

(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2017-100007

(P2017-100007A)

(43) 公開日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z 2 C 0 8 2
A 6 3 F 5/04 (2006.01) A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z 2 C 0 8 8

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 60 頁)

(21) 出願番号 特願2017-42402 (P2017-42402) (22) 出願日 平成29年3月7日 (2017.3.7) (62) 分割の表示 特願2012-184256 (P2012-184256) の分割 原出願日 平成24年8月23日 (2012.8.23)	(71) 出願人 000144153 株式会社三共 東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号 (72) 発明者 小倉 敏男 東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号 株 式会社三共内 Fターム(参考) 2C082 DA52 2C088 EA10
---	---

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】記憶領域の増大を防止する。

【解決手段】入力ポートバッファB 0 I には、入力ポートI P 0 の各ビットの入力状態を特定可能な入力ポートデータB 0 I 0 ~入力ポートデータB 0 I 5 に加え、P I P の入力ポートにおける入力状態をそれぞれ特定可能な入力ポートデータB 0 I 6 及び入力ポートデータB 0 I 7 が記憶されている。スイッチ処理では、入力ポートバッファB 0 I に格納されている入力ポートデータB 0 I 0 ~入力ポートデータB 0 I 7 とのそれぞれが共通の論理値“1”と合致しているか否かを判定することにより、入力ポートI P 0 の各ビットにおける入賞検出信号の入力状態と、P I P の入力ポートにおける入賞検出信号の入力状態と、が変化したか否かを判定する。

【選択図】図9

(A) 入力バッファB0I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B0I	B0I7	B0I6	B0I5	B0I4	B0I3	B0I2	B0I1	B0I0

(B)

ビット番号	意味
7	第2始動口スイッチの状態
6	第1始動口スイッチの状態
5	第2入賞確認スイッチの状態
4	第1入賞確認スイッチの状態
3	第2普通入賞口スイッチの状態
2	第1普通入賞口スイッチの状態
1	第2カウントスイッチの状態
0	第1カウントスイッチの状態

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技を行う遊技機であって、
遊技機の制御を行う制御用マイクロコンピュータを備え、
前記制御用マイクロコンピュータは、
複数の入力端子を備える第 1 入力ポートと、
少なくとも一の入力端子を備える第 2 入力ポートと、
入力端子の入力状態を特定可能な入力状態データを記憶する入力状態データ記憶手段と

、
前記入力状態データ記憶手段に記憶されている入力状態データに対して処理を行う処理手段とを備え、

前記入力状態データ記憶手段は、

前記第 1 入力ポートが備える複数の入力端子の各々に対応する複数のデータ領域を有し、

前記第 1 入力ポートにおいて使用されている入力端子に対応するデータ領域に該入力端子の入力状態を特定可能な第 1 入力状態データを記憶するとともに、前記第 1 入力ポートにおいて使用されていない入力端子に対応するデータ領域に前記第 2 入力ポートの入力端子の入力状態を特定可能な第 2 入力状態データを記憶し、

前記処理手段は、予め定められた周期で、前記入力状態データ記憶手段に記憶されている前記第 1 入力状態データと前記第 2 入力状態データとに基づいて処理を行う、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の遊技を実行可能なパチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機として、遊技球などの遊技媒体を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技媒体が入賞して始動条件が成立すると、複数種類の識別情報（以下、表示図柄）を可変表示装置にて可変表示し、その表示結果により所定の遊技価値を付与するか否かを決定する、いわゆる可変表示ゲームによって遊技興趣を高めたパチンコ遊技機がある。こうしたパチンコ遊技機では、可変表示ゲームにおける表示図柄の可変表示が完全に停止した際の停止図柄態様が特定表示態様となったときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態（大当り遊技状態）となる。例えば、大当り遊技状態となったパチンコ遊技機は、大入賞口又はアタッカと呼ばれる特別電動役物を開放状態とし、遊技者に対して遊技球の入賞が極めて容易となる状態を一定時間継続的に提供する。

【0003】

また、メダルやコイン、あるいは、パチンコ遊技機と同様の遊技球といった遊技媒体を用いて 1 ゲームに対する所定数の賭数を設定した後、遊技者がスタートレバーを操作することにより可変表示装置による表示図柄の可変表示を開始し、遊技者が各可変表示装置に対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で表示図柄の可変表示を停止し、全ての可変表示装置の可変表示を停止したときに導出された表示結果に従って入賞が発生し、入賞に応じて予め定められた所定の遊技媒体が払い出され、特定入賞が発生した場合に、遊技状態を所定の遊技価値を遊技者に与える状態にするように構成されスロットマシンがある。

【0004】

こうした遊技機においては、入力ポートに入力される全ての信号の状態を特定可能に記憶するバッファが設けられ、このバッファに基づいて、入力ポートに入力される全ての信号の状態を一括して判定している（例えば特許文献 1 参照）。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2011-172784号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術では、入力ポートが複数ある場合、これに対応してバッファの容量も大きくなってしまったといった問題があった。

【0007】

この発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、記憶領域の増大を防止できる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

(1) 上記目的を達成するため、本願の請求項に係る遊技機は、
遊技を行う遊技機であって、

遊技機の制御を行う制御用マイクロコンピュータを備え、

前記制御用マイクロコンピュータは、

複数の入力端子を備える第1入力ポート（例えば入力ポートIP0）と、

少なくとも一の入力端子を備える第2入力ポート（例えばPIPS10）と、

入力端子の入力状態を特定可能な入力状態データ（例えば入力ポートデータB0I0～入力ポートデータB0I7）を記憶する入力状態データ記憶手段と、

前記入力状態データ記憶手段に記憶されている入力状態データに対して処理を行う処理手段（例えばステップS91のスイッチ処理を実行する遊技制御用マイクロコンピュータ100、ステップSa0のスイッチ処理を実行する遊技制御用マイクロコンピュータ1041）とを備え、

前記入力状態データ記憶手段は、

前記第1入力ポートが備える複数の入力端子の各々に対応する複数のデータ領域例えばビット番号[0]～[7]の領域）を有し、

前記第1入力ポートにおいて使用されている入力端子に対応するデータ領域（例えばビット番号[0]～[5]の領域）に該入力端子の入力状態を特定可能な第1入力状態データ（例えば入力ポートデータB0I0～入力ポートデータB0I5）を記憶するとともに、前記第1入力ポートにおいて使用されていない入力端子に対応するデータ領域（例えばビット番号[6]、[7]の領域）に前記第2入力ポートの入力端子の入力状態を特定可能な第2入力状態データ（例えば入力ポートデータB0I6及び入力ポートデータB0I7）を記憶し、

前記処理手段は、予め定められた周期で、前記入力状態データ記憶手段に記憶されている前記第1入力状態データと前記第2入力状態データとに基づいて処理（例えば、タイム割込み処理で実行されるスイッチ処理においてPIPS10の入力ポートP0における検出信号の入力状態が変化したか否かを判定する処理）を行う、

ことを特徴とする。

【0009】

このような構成によれば、複数の第1入力状態データと第2入力状態データとを別々の入力状態データ記憶手段に記憶させることなく、同一の入力状態データ記憶手段に記憶させて共通処理を実行することができるため、記憶領域の増大を防止することができる。

【0010】

(2) 上記(1)に記載の遊技機において、

前記処理手段は、電源投入時に前記処理（例えばステップS31及びS32の初期化処理）として、前記入力状態データ記憶手段に記憶されている前記複数の第1入力状態データと前記第2入力状態データとを初期化する、

10

20

30

40

50

ようにしてもよい。

【0011】

このような構成によれば、複数の第1入力状態データと第2入力状態データを一括して初期化することができるので、プログラムの容量を小さくすることができる。

【0012】

(3) 上記(1)又は(2)に記載の遊技機において、

前記遊技制御用マイクロコンピュータは、前記第2入力ポートの入力端子の入力状態が変化したときに、前記第1入力ポートのいずれの入力端子の入力状態が変化したときには実行されることのない特別処理(例えば乱数値のラッチ処理)を実行する、

ようにしてもよい。

10

【0013】

このような構成によれば、特別処理を実行するか否かにより、第1入力ポートと第2入力ポートとに分けることができるため、処理を簡素化してプログラムの容量を小さくすることができる。

【0014】

(4) 上記(1)～(3)のいずれかに記載の遊技機において、

前記処理手段は、前記処理において、前記入力状態データ記憶手段に記憶されている前記複数の第1入力状態データと前記第2入力状態データとのそれぞれが共通の論理値(例えば“0”又は“1”)と合致しているか否かを判定することにより、前記第1入力ポートの各入力端子と前記第2入力ポートの入力端子とのそれぞれの入力状態が変化したか否かを判定する、

ようにしてもよい。

20

【0015】

このような構成によれば、複数の第1入力状態データと第2入力状態データとのそれぞれが共通の論理値と合致しているか否かを判定することにより、第1入力ポートの各入力端子と第2入力ポートの入力端子とのそれぞれの入力状態が変化したか否かを判定することができるため、処理を簡素化することができる。

【0016】

(5) 上記(1)～(4)のいずれかに記載の遊技機において、

前記遊技制御用マイクロコンピュータは、

定期的にカウント値を更新して出力するカウント値更新手段(例えば乱数生成回路553)と、

前記第2入力ポートの入力端子の入力状態が変化したことに応答して、前記カウント値更新手段から出力されるカウント値をラッチして、乱数値として記憶する乱数値記憶手段(例えば乱数値レジスタ559A、559B)と、

前記乱数値記憶手段に記憶されている乱数値に基づいて、所定の抽選を行う抽選手段(例えばステップS240及びS245の処理を実行する遊技制御用マイクロコンピュータ100、ステップSa2の内部抽選処理を実行する遊技制御用マイクロコンピュータ1041)と、

をさらに備える、

ようにしてもよい。

30

40

【0017】

このような構成によれば、第2入力ポートを乱数値のラッチ用とすることができるため、ノイズなど他からの影響をより厳密に排除することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】実施の形態1におけるパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】パチンコ遊技機に搭載された各種の制御基板などを示す構成図である。

【図3】遊技制御用マイクロコンピュータの構成例を示すブロック図である。

【図4】乱数回路の構成例を示すブロック図である。

50

【図 5】乱数値レジスタの構成例を示す図である。
 【図 6】PIP のビット割当て例を示す図である。
 【図 7】入力ポートレジスタの構成例等を示す図である。
 【図 8】入力ポートのビット割当て例を示す図である。
 【図 9】入力ポートバッファの構成例等を示す図である。
 【図 10】入力ポートバッファの構成例等を示す図である。
 【図 11】遊技制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 12】遊技制御用タイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 13】特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 14】始動入賞判定処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 15】始動入賞判定処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 16】特別図柄通常処理の一例を示すフローチャートである。
 【図 17】特図表示結果判定テーブルの構成例を示す図である。
 【図 18】大当り種別決定テーブルの構成例を示す図である。
 【図 19】本発明の実施の形態 2 に係るスロットマシンの正面図である。
 【図 20】スロットマシンの内部構造図である。
 【図 21】リールの図柄配列を示す図である。
 【図 22】スロットマシンの構成を示すブロック図である。
 【図 23】PIP のビット割当て例を示す図である。
 【図 24】入力ポートレジスタの構成例等を示す図である。
 【図 25】入力ポートのビット割当て例を示す図である。
 【図 26】入力ポートバッファの構成例等を示す図である。
 【図 27】入力ポートバッファの構成例等を示す図である。
 【図 28】入力ポートバッファの構成例等を示す図である。
 【図 29】遊技制御用マイクロコンピュータが実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。

10

20

【発明を実施するための形態】

【0019】

[実施の形態 1]

以下、図面を参照しつつ、本発明の一実施形態である実施の形態 1 を詳細に説明する。
 図 1 は、本実施の形態におけるパチンコ遊技機の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機（遊技機）1 は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤（ゲージ盤）2 と、遊技盤 2 を支持固定する遊技機用枠（台枠）3 とから構成されている。遊技盤 2 には、ガイドレールによって囲まれた、ほぼ円形状の遊技領域が形成されている。この遊技領域には、遊技媒体としての遊技球が、図 2 に示す発射モータ 6 1 を含む打球発射装置により発射されて打ち込まれる。

30

【0020】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の右側方）には、第 1 特別図柄表示装置 4 A と、第 2 特別図柄表示装置 4 B とが設けられている。第 1 特別図柄表示装置 4 A と第 2 特別図柄表示装置 4 B はそれぞれ、例えば 7 セグメントやドットマトリクス of LED（発光ダイオード）等から構成され、可変表示ゲームの一例となる特図ゲームにおいて、各々が識別可能な複数種類の識別情報（特別識別情報）である特別図柄（「特図」ともいう）を、変動可能に表示（可変表示）する。例えば、第 1 特別図柄表示装置 4 A と第 2 特別図柄表示装置 4 B はそれぞれ、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成される複数種類の特別図柄を可変表示する。なお、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B にて表示される特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成されるものに限定されず、例えば 7 セグメントの LED において点灯させるものと消灯させるものとの組合せを異ならせた複数種類の点灯パターンが、複数種類の特別図柄として予め設定されていればよい。複数種類の特別図柄には、それぞれに対応した図柄番号が付されている。一例として、「0」～「9」を示す数字それぞれには、

40

50

「 0 」～「 9 」の図柄番号が付され、「 - 」を示す記号には、「 1 0 」の図柄番号が付されていけばよい。以下では、第 1 特別図柄表示装置 4 A により可変表示される特別図柄を「第 1 特図」ともいい、第 2 特別図柄表示装置 4 B により可変表示される特別図柄を「第 2 特図」ともいう。

【 0 0 2 1 】

遊技盤 2 における遊技領域の中央付近には、画像表示装置 5 が設けられている。画像表示装置 5 は、例えば LCD (液晶表示装置) 等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。画像表示装置 5 の表示領域では、特図ゲームにおける第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図の可変表示や第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図の可変表示のそれぞれに対応して、例えば 3 つといった複数に分割された可変表示部となる飾り図柄表示部にて、各々が識別可能な複数種類の識別情報 (装飾識別情報) である飾り図柄を可変表示する。この飾り図柄の可変表示も、可変表示ゲームに含まれる。

【 0 0 2 2 】

一例として、画像表示装置 5 の表示領域には、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R が配置されている。そして、特図ゲームにおいて、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図の可変表示と、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図の可変表示とのうち、いずれかの可変表示が開始されることに対応して、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R の全部において飾り図柄の可変表示 (例えば上下方向あるいは左右方向のスクロール表示など) が開始される。その後、特図ゲームにおける可変表示結果として確定特別図柄が停止表示 (完全停止表示) されるときに、画像表示装置 5 における「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R にて、飾り図柄の可変表示結果となる確定飾り図柄 (最終停止図柄) が停止表示 (完全停止表示) される。なお、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R は、画像表示装置 5 の表示領域内で移動可能とされ、飾り図柄を縮小あるいは拡大して表示することができるようにしてもよい。特別図柄や飾り図柄が完全停止表示されたときには、各図柄の可変表示における表示結果が確定的に表示され、それ以後は今回の可変表示が進行しないことを遊技者が認識できる表示状態となる。これに対して、飾り図柄の可変表示を開始してから可変表示結果となる確定飾り図柄が完全停止表示されるまでの可変表示中には、飾り図柄の変動速度が「 0 」となって、飾り図柄が停留して表示され、例えば微少な揺れや伸縮などを生じさせる表示状態となることがある。このような表示状態は、仮停止表示ともいい、可変表示における表示結果が確定的に表示されていないものの、スクロール表示や更新表示による飾り図柄の変動が進行していないことを遊技者が認識可能となる。なお、仮停止表示には、微少な揺れや伸縮なども生じさせず、所定時間 (例えば 1 秒間) よりも短い時間だけ、飾り図柄を完全停止表示することなどが含まれてもよい。完全停止表示や仮停止表示のように、特別図柄や飾り図柄の変動が進行していないことを遊技者が認識できる程度に表示図柄を停止表示することは、導出表示ともいう。

【 0 0 2 3 】

「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R にて可変表示される飾り図柄には、例えば 8 種類の図柄 (英数字「 1 」～「 8 」あるいは漢数字「一」～「八」、英文字「 A 」～「 H 」、所定のモチーフに関連する 8 個のキャラクタを示す演出画像、数字や文字あるいは記号とキャラクタとを組み合わせた演出画像など。なお、キャラクタを示す演出画像は、例えば人物や動物、これら以外の物体、もしくは、文字などの記号、あるいは、その他の任意の図形を示す画像であればよい。) が含まれていけばよい。また、こうした 8 種類の飾り図柄の他に、ブランク図柄 (大当り組合せを構成しない図柄) が含まれていてもよい。飾り図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。例えば、「 1 」～「 8 」を示す英数字それぞれに対して、「 1 」～「 8 」の図柄番号が付されている。なお、可変表示される飾り図柄の種類数は、8 種類のものに限定されず、任意の複数種類からなる飾り図柄であればよい。

【 0 0 2 4 】

飾り図柄の変動中には、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部 5 L、5 C、5 R

において、例えば図柄番号が小さいものから大きいものへと順次に、上方から下方へ、あるいは、右側から左側へと、流れるようなスクロール表示が行われる。そして、図柄番号が最大（例えば「8」）である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最小（例えば「1」）である飾り図柄が表示される。あるいは、飾り図柄表示部5L、5C、5Rのうち少なくともいずれか1つ（例えば「左」の飾り図柄表示部5Lなど）において、図柄番号が大きいものから小さいものへとスクロール表示を行って、図柄番号が最小である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最大である飾り図柄が表示されるようにしてもよい。

【0025】

画像表示装置5の表示領域には、始動入賞記憶表示部5Hも配置されている。始動入賞記憶表示部5Hでは、可変表示の保留数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。ここで、可変表示の保留は、普通入賞球装置6Aが形成する第1始動入賞口や普通可変入賞球装置6Bが形成する第2始動入賞口に遊技球が進入（始動入賞）したときに発生する。すなわち、特図ゲームや飾り図柄の可変表示といった可変表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく可変表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機1が大当り遊技状態に制御されていることなどにより、可変表示ゲームを開始するための開始条件は成立していないときに、成立した始動条件に対応する可変表示の保留が行われる。

【0026】

一例として、始動入賞記憶表示部5Hには、始動入賞の発生に基づき先に始動条件が成立した可変表示ゲームから順に左から右へと、表示色が変更される複数の表示部位が設けられている。そして、第1始動入賞口に遊技球が進入したことに基づき第1特別図柄表示装置4Aにおける第1特図を用いた特図ゲームの始動条件（第1始動条件）が成立したときには、通常非表示（透過色）となっている表示部位のうちの1つ（例えば非表示となっている表示部位のうち左端の表示部位）を青色表示に変化させる。また、第2始動入賞口に遊技球が進入したことに基づき第2特別図柄表示装置4Bにおける第2特図を用いた特図ゲームの始動条件（第2始動条件）が成立したときには、通常非表示となっている表示部位のうちの1つを赤色表示に変化させる。その後、第1特図を用いた特図ゲームの開始条件（第1開始条件）と第2特図を用いた特図ゲームの開始条件（第2開始条件）のいずれかが成立したときには、例えば左端の表示部位における表示を除去するとともに、各表示部位における表示を1つずつ左方向に移動させる。このとき、青色表示や赤色表示に変化していた表示部位のうちの1つ（例えば表示色が変化していた表示部位のうち右端の表示部位）は、非表示に戻る。ここで、保留記憶表示を行う際に、可変表示ゲームの始動条件が成立したことに基づく特図保留記憶数は特定できたものの、その始動条件が第1始動条件であるか第2始動条件であるかを特定できない場合に、例えば特図保留記憶数に対応する個数の表示部位を灰色表示に変化させることなどにより、特図保留記憶数の表示態様を所定の表示態様に変更してもよい。

【0027】

なお、始動入賞記憶表示部5Hでは、特図保留記憶数を示す数字を表示することなどにより、特図保留記憶数を遊技者等が認識できるようにしてもよい。始動入賞記憶表示部5Hとともに、あるいは始動入賞記憶表示部5Hに代えて、特図保留記憶数を表示する表示器を設けるようにしてもよい。図1に示す例では、始動入賞記憶表示部5Hとともに、第1特別図柄表示装置4A及び第2特別図柄表示装置4Bの上部に、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第1保留表示器25Aと第2保留表示器25Bとが設けられている。第1保留表示器25Aは、普通入賞球装置6Aが形成する第1始動入賞口に進入した有効始動入賞球数としての第1保留記憶数を特定可能に表示する。第2保留表示器25Bは、普通可変入賞球装置6Bが形成する第2始動入賞口に進入した有効始動入賞球数としての第2保留記憶数を特定可能に表示する。第1保留表示器25Aと第2保留表示器25Bはそれぞれ、例えば第1保留記憶数と第2保留記憶数のそれぞれにおける上限値（例えば「4」）に対応した個数（例えば4個）のLEDを含んで構成されている。

【 0 0 2 8 】

画像表示装置 5 の表示領域には、飾り図柄とは異なる識別情報としての色図柄を可変表示する色図柄表示部が設けられていてもよい。一例として、色図柄表示部には、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図を用いた特図ゲームが開始されるときに、色図柄の変動（例えば表示色の更新表示）が開始される「左」の色図柄表示部と、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図を用いた特図ゲームが開始されるときに、色図柄の変動が開始される「右」の色図柄表示部とが含まれていればよい。そして、特図ゲームにおいて可変表示結果となる確定特別図柄が完全停止表示されるときには、色図柄の変動が終了して、色図柄の可変表示結果となる確定色図柄が完全停止表示される。「左」及び「右」の色図柄表示部にて可変表示される色図柄には、例えば 4 種類の図柄（「黄色」、「緑色」、「赤色」、「青色」など）といった、複数種類の色図柄が含まれていればよい。色図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。一例として、「黄色」、「緑色」、「赤色」、「青色」の色図柄それぞれに対して、「1」～「4」の図柄番号が付されていればよい。

10

【 0 0 2 9 】

画像表示装置 5 の下方には、普通入賞球装置 6 A と、普通可変入賞球装置 6 B とが設けられている。普通入賞球装置 6 A は、例えば所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる第 1 始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置 6 B は、図 2 に示す普通電動役物用のソレノイド 8 1 によって垂直位置となる通常開放状態と傾動位置となる拡大開放状態とに変化する一对の可動翼片を有する電動チューリップ型役物（普通電動役物）を備え、第 2 始動入賞口を形成する。一例として、普通可変入賞球装置 6 B では、普通電動役物用のソレノイド 8 1 がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、遊技球が第 2 始動入賞口に進入しにくい通常開放状態となる。その一方で、普通可変入賞球装置 6 B では、普通電動役物用のソレノイド 8 1 がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となることにより、遊技球が第 2 始動入賞口に進入しやすい拡大開放状態となる。なお、普通可変入賞球装置 6 B は、通常開放状態であるときでも、第 2 始動入賞口には遊技球が進入可能であるものの、拡大開放状態であるときよりも遊技球が進入する可能性が低くなるように構成してもよい。あるいは、普通可変入賞球装置 6 B は、通常開放状態において、例えば第 2 始動入賞口を閉鎖することなどにより、第 2 始動入賞口には遊技球が進入しないように構成してもよい。

20

30

【 0 0 3 0 】

普通入賞球装置 6 A にて第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、遊技盤 2 の背面に導かれ、図 2 に示す第 1 始動口スイッチ 2 2 A（例えば近接スイッチ）によって検出されるとともに、第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C（例えばフォトセンサ）によって検出される。普通可変入賞球装置 6 B にて第 2 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、遊技盤 2 の背面に導かれ、図 2 に示す第 2 始動口スイッチ 2 2 B（例えば近接スイッチ）によって検出されるとともに、第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D（例えばフォトセンサ）によって検出される。

【 0 0 3 1 】

第 1 始動口スイッチ 2 2 A や第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出される。なお、第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数と、第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数は、互いに同一の個数であってもよいし、異なる個数であってもよい。第 1 始動口スイッチ 2 2 A や第 2 始動口スイッチ 2 2 B による遊技球の検出結果に加えて第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C や第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D の検出結果に基づいて、異常入賞の発生の有無が判定され、異常入賞の発生が検出されたときには、セキュリティ信号の外部出力が行われる。なお、第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C と第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D は、第 1 始動入賞口と第 2 始動入賞口のそれぞれに対応して別個に設けられてもよいし、各始動入賞口に共通して単一のスイッチが設けられてもよい。

40

50

【 0 0 3 2 】

普通入賞球装置 6 A と普通可変入賞球装置 6 B の下方には、特別可変入賞球装置 7 が設けられている。特別可変入賞球装置 7 は、図 2 に示す大入賞口扉用のソレノイド 8 2 によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態（第 1 状態）と閉鎖状態（第 2 状態）とに変化する大入賞口を形成する。一例として、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態にする。その一方で、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態にする。特別可変入賞球装置 7 に形成された大入賞口に進入した遊技球は、例えば図 2 に示す第 1 カウントスイッチ 2 3 A や第 2 カウントスイッチ 2 3 B によって検出される。カウントスイッチ 2 3 A やカ
10
ウントスイッチ 2 3 B によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 1 3 個）の遊技球が賞球として払い出される。

【 0 0 3 3 】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の左側方）には、普通図柄表示器 2 0 が設けられている。一例として、普通図柄表示器 2 0 は、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B と同様に 7 セグメントやドットマトリクス of LED 等から構成され、特別図柄とは異なる複数種類の識別情報である普通図柄（「普図」あるいは「普通図」ともいう）を変動可能に表示（可変表示）する。このような普通図柄の可変表示は、普図ゲーム（「普通図ゲーム」ともいう）と称される。普通図柄表示器 2 0 は、例えば「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成される複数種類の普通図柄を可変
20
表示する。複数種類の普通図柄には、それぞれに対応した図柄番号が付されている。一例として、「0」～「9」を示す数字それぞれには、「0」～「9」の図柄番号が付され、「-」を示す記号には、「10」の図柄番号が付されていけばよい。なお、普通図柄表示器 2 0 は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等を普通図柄として可変表示するものに限定されず、例えば「○」と「×」とを示す装飾ランプ（又は LED）を交互に点灯させることや、「左」、「中」、「右」といった複数の装飾ランプ（又は LED）を所定順序で点灯させることにより、普通図柄を可変表示するものであってもよい。普通図柄表示器 2 0 の上方には、普図保留表示器 2 5 C が設けられている。普図保留表示器 2 5 C は、例えば 4 個の LED を含んで構成され、通過ゲート 4 1 を通過した有効通過球数としての普図保留記憶数を表示する。
30

【 0 0 3 4 】

遊技盤 2 の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。また、第 1 始動入賞口、第 2 始動入賞口及び大入賞口とは異なる入賞口として、例えば所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる一般入賞口が 1 つ又は複数設けられてもよい。この場合には、一般入賞口のいずれかに進入した遊技球が所定の一般入賞球スイッチによって検出されたことに基づき、所定個数（例えば 10 個）の遊技球が賞球として払い出されればよい。遊技領域の最下方には、い
40
ずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。遊技機用枠 3 の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ 8 L、8 R が設けられており、さらに遊技領域周辺部には、遊技効果ランプ 9 が設けられている。パチンコ遊技機 1 の遊技領域における各構造物（例えば普通入賞球装置 6 A、普通可変入賞球装置 6 B、特別可変入賞球装置 7 等）の周囲には、装飾用 LED が配置されていてもよい。

【 0 0 3 5 】

遊技機用枠 3 の右下部位置には、遊技媒体としての遊技球を遊技領域に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドルとなる操作ノブ 3 0 が設けられている。例えば、遊技者等による操作量（回転量）に応じて遊技球の弾発力を調整する。打球操作ハンドルには、打球発射装置が備える発射モータの駆動を停止させるための単発発射スイッチや、タッチリング（タッチセンサ）が設けられていけばよい。遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持（貯留）する打球供給皿（上
50

皿)が設けられている。例えば打球供給皿の上面における手前側の中央位置といった、パチンコ遊技機1の遊技機用枠3における所定位置には、押下操作などにより遊技者が操作可能な操作ボタンが設置されていてもよい。また、打球供給皿の下方には、打球供給皿に収容不能となった遊技球を保持(貯留)する余剰球受皿(下皿)が設けられている。

【0036】

さらに、パチンコ遊技機1に隣接する所定位置には、プリペイドカード等を用いた球貸しを可能にするための処理が実行されるプリペイドカードユニット(カードユニット)が設置されてもよい。カードユニットは、プリペイドカードを取り込んで球貸しの処理を実行するだけでなく、会員カードや現金を取り込んで球貸しの処理を実行するものであって

10

【0037】

普通図柄表示器20による普図ゲームは、遊技領域に設けられた通過ゲート41を通過した遊技球が図2に示すゲートスイッチ21によって検出されたことといった、普通図柄表示器20にて普通図柄の可変表示を実行するための普図始動条件が成立した後に、例えば前回の普図ゲームが終了したことといった、普通図柄の可変表示を開始するための普図開始条件が成立したことに基づいて、開始される。この普図ゲームでは、普通図柄の変動を開始させた後、所定の可変表示時間が経過すると、普通図柄の可変表示結果となる確定普通図柄を完全停止表示する。普通図柄の可変表示時間は、例えば各普図ゲームの開始時に、所定の乱数値を示す数値データを抽出することなどにより、複数種類の可変表示時間のうちで、いずれかに決定されればよい。普図ゲームにおける普通図柄の可変表示結果となる確定普通図柄として、例えば「7」を示す数字といった、特定の普通図柄(普図当り図柄)が停止表示されれば、普通図柄の可変表示結果が「普図当り」となる。その一方、確定普通図柄として、例えば「7」を示す数字以外の数字や記号といった、普図当り図柄以外の普通図柄が停止表示されれば、普通図柄の可変表示結果が「普図ハズレ」となる。普通図柄の可変表示結果が「普図当り」となったことに対応して、普通可変入賞球装置6Bを構成する電動チューリップの可動翼片が傾動位置となる拡大開放制御が行われ、所定時間が経過すると垂直位置に戻る通常開放制御が行われる。

20

【0038】

第1特別図柄表示装置4Aによる特図ゲームは、普通入賞球装置6Aに形成された第1始動入賞口に進入した遊技球が図2に示す第1始動口スイッチ22Aによって検出されたことなどにより第1始動条件が成立した後に第1開始条件が成立したことに基づいて、開始される。第1開始条件は、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態あるいは小当り遊技状態が終了したときなどに、第1特図を用いた今回の特図ゲームが開始可能となることにより成立する。第2特別図柄表示装置4Bによる特図ゲームは、普通可変入賞球装置6Bに形成された第2始動入賞口に進入した遊技球が図2に示す第2始動口スイッチ22Bによって検出されたことなどにより第2始動条件が成立した後に第2開始条件が成立したことに基づいて、開始される。第2開始条件は、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態あるいは小当り遊技状態が終了したときなどに、第2特図を用いた今回の特図ゲームが開始可能となることにより成立する。

30

【0039】

第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bによる特図ゲームでは、特別図柄の可変表示を開始させた後、所定の可変表示時間が経過すると、特別図柄の可変表示結果となる確定特別図柄を完全停止表示する。特別図柄の可変表示時間は、各特図ゲームの開始時に、例えば所定の変動パターン種別決定用の乱数値を示す数値データや、所定の変動パターン決定用の乱数値を示す数値データなどに基づいて決定された変動パターンに対応して、複数種類の可変表示時間のうちで、いずれかに決定される。特図ゲームにおける特別図柄の可変表示結果となる確定特別図柄として、特定の特別図柄(大当り図柄)が停止表示されれば、特定表示結果としての「大当り」となり、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄(小当り図柄)が停止表示されれば、所定表示結果としての「小当り」となり、大当り図柄や小当り図柄以外の特別図柄(ハズレ図柄)が停止表示されれば、非特定表示

40

50

結果としての「ハズレ」となる。特図ゲームでの可変表示結果が「大当たり」になった後には、特定遊技状態としての大当たり遊技状態に制御される。また、特図ゲームでの可変表示結果が「小当たり」になった後には、大当たり遊技状態とは異なる小当たり遊技状態に制御される。この実施の形態におけるパチンコ遊技機 1 では、一例として、「1」、「3」、「7」を示す数字を大当たり図柄とし、「5」を示す数字を小当たり図柄とし、「-」を示す記号をハズレ図柄としている。なお、第 1 特別図柄表示装置 4 A による特図ゲームにおける大当たり図柄や小当たり図柄、ハズレ図柄といった各図柄は、第 2 特別図柄表示装置 4 B による特図ゲームにおける各図柄とは異なる特別図柄となるようにしてもよいし、双方の特図ゲームにおいて共通の特別図柄が大当たり図柄や小当たり図柄、ハズレ図柄となるようにしてもよい。

10

【0040】

この実施の形態では、大当たり図柄となる「1」、「3」、「7」の数字を示す特別図柄のうち、「3」、「7」の数字を示す特別図柄を 15 ラウンド大当たり図柄とし、「1」の数字を示す特別図柄を 2 ラウンド大当たり図柄とする。特図ゲームにおける確定特別図柄として 15 ラウンド大当たり図柄が停止表示された後に制御される第 1 特定遊技状態としての大当たり遊技状態（15 ラウンド大当たり状態）では、特別可変入賞球装置 7 の開閉板が、第 1 期間となる所定期間（例えば 29 秒間）あるいは所定個数（例えば 9 個）の入賞球が発生するまでの期間にて大入賞口を開放状態とすることにより、特別可変入賞球装置 7 を遊技者にとって有利な第 1 状態に変化させるラウンドが実行される。こうしてラウンド中に大入賞口を開放状態とした開閉板は、遊技盤 2 の表面を落下する遊技球を受け止め、その後大入賞口を閉鎖状態とすることにより、特別可変入賞球装置 7 を遊技者にとって不利な第 2 状態に変化させて、1 回のラウンドを終了させる。15 ラウンド大当たり状態では、大入賞口の開放サイクルであるラウンドの実行回数が、第 1 回数（例えば「15」）となる。ラウンドの実行回数が「15」となる 15 ラウンド大当たり状態における遊技は、15 回開放遊技とも称される。

20

【0041】

特図ゲームにおける確定特別図柄として 2 ラウンド大当たり図柄が停止表示された後に制御される第 2 特定遊技状態としての大当たり遊技状態（2 ラウンド大当たり状態）では、各ラウンドで特別可変入賞球装置 7 を遊技者にとって有利な第 1 状態に変化させる期間（開閉板により大入賞口を開放状態とする期間）が、15 ラウンド大当たり状態における第 1 期間よりも短い第 2 期間（例えば 0.5 秒間）となる。また、2 ラウンド大当たり状態では、ラウンドの実行回数が、15 ラウンド大当たり状態における第 1 回数よりも少ない第 2 回数（例えば「2」）となる。なお、2 ラウンド大当たり状態では、各ラウンドで大入賞口を開放状態とする期間が第 2 期間となることと、ラウンドの実行回数が第 2 回数となることのうち、少なくともいずれか一方が行われるように制御されればよく、それ以外の制御は 15 ラウンド大当たり状態と同様に行われるようにしてもよい。ラウンドの実行回数が「2」となる 2 ラウンド大当たり状態における遊技は、2 回開放遊技とも称される。なお、2 ラウンド大当たり状態では、各ラウンドで特別可変入賞球装置 7 とは別個に設けられた所定の入賞球装置を、遊技者にとって不利な第 2 状態から遊技者にとって有利な第 1 状態に変化させ、所定期間（第 1 期間又は第 2 期間）が経過した後に第 2 状態へと戻すようにしてもよい。

30

40

【0042】

また、15 ラウンド大当たり図柄となる「3」、「7」の数字を示す特別図柄のうち、「3」の数字を示す特別図柄が特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく 15 ラウンド大当たり状態が終了した後には、特別遊技状態の 1 つとして、通常状態に比べて特図ゲームにおける特別図柄の変動時間（特図変動時間）が短縮される時短状態に制御される。ここで、通常状態とは、大当たり遊技状態等の特定遊技状態や時短状態等の特別遊技状態以外の遊技状態のことであり、パチンコ遊技機 1 の初期設定状態（例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に初期化処理を実行した状態）と同一の制御が行われる。時短状態は、所定回数（例えば 100 回）の特図ゲームが実行さ

50

れることと、可変表示結果が「大当り」となることのうち、いずれかの条件が先に成立したときに、終了すればよい。なお、特図ゲームにおける確定特別図柄として１５ラウンド大当り図柄のうち「３」の数字を示す特別図柄が停止表示されたことに基づく１５ラウンド大当り状態が終了した後は、時短状態とはならず通常状態となるようにしてもよい。こうした「３」の数字を示す特別図柄のように、特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく大当り遊技状態が終了した後に時短状態や通常状態に制御される１５ラウンド大当り図柄は、通常大当り図柄（「非確変大当り図柄」ともいう）と称される。特図ゲームにおける確定特別図柄が通常大当り図柄となる場合における特別図柄や飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「通常」（「通常大当り」ともいう）の可変表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。

10

【００４３】

１５ラウンド大当り図柄となる「３」、「７」の数字を示す特別図柄のうち、「７」の数字を示す特別図柄が特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく１５ラウンド大当り状態が終了した後や、２ラウンド大当り図柄となる「１」の数字を示す特別図柄が特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく２ラウンド大当り状態が終了した後は、時短状態とは異なる特別遊技状態の１つとして、例えば通常状態に比べて特図変動時間が短縮されるとともに、継続して確率変動制御（確変制御）が行われる確変状態（高確率遊技状態）に制御される。この確変状態では、各特図ゲームや飾り図柄の可変表示において、可変表示結果が「大当り」となって更に大当り遊技状態に制御される確率が、通常状態よりも高くなるように向上する。このような確変状態は、特図ゲームの実行回数に関わりなく、次に可変表示結果が「大当り」となるまで継続してもよい。これに対して、確変状態となった後に、所定回数（例えば１００回）の特図ゲームが実行されることと、可変表示結果が「大当り」となることのうち、いずれかの条件が先に成立したときに、終了するようにしてもよい。また、確変状態において所定回数の特図ゲームが実行されたり可変表示結果が「大当り」となる以前であっても、特図ゲームが開始されるときに、所定の割合で確変状態が終了することがあるようにしてもよい。

20

【００４４】

「７」の数字を示す特別図柄のように、特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく大当り遊技状態が終了した後に確変状態に制御される１５ラウンド大当り図柄は、確変大当り図柄と称される。特図ゲームにおける確定特別図柄が確変大当り図柄となる場合における特別図柄や飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「確変」（「確変大当り」ともいう）の可変表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。「１」の数字を示す特別図柄のように、特図ゲームにおける確定特別図柄として停止表示されたことに基づく大当り遊技状態が終了した後に確変状態に制御される２ラウンド大当り図柄は、突確大当り図柄と称される。特図ゲームにおける確定特別図柄が突確大当り図柄となる場合における特別図柄や飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「突確」（「突確大当り」あるいは「突然確変大当り」ともいう）の可変表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。

30

【００４５】

確変状態や時短状態では、普通図柄表示器２０による普図ゲームにおける普通図柄の可変表示時間を通常状態のときよりも短くする制御や、各回の普図ゲームで普通図柄の可変表示結果が「普図当り」となる確率を通常状態のときよりも向上させる制御、可変表示結果が「普図当り」となったことに基づく普通可変入賞球装置６Ｂにおける可動翼片の傾動時間を通常状態のときよりも長くする制御、その傾動回数を通常状態のときよりも増加させる制御といった、第２始動入賞口に遊技球が進入する可能性を高めて第２始動条件が成立しやすくなることで遊技者にとって有利となる制御が行われる。なお、確変状態や時短状態では、これらの制御のいずれか１つが行われるようにしてもよいし、複数の制御が組み合わせられて行われるようにしてもよい。確変状態と時短状態とでは、行われる制御が異なるようにしてもよいし、行われる制御の組合せ（同一の制御を含んでも含まなくても

40

50

よい)が異なるようにしてもよい。

【0046】

特図ゲームにおける確定特別図柄として小当り図柄が停止表示された後には、大当り遊技状態とは異なる小当り遊技状態に制御される。この小当り遊技状態では、2ラウンド大当り状態と同様に特別可変入賞装置7を遊技者にとって有利な第1状態に変化させる可変入賞動作が行われる。すなわち、小当り遊技状態では、例えば特別可変入賞球装置7が備える開閉板により大入賞口を第2期間にわたり開放状態とする動作が、第2回数に達するまで繰り返し実行される。なお、小当り遊技状態では、2ラウンド大当り状態と同様に、大入賞口を開放状態とする期間が第2期間となることと、大入賞口を開放状態とする動作の実行回数が第2回数となることのうち、少なくともいずれか一方が行われるように制御されればよい。小当り遊技状態が終了した後には、遊技状態の変更が行われず、可変表示結果が「小当り」となる以前の遊技状態に継続して制御されることになる。ただし、可変表示結果が「小当り」となる可変表示ゲームに対応して、時短状態を終了する旨の判定がなされた場合には、小当り遊技状態の終了後に、通常状態へと制御されることになる。可変入賞動作により大入賞口を開放状態とする回数が「2」である小当り遊技状態における遊技は、2ラウンド大当り状態における遊技と同様に、2回開放遊技とも称される。なお、2ラウンド大当り状態における各ラウンドで特別可変入賞球装置7とは別個に設けられた入賞球装置を第1状態に変化させる場合には、小当り遊技状態でも、2ラウンド大当り状態と同様の態様で、その入賞球装置を第1状態に変化させるようにすればよい。

【0047】

画像表示装置5の表示画面では、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bによる特別図柄の可変表示に対応して、飾り図柄の可変表示が行われる。すなわち、画像表示装置5の表示画面では、第1開始条件と第2開始条件のいずれか一方が成立したことに基づいて、例えば「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rにおける全部にて飾り図柄の加速表示(全図柄加速表示)を行い、所定速度に達すれば、飾り図柄の定速表示(全図柄定速表示)を行う。こうした全図柄加速表示や全図柄定速表示は、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rの全部にて飾り図柄を可変表示する全図柄変動に含まれる。こうした全図柄変動の後、例えば「左」→「右」→「中」といった所定順序で飾り図柄の減速表示(各図柄減速表示)を行い、変動速度が「0」となれば、飾り図柄を停留して表示する一方で、例えば微少な揺れや伸縮などを生じさせる仮停止表示を行う。そして、飾り図柄の可変表示を開始してから経過時間が変動パターンなどに基づいて決定された可変表示時間に達したときには、可変表示結果となる確定飾り図柄を完全停止表示する。なお、確定飾り図柄を停止表示する手順としては、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rにおいて所定順序で飾り図柄を減速表示するものに限定されず、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部5L、5C、5Rにおいて同時に確定飾り図柄となる飾り図柄を減速表示(全図柄減速表示)するものが含まれていてもよい。

【0048】

全図柄変動が開始された後には、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rのうち全部又は一部の飾り図柄表示部にて、飾り図柄をリーチ表示状態で導出表示することがある。ここで、リーチ表示状態とは、画像表示装置5の表示画面にて導出表示された飾り図柄が大当り組合せの一部を構成しているときに未だ導出表示されていない飾り図柄(「リーチ変動図柄」ともいう)については変動が継続している表示状態、あるいは、全部又は一部の飾り図柄が大当り組合せの全部又は一部を構成しながら同期して変動している表示状態のことである。具体的には、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rにおける一部(例えば「左」及び「右」の飾り図柄表示部5L、5Rなど)では予め定められた大当り組合せを構成する飾り図柄(例えば「7」の英数字を示す飾り図柄)が導出表示されているときに未だ導出表示されていない残りの飾り図柄表示部(例えば「中」の飾り図柄表示部5Cなど)では飾り図柄が変動している表示状態、あるいは、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示部5L、5C、5Rにおける全部又は一部

で飾り図柄が大当り組合せの全部又は一部を構成しながら同期して変動している表示状態である。また、リーチ表示状態となったことに対応して、画像表示装置5の表示画面に飾り図柄とは異なるアニメーション画像や実写画像といった演出画像を表示させたり、背景画像の表示態様を変化させたり、飾り図柄の変動態様を変化させたりすることがある。このような演出画像の表示や背景画像の表示態様の变化、飾り図柄の変動態様の变化を、リーチ演出表示（あるいは単にリーチ演出）という。リーチ演出の中には、それが出現すると、通常のリーチ演出（ノーマルリーチ）に比べて大当りが発生しやすい（高い確率で大当りとなる）ように設定されたものがある。このような特別のリーチ演出を、スーパーリーチ演出（あるいは単に「スーパーリーチ」）ともいう。一例として、スーパーリーチとなるリーチ演出には、ノーマルリーチと同様のリーチ演出を所定時間が経過するまで行ってから、例えば背景画像の表示態様や、表示されるキャラクタ、飾り図柄の変動方向といった飾り図柄の変動態様のうち、少なくともいずれか1つがリーチ表示状態となる以前やノーマルリーチのときとは異なるものとなることにより、演出態様が変化（いわゆる「発展」）して、スーパーリーチに特有のリーチ演出における導入部分が開始されるものが含まれていればよい。また、スーパーリーチとなるリーチ演出には、飾り図柄がリーチ表示状態で導出表示されたときに、ノーマルリーチと同様のリーチ演出を行うことなく、スーパーリーチに特有のリーチ演出における導入部分が開始されるものが含まれていてもよい。

10

【0049】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示が開始されてから、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態とならずに、所定の非リーチ組合せとなる確定飾り図柄や、複数種類の発展チャンス目のいずれかとなる確定飾り図柄が、停止表示されることがある。このような飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「ハズレ」となる場合における「非リーチ」（「通常ハズレ」ともいう）の可変表示態様と称される。

20

【0050】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示が開始されてから、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態となったことに対応して、リーチ演出が実行された後に、あるいは、リーチ演出が実行されずに、所定のリーチハズレ組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。このような飾り図柄の可変表示結果は、可変表示結果が「ハズレ」となる場合における「リーチ」（「リーチハズレ」ともいう）の可変表示態様と称される。

30

【0051】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、15ラウンド大当り図柄となる特別図柄のうち通常大当り図柄である「3」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態となったことに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、所定の通常大当り組合せとなる確定飾り図柄が停止表示される。ここで、通常大当り組合せとなる確定飾り図柄は、例えば画像表示装置5における「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部5L、5C、5Rにて可変表示される図柄番号が「1」～「8」の飾り図柄のうち、図柄番号が偶数「2」、「4」、「6」、「8」である飾り図柄のいずれか1つが、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部5L、5C、5Rにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。このように通常大当り組合せを構成する図柄番号が偶数「2」、「4」、「6」、「8」である飾り図柄は、通常図柄（「非確変図柄」ともいう）と称される。そして、特図ゲームにおける確定特別図柄が通常大当り図柄となることに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、通常大当り組合せの確定飾り図柄が停止表示される飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「通常」（「通常大当り」ともいう）の可変表示態様（大当り種別ともいう）と称される。こうして「通常」の可変表示態様により可変表示結果が「大当り」となった後には、15ラウンド大当り遊技状態に制御され、その15ラウンド大当り状態が終了すると、時短状態又は通常状態に制御されることになる。

40

50

【 0 0 5 2 】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、15ラウンド大当り図柄となる特別図柄のうち確変大当り図柄である「7」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態となったことに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、所定の確変大当り組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。ここで、確変大当り組合せとなる確定飾り図柄は、例えば画像表示装置5における「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部5L、5C、5Rにて可変表示される図柄番号が「1」～「8」の飾り図柄のうち、図柄番号が奇数「1」、「3」、「5」、「7」である飾り図柄のいずれか1つが、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示部5L、5C、5Rにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。このように確変大当り組合せを構成する図柄番号が奇数「1」、「3」、「5」、「7」である飾り図柄は、確変図柄と称される。そして、特図ゲームにおける確定特別図柄が確変大当り図柄となることに対応して、リーチ演出が実行された後に、確変大当り組合せの確定飾り図柄が停止表示される飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「確変」の可変表示態様（大当り種別ともいう）と称される。こうして「確変」の可変表示態様により可変表示結果が「大当り」となった後には、15ラウンド大当り状態に制御され、その15ラウンド大当り状態が終了すると、確変状態に制御されることになる。

10

【 0 0 5 3 】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、2ラウンド大当り図柄となる「1」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態とならずに、所定の非リーチ組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。また、特図ゲームにおける確定特別図柄として、2ラウンド大当り図柄となる「1」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態となったことに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、所定のリーチハズレ組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。このように特図ゲームにおける確定特別図柄が2ラウンド大当り図柄である「1」の数字を示す特別図柄となることに対応して、各種の確定飾り図柄が停止表示される飾り図柄の可変表示態様は、可変表示結果が「大当り」となる場合における「突確」（「突確大当り」あるいは「突然確変大当り」ともいう）の可変表示態様（大当り種別ともいう）と称される。こうして「突確」の可変表示態様により可変表示結果が「大当り」となった後には、2ラウンド大当り状態に制御され、その2ラウンド大当り状態が終了すると、確変状態に制御されることになる。

20

30

【 0 0 5 4 】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、小当り図柄となる「5」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示態様が「突確」である場合と同様にして飾り図柄の可変表示が行われた後、所定の非リーチ組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。また、特図ゲームにおける確定特別図柄として、2ラウンド大当り図柄となる「1」の数字を示す特別図柄が停止表示される場合には、飾り図柄の可変表示状態がリーチ状態とならずに、所定の非リーチ組合せとなる確定飾り図柄が停止表示されることがある。このように特図ゲームにおける確定特別図柄が小当り図柄である「5」の数字を示す特別図柄となることに対応して、各種の確定飾り図柄が停止表示される飾り図柄の可変表示態様は、「小当り」の可変表示態様（小当り種別ともいう）と称される。ここで、複数種類の突確チャンス目のいずれかとなる確定飾り図柄は、飾り図柄の可変表示態様が「突確」となる場合に限り停止表示され、可変表示態様が「小当り」となる場合などには確定飾り図柄として停止表示されない。すなわち、飾り図柄の可変表示にて突確チャンス目となる確定飾り図柄が停止表示された場合には、「突確」の可変表示態様により可変表示結果が「大当り」となることが確定する。可変表示結果が「小当り」となった後には、2ラウンド大当り状態と同様の可変入賞動作が行われる小当り遊技状態に制御され、その小当り遊技状態が終了すると、遊技状態が変更されないことから、可変表示結果が「小

40

50

当り」となる以前の遊技状態が継続する。なお、可変表示結果が「小当り」となる可変表示ゲームに対応して、確変状態や時短状態を終了する旨の判定がなされた場合には、小当り遊技状態の終了後に、通常状態へと制御されることになる。

【0055】

パチンコ遊技機 1 には、例えば図 2 に示すような主基板 1 1、演出制御基板 1 2、音声制御基板 1 3、ランプ制御基板 1 4 といった、各種の制御基板が搭載されている。また、パチンコ遊技機 1 には、主基板 1 1 と演出制御基板 1 2 との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板 1 8 などとも搭載されている。なお、音声制御基板 1 3 やランプ制御基板 1 4 は、演出制御基板 1 2 とは別個の独立した基板によって構成されてもよいし、演出制御基板 1 2 にまとめられて 1 つの基板として構成されてもよい。その他、パチンコ遊技機 1 の背面には、例えば情報端子基板やインタフェース基板などといった、各種の制御基板が配置されている。インタフェース基板は、パチンコ遊技機 1 に隣接してカードユニットが設置される場合に、払出制御基板とカードユニットとの間に介在する制御基板である。

【0056】

主基板 1 1 は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を制御するための各種回路が搭載されている。主基板 1 1 は、主として、特図ゲームにおいて用いる乱数の設定機能、所定位置に配設されたスイッチ等からの信号の入力を行う機能、演出制御基板 1 2 や払出制御基板 1 5 などからなるサブ側の制御基板に宛てて、指令情報の一例となる制御コマンドを制御信号として出力して送信する機能、ホールの管理コンピュータに対して各種情報を出力する機能などを備えている。また、主基板 1 1 は、第 1 特別図柄表示装置 4 A と第 2 特別図柄表示装置 4 B を構成する各 LED (例えばセグメント LED) などの点灯 / 消灯制御を行って第 1 特図や第 2 特図の可変表示を制御することや、普通図柄表示器 2 0 の点灯 / 消灯 / 発色制御などを行って普通図柄表示器 2 0 による普通図柄の可変表示を制御することといった、所定の表示図柄の可変表示を制御する機能も備えている。主基板 1 1 は、例えば図 2 に示すように、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 と、制御用クロック生成回路 1 1 1 と、乱数用クロック生成回路 1 1 2 と、スイッチ回路 1 1 4 と、ソレノイド回路 1 1 5 とを備えている。

【0057】

ここで、制御用クロック生成回路 1 1 1 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部にて、所定周波数の発振信号となる制御用クロック CLK を生成する。制御用クロック生成回路 1 1 1 により生成された制御用クロック CLK は、例えば図 3 に示すような遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の制御用外部クロック端子 EXC を介してクロック回路 5 0 2 に供給される。乱数用クロック生成回路 1 1 2 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部にて、制御用クロック CLK の発振周波数とは異なる所定周波数の発振信号となる乱数用クロック RCLK を生成する。乱数用クロック生成回路 1 1 2 により生成された乱数用クロック RCLK は、例えば図 3 に示すような遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の乱数用外部クロック端子 ERC を介して乱数回路 5 0 9 に供給される。一例として、乱数用クロック生成回路 1 1 2 により生成される乱数用クロック RCLK の発振周波数は、制御用クロック生成回路 1 1 1 により生成される制御用クロック CLK の発振周波数以下となるようにすればよい。

【0058】

スイッチ回路 1 1 4 は、遊技球検出用の各種スイッチからの検出信号を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に伝送する。ソレノイド回路 1 1 5 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 からのソレノイド駆動信号をソレノイド 8 1、8 2 に伝送する。

【0059】

図 2 に示すように、主基板 1 1 には、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C、第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D、第 1 カウントスイッチ 2 3 A、第 2 カウントスイッチ 2 3 B、第 1 普通入賞口スイッ

チ 2 4 A 及び第 2 普通入賞口スイッチ 2 4 B からの検出信号を伝送する配線が接続されている。なお、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C、第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D、第 1 カウントスイッチ 2 3 A、第 2 カウントスイッチ 2 3 B、第 1 普通入賞口スイッチ 2 4 A 及び第 2 普通入賞口スイッチ 2 4 B は、例えばセンサと称されるものなどのように、遊技媒体としての遊技球を検出できる任意の構成を有するものであればよい。また、主基板 1 1 には、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B、普通図柄表示器 2 0、第 1 保留表示器 2 5 A、第 2 保留表示器 2 5 B、普図保留表示器 2 5 C などの表示制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。さらに、主基板 1 1 には、普通電動役物用のソレノイド 8 1 や大入賞口雇用のソレノイド 8 2 などの駆動制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。

10

【 0 0 6 0 】

主基板 1 1 と演出制御基板 1 2 との間では、例えば主基板 1 1 から中継基板 1 8 を介して演出制御基板 1 2 へと向かう単一方向のみでシリアル通信を行うことにより、各種の制御コマンドが伝送される。演出制御基板 1 2 は、主基板 1 1 とは独立したサブ側の制御基板であり、中継基板 1 8 を介して主基板 1 1 から送信された制御コマンドを受信して、画像表示装置 5、スピーカ 8 L、8 R 及び遊技効果ランプ 9 等の発光体といった演出用の電気部品（演出装置）を制御するための各種回路が搭載されている。すなわち、演出制御基板 1 2 は、画像表示装置 5 における表示動作や、スピーカ 8 L、8 R からの音声出力動作、遊技効果ランプ 9 等の発光体における点灯動作及び消灯動作などを制御する機能を備えている。演出制御基板 1 2 には、音声制御基板 1 3 やランプ制御基板 1 4 に制御信号を伝送する配線や、画像表示装置 5 に画像データ信号を伝送する配線などが接続されている。

20

【 0 0 6 1 】

主基板 1 1 には、例えば中継基板 1 8 に対応して主基板側コネクタが設けられるとともに、この主基板側コネクタと遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 との間に、出力バッファ回路が接続されていてもよい。この出力バッファ回路は、例えば主基板 1 1 から中継基板 1 8 を介して演出制御基板 1 2 へ向かう方向にのみ制御信号を通過させることができ、中継基板 1 8 から主基板 1 1 への信号の入力を阻止する。したがって、演出制御基板 1 2 や中継基板 1 8 の側から主基板 1 1 の側に信号が伝わる余地はない。なお、主基板 1 1 と演出制御基板 1 2 との間に中継基板 1 8 を設けない構成としてもよい。これにより、主基板 1 1 と演出制御基板 1 2 との間における配線引き回しの自由度を高めることができる。

30

【 0 0 6 2 】

中継基板 1 8 には、例えば主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して制御信号を伝送するための配線に、伝送方向規制回路が設けられていればよい。伝送方向規制回路は、主基板 1 1 対応の主基板用コネクタにアノードが接続されるとともに演出制御基板 1 2 対応の演出制御基板用コネクタにカソードが接続されたダイオードと、一端がダイオードのカソードに接続されるとともに他端がグランド（GND）接続された抵抗とから構成されている。この構成により、伝送方向規制回路は、演出制御基板 1 2 から中継基板 1 8 への信号の入力を阻止して、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 へ向かう方向にのみ信号を通過させることができる。したがって、演出制御基板 1 2 の側から主基板 1 1 側に信号が伝わる余地はない。この実施の形態では、中継基板 1 8 において制御信号を伝送するための配線に伝送方向規制回路を設けるとともに、主基板 1 1 にて遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 と主基板側コネクタの間に出力バッファ回路を設けることで、外部から主基板 1 1 への不正な信号の入力を防止することができる。

40

【 0 0 6 3 】

図 3 は、主基板 1 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の構成例を示している。図 3 に示す遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、例えば 1 チップマイクロコンピュータであり、外部バスインタフェース 5 0 1 と、クロック回路 5 0 2 と、固有

50

情報記憶回路 503 と、リセット / 割込みコントローラ 504 と、CPU (Central Processing Unit) 505 と、ROM (Read Only Memory) 506 と、RAM (Random Access Memory) 507 と、CTC (Counter/Timer Circuit) 508 と、乱数回路 509 と、PIP (Parallel Input Port) 510 と、シリアル通信回路 511 と、アドレスデコード回路 512 とを備えて構成される。

【0064】

図3に示す遊技制御用マイクロコンピュータ100が備える外部バスインタフェース501は、遊技制御用マイクロコンピュータ100を構成するチップの外部バスと内部バスとのインタフェース機能や、アドレスバス、データバス及び各制御信号の方向制御機能などを有するバスインタフェースである。例えば、外部バスインタフェース501は、遊技制御用マイクロコンピュータ100に外付けされた外部メモリや外部入出力装置などに接続され、これらの外部装置との間でアドレス信号やデータ信号、各種の制御信号などを送受信するものであればよい。

10

【0065】

この実施の形態において、外部バスインタフェース501には、入力ポートIP0と入力ポートIP1と入力ポートIP2と一又は複数の出力ポートOPとが接続されている。そして、CPU505は、外部バスインタフェース501を介して、入力ポートIP0や入力ポートIP1、入力ポートIP2から信号を取り込み、出力ポートOPに対して信号を伝送することができればよい。

【0066】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるクロック回路502は、例えば制御用外部クロック端子EXCに入力される発振信号を2分周することなどにより、内部システムクロックSCLKを生成する回路である。この実施の形態では、制御用外部クロック端子EXCに制御用クロック生成回路111が生成した制御用クロックCLKが入力される。クロック回路502により生成された内部システムクロックSCLKは、例えばCPU505といった、遊技制御用マイクロコンピュータ100において遊技の進行を制御する各種回路に供給される。また、内部システムクロックSCLKは、乱数回路509にも供給され、乱数用クロック生成回路112から供給される乱数用クロックCLKの周波数を監視するために用いられる。さらに、内部システムクロックSCLKは、クロック回路502に接続されたシステムクロック出力端子CLKOから、遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部へと出力されてもよい。なお、内部システムクロックSCLKは、遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部へは出力されないことが望ましい。このように、内部システムクロックSCLKの外部出力を制限することにより、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部回路(CPU505など)の動作周期を外から特定することが困難になり、乱数値となる数値データをソフトウェアにより更新する場合に、乱数値の更新周期が外部から特定されてしまうことを防止できる。

20

30

【0067】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備える固有情報記憶回路503は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部情報となる複数種類の固有情報を記憶する回路である。一例として、固有情報記憶回路503は、ROMコード、チップ個別ナンバー、IDナンバーといった3種類の固有情報を記憶する。ROM506コードは、ROM506の所定領域における記憶データから生成される4バイトの数値であり、生成方法の異なる4つの数値が準備されればよい。チップ個別ナンバーは、遊技制御用マイクロコンピュータ100の製造時に付与される4バイトの番号であり、遊技制御用マイクロコンピュータ100を構成するチップ毎に異なる数値を示している。IDナンバーは、遊技制御用マイクロコンピュータ100の製造時に付与される8バイトの番号であり、遊技制御用マイクロコンピュータ100を構成するチップ毎に異なる数値を示している。ここで、チップ個別ナンバーはユーザプログラムから読み取ることができる一方、IDナンバーはユーザプログラムから読み取ることができないように設定されていけばよい。なお、固有情報記憶回路503は、例えばROM506の所定領域を用いることなどにより、ROM50

40

50

6に含まれるようにしてもよい。あるいは、固有情報記憶回路503は、例えばCPU505の内蔵レジスタを用いることなどにより、CPU505に含まれるようにしてもよい。

【0068】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるリセット/割込みコントローラ504は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部や外部にて発生する各種リセット、割込み要求を制御するためのものである。リセット/割込みコントローラ504が制御するリセットには、システムリセットとユーザリセットが含まれている。システムリセットは、外部システムリセット端子XSRSTに一定の期間にわたりローレベル信号が入力されたときに発生するリセットである。ユーザリセットは、ウォッチドッグタイマ(WDT)のタイムアウト信号が発生したことや、指定エリア外走行禁止(IAT)が発生したことなど、所定の要因により発生するリセットである。

10

【0069】

リセット/割込みコントローラ504が制御する割込みには、ノンマスカブル割込みNMIとマスカブル割込みINTが含まれている。ノンマスカブル割込みNMIは、CPU505の割込み禁止状態でも無条件に受け付けられる割込みであり、外部ノンマスカブル割込み端子XNMI(入力ポートP4と兼用)に一定の期間にわたりローレベル信号が入力されたときに発生する割込みである。マスカブル割込みINTは、CPU505の設定命令により、割込み要求の受け付けを許可/禁止できる割込みであり、優先順位設定による多重割込みの実行が可能である。マスカブル割込みINTの要因としては、外部マスカブル割込み端子XINT(入力ポートP3と兼用)に一定の期間にわたりローレベル信号が入力が入力されたこと、CTC508に含まれるタイマ回路にてタイムアウトが発生したこと、シリアル通信回路511にてデータ受信又はデータ送信による割込み要因が発生したこと、乱数回路509にて乱数値となる数値データの取込による割込み要因が発生したことなど、複数種類の割込み要因が予め定められていればよい。

20

【0070】

リセット/割込みコントローラ504は、割込みの制御やリセットの管理を行う。割込みマスクレジスタIMRは、互いに異なる複数の要因によるマスカブル割込みINTのうち、使用するものと使用しないものとを設定するレジスタである。割込み待ちモニタレジスタIRRは、割込み初期設定KISSにより設定されたマスカブル割込み要因のそれぞれについて、マスカブル割込み要求信号の発生状態を確認するレジスタである。割込み中モニタレジスタISRは、割込み初期設定KISSにより設定されたマスカブル割込み要因のそれぞれについて、マスカブル割込み要求信号の処理状態を確認するレジスタである。内部情報レジスタCIFは、直前に発生したリセット要因を管理したり、乱数用クロックCLKの周波数異常を記録したりするためのレジスタである。

30

【0071】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるCPU505は、ROM506から読み出したプログラムを実行することにより、パチンコ遊技機1における遊技の進行を制御するための処理などを実行する。このときには、CPU505がROM506から固定データを読み出す固定データ読出動作や、CPU505がRAM507に各種の変動データを書き込んで一時記憶させる変動データ書込動作、CPU505がRAM507に一時記憶されている各種の変動データを読み出す変動データ読出動作、CPU505が外部バスインタフェース501やPIP510、シリアル通信回路511などを介して遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部から各種信号の入力を受け付ける受信動作、CPU505が外部バスインタフェース501やシリアル通信回路511などを介して遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部へと各種信号を出力する送信動作等も行われる。

40

【0072】

このように、遊技制御用マイクロコンピュータ100では、CPU505がROM506に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、遊技制御用マイクロコンピュータ100(又はCPU505)が実行する(又は処理を行う)ということは、

50

具体的には、CPU 505 がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板 11 以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。

【0073】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える ROM 506 には、ゲーム制御用のユーザプログラムや固定データ等が記憶されている。

【0074】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える RAM 507 は、ゲーム制御用のワークエリアを提供する。ここで、RAM 507 の少なくとも一部は、電源基板 10 において作成されるバックアップ電源によってバックアップされているバックアップ RAM であればよい。すなわち、パチンコ遊技機 1 への電力供給が停止しても、所定期間は RAM 507 の少なくとも一部の内容が保存される。

【0075】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える CTC 508 は、例えば 8 ビットのプログラマブルタイマを 3 チャンネル (PTC0 - PTC2) 内蔵して構成され、リアルタイム割込みの発生や時間計測を可能とするタイマ回路を含んでいる。各プログラマブルタイマ PTC0 - PTC2 は、内部システムクロック SCLK に基づいて生成されたカウントクロックの信号変化 (例えばハイレベルからローレベルへと変化する立ち下がりタイミング) などに応じて、タイマ値が更新されるものであればよい。また、CTC 508 は、例えば 8 ビットのプログラマブルカウンタを 4 チャンネル (PCC0 - PCC3) 内蔵してもよい。各プログラマブルカウンタ PCC0 - PCC3 は、内部システムクロック SCLK の信号変化、あるいは、プログラマブルカウンタ PCC0 - PCC3 のいずれかにおけるタイムアウトの発生などに応じて、カウンタ値が更新されるものであればよい。CTC 508 は、セキュリティ時間を延長する際の延長時間 (可変設定時間) をシステムリセット毎にランダムに決定するために用いられるフリーランカウンタや、乱数回路 509 にて生成される乱数のスタート値をシステムリセット毎にランダムに決定するために用いられるフリーランカウンタなどを、含んでもよい。あるいは、これらのフリーランカウンタは、例えば RAM 507 のバックアップ領域といった、CTC 508 とは異なる遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内部回路に含まれてもよい。

【0076】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える乱数回路 509 は、例えば 16 ビット乱数といった、所定の更新範囲を有する乱数値となる数値データを生成する回路である。この実施の形態では、主基板 11 の側において、例えば特図表示結果判定用の乱数値 MR1、大当り種別決定用の乱数値 MR2 のそれぞれを示す数値データが、カウント可能に制御される。なお、遊技効果を高めるために、これら以外の乱数値が用いられてもよい。CPU 505 は、乱数回路 509 から抽出した数値データに基づき、例えば RAM 507 に設けられたランダムカウンタといった、乱数回路 509 とは異なるランダムカウンタを用いて、ソフトウェアによって各種の数値データを加工あるいは更新することで、乱数値の全部又は一部を示す数値データをカウントするようにしてもよい。あるいは、CPU 505 は、乱数回路 509 を用いることなく、例えば RAM 507 に設けられたランダムカウンタのみを用いて、ソフトウェアによって乱数値を示す数値データをカウント (更新) するようにしてもよい。以下では、一例として、特図表示結果判定用の乱数値 MR1 を示す数値データが、ハードウェアとなる乱数回路 509 から CPU 505 により抽出された数値データを、ソフトウェアにより加工することで更新され、大当り種別決定用の乱数値 MR2 を示す数値データは、CPU 505 がランダムカウンタなどを用いてソフトウェアにより更新するものとする。なお、乱数回路 509 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 に内蔵されるものであってもよいし、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 とは異なる乱数回路チップとして、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 に外付けされるものであってもよい。

【0077】

特図表示結果判定用の乱数値MR1は、特図ゲームにおける特別図柄などの可変表示結果を「大当り」として大当り遊技状態に制御するか否かや、可変表示結果を「小当り」として小当り遊技状態に制御するか否かを、判定するために用いられる乱数値である。例えば、特図表示結果判定用の乱数値MR1は、「0」～「65535」の範囲の値をとる。大当り種別決定用の乱数値MR2は、可変表示結果を「大当り」とする場合に、大当り種別を複数種類のいずれかに決定するために用いられる乱数値である。例えば、大当り種別決定用の乱数値MR2は、「0」～「99」の範囲の値をとる。

【0078】

図4は、乱数回路509の一構成例を示すブロック図である。乱数回路509は、図4に示すように、クロック用フリップフロップ552、乱数生成回路553、ラッチ用フリップフロップ557A、557B、乱数値レジスタ559A、559Bを備えて構成される。

10

【0079】

クロック用フリップフロップ552は、例えばD型フリップフロップなどを用いて構成され、乱数用外部クロック端子ERCからの乱数用クロックCLKがクロック端子CKに入力される。また、クロック用フリップフロップ552では、逆相出力端子（反転出力端子）QバーがD入力端子に接続されている。そして、正相出力端子（非反転出力端子）Qから乱数更新クロックRGKを出力する一方で、逆相出力端子（反転出力端子）Qバーからラッチ用クロックRC0を出力する。この場合、クロック用フリップフロップ552は、クロック端子CKに入力される乱数用クロックCLKにおける信号状態が所定の変化をしたときに、正相出力端子（非反転出力端子）Q及び逆相出力端子（反転出力端子）Qバーからの出力信号における信号状態を変化させる。例えば、クロック用フリップフロップ552は、乱数用クロックCLKの信号状態がローレベルからハイレベルへと変化する立ち上がりのタイミング、あるいは、乱数用クロックCLKの信号状態がハイレベルからローレベルへと変化する立ち下りのタイミングのうち、いずれか一方のタイミングにて、D入力端子における入力信号を取り込む。このとき、正相出力端子（非反転出力端子）Qからは、D入力端子にて取り込まれた入力信号が反転されることなく出力される一方で、逆相出力端子（反転出力端子）Qバーからは、D入力端子にて取り込まれた入力信号が反転されて出力される。こうして、クロック用フリップフロップ552の正相出力端子（非反転出力端子）Qからは乱数用クロックCLKにおける発振周波数（例えば20MHz）の1/2となる発振周波数（例えば10MHz）を有する乱数更新クロックRGKが出力される一方、逆相出力端子（反転出力端子）Qバーからは乱数更新クロックRGKの逆相信号（反転信号）、すなわち乱数更新クロックRGKと同一周波数で乱数更新クロックRGKとは位相が π （=180°）だけ異なるラッチ用クロックRC0が出力される。

20

30

【0080】

クロック用フリップフロップ552から出力された乱数更新クロックRGKは、乱数生成回路553のクロック端子に入力されて、乱数生成回路553におけるカウント値の歩進に用いられる。また、クロック用フリップフロップ552から出力されたラッチ用クロックRC0は、分岐点BR1にてラッチ用クロックRC1とラッチ用クロックRC2とに分岐される。したがって、ラッチ用クロックRC1とラッチ用クロックRC2とは、互いに同一の発振周波数を有し、互いに共通の周期で信号状態が変化することになる。ここで、ラッチ用クロックRC1やラッチ用クロックRC2における信号状態の変化としては、例えばローレベルからハイレベルへと変化する立ち上がりや、ハイレベルからローレベルへと変化する立ち下りなどがある。ラッチ用クロックRC1は、ラッチ用フリップフロップ557Aのクロック端子CKに入力されて、始動入賞時ラッチ信号SL1の生成に用いられる乱数取得用クロックとなる。ラッチ用クロックRC2は、ラッチ用フリップフロップ557Bのクロック端子CKに入力されて、始動入賞時ラッチ信号SL2の生成に用いられる乱数取得用クロックとなる。

40

【0081】

50

ここで、乱数用クロック R C L K の発振周波数と、制御用クロック生成回路 1 1 1 によって生成される制御用クロック C C L K の発振周波数とは、互いに異なる周波数となっており、また、いずれか一方の発振周波数が他方の発振周波数の整数倍になることがない。一例として、制御用クロック C C L K の発振周波数が 1 1 . 0 M H z である一方で、乱数用クロック R C L K の発振周波数は 9 . 7 M H z であればよい。そのため、乱数更新クロック R G K やラッチ用クロック R C 1、R C 2 はいずれも、C P U 5 0 5 に供給される制御用クロック C C L K とは異なる周期で信号状態が変化する発振信号となる。すなわち、クロック用フリップフロップ 5 5 2 は、乱数用クロック生成回路 1 1 2 によって生成された乱数用クロック R C L K に基づき、カウント値を更新するための乱数更新クロック R G K や、複数の乱数取得用クロックとなるラッチ用クロック R C 1、R C 2 として、制御用クロック C C L K や内部システムクロック S C L K (制御用クロック C C L K を 2 分周したもの)とは異なる周期で信号状態が変化する発振信号を生成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 2 】

乱数生成回路 5 5 3 は、例えば 1 6 ビットのカウンタなどから構成され、クロック用フリップフロップ 5 5 2 から出力される乱数更新クロック R G K などの入力に基づき、数値データを更新可能な所定の範囲において所定の初期値から所定の最終値まで循環的に更新する回路である。例えば乱数生成回路 5 5 3 は、所定のクロック端子への入力信号である乱数更新クロック R G K における立ち上がりエッジに応答して、「 0 」から「 6 5 5 3 5 」までの範囲内で設定された初期値から「 6 5 5 3 5 」まで 1 ずつ加算するように数値データをカウントアップして行く。そして、「 6 5 5 3 5 」までカウントアップした後は、「 0 」から初期値よりも 1 小さい最終値となる数値まで 1 ずつ加算するようにカウントアップすることで、数値データを循環的に更新する。

【 0 0 8 3 】

ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 A、5 5 7 B はそれぞれ、例えば D 型フリップフロップなどを用いて構成される。ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 A では、D 入力端子に P I P 5 1 0 が備える入力ポート P 0 からの配線が接続され、クロック端子 C K にラッチ用クロック R C 1 を伝送する配線が接続されている。この実施の形態では、入力ポート P 0 に第 1 始動口スイッチ 2 2 A からの第 1 始動入賞信号 S S 1 が入力される。ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 A は、ラッチ用クロック R C 1 の立ち上がりエッジなどに応答して、第 1 始動入賞信号 S S 1 を取り込み、始動入賞時ラッチ信号 S L 1 として出力する。これにより、ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 A では、ラッチ用クロック R C 1 の立ち上がりエッジに同期して、第 1 始動入賞信号 S S 1 が始動入賞時ラッチ信号 S L 1 として出力される。ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 B では、D 入力端子に P I P 5 1 0 が備える入力ポート P 1 からの配線が接続され、クロック端子 C K にラッチ用クロック R C 2 を伝送する配線が接続されている。この実施の形態では、入力ポート P 1 に第 2 始動口スイッチ 2 2 B からの第 2 始動入賞信号 S S 2 が入力される。ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 B は、ラッチ用クロック R C 2 の立ち上がりエッジなどに応答して、第 2 始動入賞信号 S S 2 を取り込み、始動入賞時ラッチ信号 S L 2 として出力する。これにより、ラッチ用フリップフロップ 5 5 7 B では、ラッチ用クロック R C 2 の立ち上がりエッジに同期して、第 2 始動入賞信号 S S 2 が始動入賞時ラッチ信号 S L 2 として出力される。

【 0 0 8 4 】

なお、第 1 始動入賞信号 S S 1 や第 2 始動入賞信号 S S 2 は、第 1 始動口スイッチ 2 2 A や第 2 始動口スイッチ 2 2 B から直接伝送されるものに限定されない。一例として、第 1 始動口スイッチ 2 2 A からの出力信号や第 2 始動口スイッチ 2 2 B からの出力信号がオン状態となっている時間を計測し、計測した時間が所定の時間 (例えば 3 m s) になったときに、第 1 始動入賞信号 S S 1 や第 2 始動入賞信号 S S 2 を出力するタイマ回路を設けてもよい。

【 0 0 8 5 】

乱数値レジスタ 5 5 9 A、5 5 9 B はそれぞれ、乱数生成回路 5 5 3 から出力されたカウント値順列 R C N に含まれる数値データを乱数値として格納するレジスタである。図 5

(A) 及び (B) は、乱数値レジスタ R1D となる乱数値レジスタ 559A の構成例を示している。なお、図 5 (A) は、乱数値レジスタ R1D の下位バイト R1D (L) を示し、図 5 (B) は、乱数値レジスタ R1D の上位バイト R1D (H) を示している。図 5 (C) 及び (D) は、乱数値レジスタ R2D となる乱数値レジスタ 559B の構成例を示している。なお、図 5 (C) は、乱数値レジスタ R2D の下位バイト R2D (L) を示し、図 5 (D) は、乱数値レジスタ R2D の上位バイト R2D (H) を示している。乱数値レジスタ 559A、559B はいずれも 16 ビット (2 バイト) のレジスタであり、16 ビットの乱数値を格納することができる。

【0086】

乱数値レジスタ 559A は、ラッチ用フリップフロップ 557A から供給される始動入賞時ラッチ信号 SL1 がオン状態となったことに応答して、乱数生成回路 553 から出力されたカウント値順列 RCN に含まれる数値データを乱数値として取り込んで格納する。乱数値レジスタ 559A は、CPU 505 から供給されるレジスタリード信号 RRS1 がオン状態となったときに、読出可能 (イネーブル) 状態となり、格納されている数値データを内部バス等に出力する。これに対して、レジスタリード信号 RRS1 がオフ状態であるときには、常に同じ値 (例えば「65535H」など) を出力して、読出不能 (ディセーブル) 状態となればよい。また、乱数値レジスタ 559A は、乱数ラッチ信号 LL1 がオン状態である場合に、レジスタリード信号 RRS1 を受信不可能な状態となるようにしてもよい。さらに、乱数値レジスタ 559A は、始動入賞時ラッチ信号 SL1 がオン状態となるより前にレジスタリード信号 RRS1 がオン状態となっている場合に、始動入賞時ラッチ信号 SL1 を受信不可能な状態となるようにしてもよい。

【0087】

乱数値レジスタ 559B は、ラッチ用フリップフロップ 557B から供給される始動入賞時ラッチ信号 SL2 がオン状態となったことに応答して、乱数生成回路 553 から出力されたカウント値順列 RCN に含まれる数値データを乱数値として取り込んで格納する。乱数値レジスタ 559B は、CPU 505 から供給されるレジスタリード信号 RRS2 がオン状態となったときに、読出可能 (イネーブル) 状態となり、格納されている数値データを内部バス等に出力する。これに対して、レジスタリード信号 RRS2 がオフ状態であるときには、常に同じ値 (例えば「65535H」など) を出力して、読出不能 (ディセーブル) 状態となればよい。また、乱数値レジスタ 559B は、始動入賞時ラッチ信号 SL2 がオン状態である場合に、レジスタリード信号 RRS2 を受信不可能な状態となるようにしてもよい。さらに、乱数値レジスタ 559B は、始動入賞時ラッチ信号 SL2 がオン状態となるより前にレジスタリード信号 RRS2 がオン状態となっている場合に、始動入賞時ラッチ信号 SL2 を受信不可能な状態となるようにしてもよい。

【0088】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える PIP510 は、例えば 6 ビット幅の入力専用ポートであり、専用端子となる入力ポート P0 ~ 入力ポート P2 と、機能兼用端子となる入力ポート P3 ~ 入力ポート P5 とを含んでいる。入力ポート P3 は、CPU 505 等に接続される外部マスカブル割込み端子 XINT と兼用される。入力ポート P4 は、CPU 505 等に接続される外部ノンマスカブル割込み端子と兼用される。入力ポート P5 は、シリアル通信回路 511 が使用するチャネル受信端子と兼用される。入力ポート P3 ~ 入力ポート P5 の使用設定は、プログラム管理エリアに記憶される機能設定により指示される。なお、この実施の形態では、入力ポート P3 及び P4 の外部ノンマスカブル割込み端子としての機能は不使用に設定され、入力端子としての機能のみが使用されている。

【0089】

図 6 は、PIP510 におけるビット割当て例を示している。図 6 に示す例において、PIP510 のビット番号 [0] には第 1 始動入賞口スイッチ 22A からの検出信号が入力され、PIP510 のビット番号 [1] には第 2 始動入賞口スイッチ 22B からの検出信号が入力される。PIP510 のビット番号 [3] ~ [5] には、それぞれ、ゲートス

イチ 2 1 からの検出信号、電源確認信号、賞球制御信号 R A X が入力される。

【 0 0 9 0 】

P I P 5 1 0 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が備える内蔵レジスタのうち、入力ポートレジスタ P I などを用いて、入力ポート P 0 ~ 入力ポート P 5 の状態管理等を行う。入力ポートレジスタは、入力ポート P 0 ~ 入力ポート P 5 のそれぞれに対応して、外部信号の入力状態を示すビット値が格納されるレジスタである。

【 0 0 9 1 】

図 7 (A) は、入力ポートレジスタ P I の構成例を示している。図 7 (B) は、入力ポートレジスタ P I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [5] に格納される入力ポートデータ P I 5 は、入力ポート P 5 における賞球制御信号 R X A の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [4] に格納される入力ポートデータ P I 4 は、入力ポート P 4 における電源確認信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [3] に格納される入力ポートデータ P I 3 は、入力ポート P 3 におけるゲートスイッチ 2 1 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [1] に格納される入力ポートデータ P I 1 は、入力ポート P 1 における第 2 始動口スイッチ 2 2 B からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [0] に格納される入力ポートデータ P I 0 は、入力ポート P 0 における第 1 始動口スイッチ 2 2 A からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。

【 0 0 9 2 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が備えるシリアル通信回路 5 1 1 は、例えば全二重、非同期、標準 N R Z (Non Return to Zero) フォーマットで通信データを取扱う回路である。

【 0 0 9 3 】

図 3 に示す遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が備えるアドレスデコード回路 5 1 2 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内部における各機能ブロックのデコードや、外部装置用のデコード信号であるチップセレクト信号のデコードを行うための回路である。チップセレクト信号により、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内部回路、あるいは、周辺デバイスとなる外部装置を、選択的に有効動作させて、C P U 5 0 5 からのアクセスが可能となる。

【 0 0 9 4 】

この実施の形態において、アドレスデコード回路 5 1 2 から入力ポート I P 0 にチップセレクト信号 X C S 0 が入力されているときには、入力ポート I P 0 が有効動作することにより、入力ポート I P 0 からの信号が C P U 5 0 5 によってアドレスデコード回路 5 1 2 を介して取り込まれる。アドレスデコード回路 5 1 2 から入力ポート I P 1 にチップセレクト信号 X C S 1 が入力されているときには、入力ポート I P 1 が有効動作することにより、入力ポート I P 1 からの信号が C P U 5 0 5 によってアドレスデコード回路 5 1 2 を介して取り込まれる。アドレスデコード回路 5 1 2 から入力ポート I P 2 にチップセレクト信号 X C S 2 が入力されているときには、入力ポート I P 2 が有効動作することにより、入力ポート I P 2 からの信号が C P U 5 0 5 によってアドレスデコード回路 5 1 2 を介して取り込まれる。また、C P U 5 0 5 は、出力ポート O P に対応するチップセレクト信号を入力して出力ポート O P を有効動作させてから、出力ポート O P に対して信号を送送する。図 8 は、入力ポート I P 0、入力ポート I P 1 におけるビット割当て例を示している。なお、この実施の形態では、入力ポート I P 2 は不使用となっている。

【 0 0 9 5 】

図 8 (A) は、入力ポート I P 0 におけるビット割当て例を示している。図 8 (A) に示す例において、入力ポート I P 0 のビット番号 [0] にはカウントスイッチ 2 3 A からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [1] にはカウントスイッチ 2 3 B からの検出信号が入力される。また、入力ポート I P 0 のビット番号 [2] には第 1 普

通入賞口スイッチ 2 4 A からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [3] には第 1 普通入賞口スイッチ 2 4 A からの検出信号が入力される。加えて、入力ポート I P 0 のビット番号 [4] には第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [5] には第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D からの検出信号が入力される。

【 0 0 9 6 】

図 8 (B) は、入力ポート I P 1 におけるビット割当て例を示している。図 8 (B) に示す例において、入力ポート I P 1 のビット番号 [2] ~ [7] には、それぞれ、磁石センサ信号 1、磁石センサ信号 2、電波センサ信号、電源基板のクリアスイッチからの検出信号 (クリア信号)、扉・枠開放信号、賞球情報が入力される。磁石センサ信号 1 及び磁石センサ信号 2 は、磁石を用いた不正行為を検出するために設けられた 2 個の磁石センサから伝送される検出信号である。

10

【 0 0 9 7 】

C P U 5 0 5 は、R A M 5 0 7 などを用いて、入力ポート I P 0、入力ポート I P 1 の状態管理等を行う。入力ポートバッファ B 0 I、B 1 I は、ビット番号のそれぞれに対応して、外部信号の入力状態を示すビット値が格納されるバッファである。

【 0 0 9 8 】

図 9 (A) は、入力ポートバッファ B 0 I の構成例を示している。図 9 (B) は、入力ポートバッファ B 0 I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [5] に格納される入力ポートデータ B 0 I 5 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [5] における第 2 入賞確認スイッチ 2 2 D からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [4] に格納される入力ポートデータ B 0 I 4 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [4] における第 1 入賞確認スイッチ 2 2 C からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [3] に格納される入力ポートデータ B 0 I 3 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [3] における第 2 普通入賞口スイッチ 2 4 B からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [2] に格納される入力ポートデータ B 0 I 2 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [2] における第 1 普通入賞口スイッチ 2 4 A からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [1] に格納される入力ポートデータ B 0 I 1 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [1] における第 2 カウントスイッチ 2 3 B からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [0] に格納される入力ポートデータ B 0 I 0 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [0] における第 1 カウントスイッチ 2 3 A からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。

20

30

【 0 0 9 9 】

加えて、この実施の形態では、入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [7] に格納される入力ポートデータ B 0 I 7 は、P I P 5 1 0 の入力ポート P 1 における第 2 始動口スイッチ 2 2 B からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。また、入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [6] に格納される入力ポートデータ B 0 I 6 は、P I P 5 1 0 の入力ポート P 0 における第 1 始動口スイッチ 2 2 A からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。すなわち、入力ポートバッファ B 0 I には、入力ポート I P 0 の各ビットの入力状態を特定可能な入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 5 (第 1 入力状態データ) に加え、第 1 入力状態データが記憶されていないビット番号 [6] 及び [7] の領域に、P I P 5 1 0 の入力ポート P 1 及び P 0 における入力状態をそれぞれ特定可能な入力ポートデータ B 0 I 6 及び入力ポートデータ B 0 I 7 (第 2 入力状態データ) が記憶されている。

40

【 0 1 0 0 】

図 1 0 (A) は、入力ポートバッファ B 1 I の構成例を示している。図 1 0 (B) は、入力ポートバッファ B 1 I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の

50

一例を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[7]に格納される入力ポートデータB 1 I 7は、入力ポートI P 1のビット番号[7]における賞球情報の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[6]に格納される入力ポートデータB 1 I 6は、入力ポートI P 1のビット番号[6]における扉・枠開放信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[5]に格納される入力ポートデータB 1 I 5は、入力ポートI P 1のビット番号[5]におけるクリアスイッチからの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[4]に格納される入力ポートデータB 1 I 4は、入力ポートI P 1のビット番号[4]における電波センサ信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[3]に格納される入力ポートデータB 1 I 3は、入力ポートI P 1のビット番号[3]における磁石センサ信号2の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB 1 Iのビット番号[2]に格納される入力ポートデータB 1 I 2は、入力ポートI P 1のビット番号[2]における磁石センサ信号1の入力状態(オン/オフ)を示している。

10

【0101】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるROM506には、ゲーム制御用のユーザプログラムの他に、遊技の進行を制御するために用いられる各種の選択用データ、テーブルデータなどが格納される。例えば、ROM506には、CPU505が各種の判定や決定、設定を行うために用意された複数の判定テーブルや決定テーブル、設定テーブルなどを構成するデータが記憶されている。また、ROM506には、CPU505が主基板11から各種の制御コマンドとなる制御信号を送信するために用いられる複数のコマンドテーブルを構成するテーブルデータや、飾り図柄の変動パターンを複数種類格納する変動パターンテーブルを構成するテーブルデータなどが記憶されている。

20

【0102】

次に、本実施例におけるパチンコ遊技機1の動作(作用)を説明する。

【0103】

図11は、遊技制御用マイクロコンピュータ100のCPU505により実行される遊技制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。なお、以下に説明する各処理は、遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるCPU505によって実行されるものとする。また、遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるCTC508や乱数回路509、シリアル通信回路511などで発生した各種の割り込み要因に基づく割り込み要求は、CPU505に所定の割り込み処理を実行させるためのものである。そして、CPU505やCPU505以外の各種回路を含んだ概念を遊技制御用マイクロコンピュータ100ということもあるものとする。図11に示す遊技制御メイン処理を開始すると、CPU505は、まず、割り込み禁止に設定し(ステップS21)、割り込みモードの設定を行う(ステップS22)。例えば、ステップS22では、遊技制御用マイクロコンピュータ100の特定レジスタ(イレジスタ)の値(1バイト)と内蔵デバイスが出力する割り込ベクタ(1バイト:最下位ビットは“0”)とを合成することにより割り込アドレスが生成されるマスク可能割り込みの割り込みモード[2]が設定される。マスク可能な割り込みが発生したときには、CPU505が自動的に割り込み禁止状態となる設定を行うとともに、プログラムカウンタの内容がスタックにセーブされればよい。

30

40

【0104】

続いて、例えばスタックポインタ指定アドレスの設定など、スタックポインタに関わる設定を行う(ステップS23)。また、内蔵レジスタの設定(初期化)を行う(ステップS24)。ステップS24の処理に続いて、CTC508やPIP510の設定が行われる(ステップS25)。ステップS25の処理を実行した後は、例えばPIP510に含まれる所定の入力ポートにおける端子状態をチェックすることなどにより、電源断信号がオフ状態となっているか否かを判定するようにしてもよい。

【0105】

その後、RAM507をアクセス可能に設定する(ステップS26)。続いて、電源基

50

板に設置されたクリアスイッチ 304 から伝送されるスイッチ信号（クリア信号）の信号状態などに基づき、クリアスイッチ 304 がオン操作されたかを判定する（ステップ S 27）。なお、ステップ S 27 の処理では、クリアスイッチ 304 から伝送されるクリア信号を複数回チェックし、連続してオン状態となったときに、クリアスイッチ 304 がオン操作されたと判定してもよい。例えば、クリア信号の状態がオフ状態であることを 1 回確認したら、所定時間（例えば 0.1 秒）が経過した後に、クリア信号の状態をもう 1 回確認する。このとき、クリア信号がオフ状態であれば、クリア信号がオフ状態である旨の判定を行うようにする。他方、このときにクリア信号の状態がオン状態であれば、所定時間が経過した後に、クリア信号の状態を再び確認するようにしてもよい。なお、クリア信号の状態を再確認する回数は 1 回であってもよいし、複数回であってもよい。また、2 回チェックして、チェック結果が一致していなかったときに、もう一度確認するようにしてもよい。

10

【0106】

ステップ S 27 にてクリアスイッチ 304 がオフであるときには（ステップ S 27；No）、RAM 507 などに設けられたバックアップフラグがオンとなっているか否かを判定する（ステップ S 28）。バックアップフラグの状態は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 への電力供給が停止するときに、RAM 507 などに設定される。そして、このバックアップフラグの設定箇所がバックアップ電源によってバックアップされることで、電力供給が停止した場合でも、バックアップフラグの状態は保存されることになる。ステップ S 28 では、例えばバックアップフラグの値として「55H」が RAM 507 に設定されていれば、バックアップあり（オン状態）であると判断される。これに対して、「55H」以外の値が設定されていればバックアップなし（オフ状態）であると判断される。

20

【0107】

ステップ S 28 にてバックアップフラグがオンであるときには（ステップ S 28；Yes）、RAM 507 のデータチェックを行い、チェック結果が正常であるか否かを判定する（ステップ S 29）。ステップ S 29 の処理では、例えば RAM 507 の特定領域における記憶データを用いてチェックサムを算出し、算出されたチェックサムとメインチェックサムバッファに記憶されているチェックサムとを比較する。ここで、メインチェックサムバッファには、前回の電力供給停止時に、同様の処理によって算出されたチェックサムが記憶されている。そして、比較結果が不一致であれば、RAM 507 の特定領域におけるデータが電力供給停止時のデータとは異なっていることから、チェック結果が正常でないと判断される。

30

【0108】

ステップ S 29 におけるチェック結果が正常であるときには（ステップ S 29；Yes）、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内部状態といった主基板 11 における制御状態や、サブ側の制御基板（例えば演出制御基板 12 など）の制御状態などを電力供給が停止されたときの状態に戻すための復旧時における設定を行い、電断前の遊技状態を復旧させる（ステップ S 30）。具体的な一例として、ステップ S 30 の処理では、ROM 506 に格納されているバックアップ時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し、バックアップ時設定テーブルの内容を順次に、RAM 507 内のワークエリアに設定する。ここで、RAM 507 のワークエリアはバックアップ電源によってバックアップされており、バックアップ時設定テーブルには、作業領域のうちで初期化してもよい領域についての初期化データが設定されていてもよい。

40

【0109】

ステップ S 27 にてクリアスイッチ 304 がオンであるときや（ステップ S 27；Yes）、ステップ S 28 にてバックアップフラグがオフであるとき（ステップ S 28；No）、あるいは、ステップ S 29 にてチェック結果が正常ではないときには（ステップ S 29；No）、停電復旧時でない電源投入時やシステムリセット時に対応した初期化処理を実行する。この初期化処理では、RAM 507 のクリア（初期化）を行い（ステップ S 3

50

1)、作業領域となるワークエリアを設定する(ステップS32)。なお、ステップS31の処理では、所定のデータ(例えばRAM507に設けられたランダムカウンタにおける格納データなど)が任意の値あるいは予め定められている初期値などに設定されてもよい。例えば、入力ポートバッファB0Iに格納されている入力ポートデータB0I0~入力ポートデータB0I7を初期化して“0”にすればよい。また、RAM507の全領域を初期化してもよいし、一部の領域を初期化する一方で所定のデータはそのままにしてもよい。ステップS31の処理が実行されるときには、乱数回路509の動作状態も初期化してもよい。ステップS32の処理により、RAM507などに初期値が設定されればよい。このときには、演出制御基板12等といったサブ側の各制御基板を初期化するための制御コマンド(初期化指定コマンド)を送信してもよい。例えば、演出制御基板12では、初期化指定コマンドの受信に応答して、画像表示装置5の表示画面においてパチンコ遊技機1における制御が初期化されたことを報知するための画像を表示させるなどの初期化報知が実行されればよい。

【0110】

ステップS30あるいはS32の処理を実行した後は、割込み許可状態に設定して(ステップS36)、各種割込み要求の発生を待機する。なお、ステップS36の処理も、遊技制御用マイクロコンピュータ100にて実行される初期設定処理に含まれるものとしてもよい。ステップS36の処理を実行した後は、例えばステップS25におけるCTC508の設定に基づき、2ミリ秒ごとに遊技制御用のタイマ割込みが発生するようになればよい。ステップS36の処理を実行した後は、乱数更新処理が繰り返し実行される(ステップS37)。

【0111】

遊技制御用マイクロコンピュータ100では、例えばリセット/割込みコントローラ504がCTC508からの割込み要求を受け付けたことなどに基づき、CPU505が図12のフローチャートに示す遊技制御用タイマ割込み処理を実行する。図12に示す遊技制御用タイマ割込み処理において、CPU505は、まず、割込み禁止状態としてから、所定のスイッチ処理を実行することにより、スイッチ回路114を介して遊技球検出用の各スイッチ21、22A、22B、22C、22D、23A、23B、24A、24Bなどから入力される検出信号(入賞検出信号)の状態を判定する(ステップS91)。具体的にステップS91の処理では、入力ポートバッファB0Iに格納されている入力ポートデータB0I0~入力ポートデータB0I7のそれぞれが共通の論理値“1”と合致しているか否かを判定することにより、入力ポートIP0の各ビットにおける入賞検出信号の入力状態と、PIP510の入力ポートP1及びP0における入賞検出信号の入力状態と、が変化したか否かを判定する。続いて、所定のメイン側エラー処理を実行することにより、パチンコ遊技機1の異常診断を行い、その診断結果に応じて必要ならば警告を発生可能とする(ステップS92)。例えば、メイン側エラー処理では、賞球過多や賞球不足、その他の動作エラーが発生した場合に対応して、異常動作の発生を報知するための設定などが行われてもよい。この後、所定の情報出力処理を実行することにより、例えばパチンコ遊技機1の外部に設置されたホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する(ステップS93)。

【0112】

情報出力処理に続いて、乱数更新処理を実行する(ステップS94)。この後、CPU505は、特別図柄プロセス処理を実行する(ステップS95)。特別図柄プロセス処理では、RAM507に設けられた特図プロセスフラグの値をパチンコ遊技機1における遊技の進行状況に応じて更新し、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにおける表示動作の制御や特別可変入賞球装置7における大入賞口の開閉動作設定などを所定の手順で行うために、各種の処理が選択されて実行される。

【0113】

特別図柄プロセス処理に続いて、普通図柄プロセス処理が実行される(ステップS96)。CPU505は、普通図柄プロセス処理を実行することにより、普通図柄表示器20

における表示動作（例えばセグメントLEDの点灯、消灯など）を制御して、普通図柄の可変表示や普通可変入賞球装置6Bにおける可動翼片の傾動動作設定などを可能にする。普通図柄プロセス処理を実行した後、CPU505は、例えばステップS91におけるスイッチ処理の実行結果などに基づき、入賞検出信号の入力に応じて賞球個数の設定などを行う賞球処理を実行する（ステップS97）。賞球処理に続いて、メイン側通信制御処理を実行することにより、主基板11から演出制御基板12などのサブ側の制御基板に向けて制御コマンドを送信するための通信制御を行う。

【0114】

こうしたメイン側通信制御処理が終了すると、割込み許可状態としてから、遊技制御用タイマ割込み処理を終了する。

【0115】

図13は、特別図柄プロセス処理として、図12に示すステップS95にて実行される処理の一例を示すフローチャートである。この特別図柄プロセス処理において、CPU505は、まず、始動入賞判定処理を実行する（ステップS101）。図14及び図15は、ステップS101にて実行される始動入賞判定処理の一例を示すフローチャートである。

【0116】

図14に示す始動入賞判定処理において、CPU505は、まず、入力ポートバッファB0Iに格納された入力ポートデータを読み出す（ステップS201）。このとき読み出された入力ポートデータは、例えばRAM507などに設けられた始動入賞バッファなどに格納されればよい。そして、ステップS201にて読み出した入力ポートデータのビット番号[7]におけるビット値が“1”であるか否かと、ビット番号[5]におけるビット値が“1”であるか否かと、を判定する（ステップS202）。この実施の形態では、入力ポートIP0に対応する入力ポートバッファB0Iのビット番号[7]に、PIPS10の入力ポートP1における第2始動口スイッチ22Bからの検出信号の入力状態（オン/オフ）を示す入力ポートデータB0I7が記憶されており、入力ポートデータのビット番号[7]におけるビット値を確認することにより、第2始動口スイッチ22Bによる遊技球検出の有無を特定できる。また、入力ポートデータのビット番号[5]におけるビット値を確認することにより、第2入賞確認スイッチ22Dによる遊技球検出の有無を特定できる。そして、第2始動入賞信号SS2がオン状態である場合には、入力ポートデータのビット番号[5]及び[7]におけるビット値が“1”となる。

【0117】

そこで、ステップS202にてともに“1”であると判定された場合には（ステップS202；Yes）、RAM507に設けられた第2始動入賞判定カウンタの値である第2始動入賞判定カウント値を、例えば1加算するなどしてカウントアップするように、更新する（ステップS203）。これに対して、ステップS202にて“0”であると判定された場合には（ステップS202；No）、第2始動入賞判定カウンタをクリアして、そのカウント値を「0」に初期化する（ステップS204）。

【0118】

ステップS203、S204の処理のいずれかを実行した後は、ステップS201にて読み出した入力ポートデータのビット番号[6]におけるビット値が“1”であるか否かと、ビット番号[4]におけるビット値が“1”であるか否かと、を判定する（ステップS205）。この実施の形態では、入力ポートIP0に対応する入力ポートバッファB0Iのビット番号[6]に、PIPS10の入力ポートP0における第1始動口スイッチ22Aからの検出信号の入力状態（オン/オフ）を示す入力ポートデータB0I7が記憶されており、入力ポートデータのビット番号[6]におけるビット値を確認することにより、第1始動口スイッチ22Aによる遊技球検出の有無を特定できる。また、入力ポートデータのビット番号[4]におけるビット値を確認することにより、第1入賞確認スイッチ22Cによる遊技球検出の有無を特定できる。そして、第2始動入賞信号SS1がオン状態である場合には、入力ポートデータのビット番号[4]及び[6]におけるビット値

10

20

30

40

50

が“ 1 ”となる。

【 0 1 1 9 】

そこで、ステップ S 2 0 5 にて“ 1 ”であると判定された場合には（ステップ S 2 0 5 ; Y e s ）、R A M 5 0 7 に設けられた第 1 始動入賞判定カウンタの値である第 1 始動入賞判定カウンタ値を、例えば 1 加算するなどしてカウンタアップするように、更新する（ステップ S 2 0 6 ）。これに対して、ステップ S 2 0 5 にて“ 0 ”であると判定された場合には（ステップ S 2 0 5 ; N o ）、第 1 始動入賞判定カウンタをクリアして、そのカウンタ値を「 0 」に初期化する（ステップ S 2 0 7 ）。

【 0 1 2 0 】

ステップ S 2 0 6 、 S 2 0 7 の処理のいずれかを実行した後は、第 1 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値として予め定められた所定の判定値（例えば「 2 」）に達したか否かを判定する（ステップ S 2 0 8 ）。このとき、第 1 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達していれば（ステップ S 2 0 8 ; Y e s ）、R A M 5 0 7 に設けられた始動口バッファの値（始動口バッファ値）を、「 1 」に設定する（ステップ S 2 0 9 ）。また、第 1 始動入賞判定カウンタをクリアして、そのカウンタ値を「 0 」に初期化する（ステップ S 2 1 0 ）。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 2 0 8 にて第 1 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達していなければ（ステップ S 2 0 8 ; N o ）、第 2 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達したか否かを判定する（ステップ S 2 1 1 ）。このとき、第 2 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達していなければ（ステップ S 2 1 1 ; N o ）、始動入賞判定処理を終了する。これに対して、第 2 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達していれば（ステップ S 2 1 1 ; Y e s ）、始動口バッファ値を「 2 」に設定する（ステップ S 2 1 2 ）。また、第 2 始動入賞判定カウンタをクリアして、そのカウンタ値を「 0 」に初期化する（ステップ S 2 1 3 ）。

【 0 1 2 2 】

ステップ S 2 1 0 、 S 2 1 3 の処理のいずれかを実行した後、C P U 5 0 5 は、始動口バッファ値に応じた保留記憶数カウンタ値を読み出す（ステップ S 2 1 4 ）。例えば、始動口バッファ値が「 1 」であるときには、R A M 5 0 7 に設けられた第 1 保留記憶数カウンタの値（第 1 保留記憶数カウンタ値）を読み出し、始動口バッファ値が「 2 」であるときには、R A M 5 0 7 に設けられた第 2 保留記憶数カウンタの値（第 2 保留記憶数カウンタ値）を読み出す。そして、ステップ S 2 1 4 における読出値が、所定の上限値（例えば「 4 」）に達しているか否かを判定する（図 1 5 のステップ S 2 1 5 ）。このとき、ステップ S 2 1 4 での読出値が上限値に達していなければ、特別図柄や飾り図柄の可変表示を開始するための始動条件が有効に成立することになる。例えば、図 1 4 に示すステップ S 2 0 8 にて第 1 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達したと判定された後に、ステップ S 2 1 5 にて読出値が上限値に達していないと判定されたときには、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図を用いた特図ゲームや、飾り図柄の可変表示を実行するための第 1 始動条件が成立する。また、図 1 4 に示すステップ S 2 1 1 にて第 2 始動入賞判定カウンタ値が入賞判定値に達したと判定された後に、ステップ S 2 1 5 にて読出値が上限値に達していないと判定されたときには、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図を用いた特図ゲームや、飾り図柄の可変表示を実行するための第 2 始動条件が成立する。

【 0 1 2 3 】

このように、ステップ S 2 1 5 にて読出値が上限値に達していないときには（ステップ S 2 1 5 ; N o ）、始動口バッファ値に応じた保留記憶数カウンタ値を 1 加算する（ステップ S 2 1 6 ）。例えば、始動口バッファ値が「 1 」であるときには、第 1 保留記憶数カウンタ値を 1 加算し、始動口バッファ値が「 2 」であるときには、第 2 保留記憶数カウンタ値を 1 加算する。そして、C P U 5 0 5 は、第 1 保留記憶数と第 2 保留記憶数との合計値である合計保留記憶数を示す合計保留記憶数カウンタの値（合計保留記憶数カウンタ値）を 1 加算する（ステップ S 2 1 7 ）。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 4 】

ステップ S 2 1 7 の処理に続いて、CPU 5 0 5 は、始動口バッファ値に応じた始動データを、所定の始動データ記憶部における空き領域の先頭にセットして記憶させる（ステップ S 2 1 8）。例えば、始動口バッファ値が「1」であるときには、「第1」を示す始動データをセットし、始動口バッファ値が「2」であるときには、「第2」を示す始動データをセットする。そして、始動口バッファ値に応じた始動口入賞指定コマンドを送信するための設定を行う（ステップ S 2 2 0）。例えば、始動口バッファ値が「1」であるときには、ROM 5 0 6 における第1始動口入賞指定コマンドテーブルの記憶アドレス（先頭アドレス）を送信コマンドバッファにおいて送信コマンドポインタによって指定されたバッファ領域に格納する。他方、始動口バッファ値が「2」であるときには、ROM 5 0 6 における第2始動口入賞指定コマンドテーブルの記憶アドレス（先頭アドレス）を送信コマンドバッファにおいて送信コマンドポインタによって指定されたバッファ領域に格納する。こうして設定された始動口入賞指定コマンドは、例えば特別図柄プロセス処理が終了した後に図 1 2 に示すステップ S 9 8 のメイン側通信制御処理が実行されることなどにより、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して伝送される。

10

【 0 1 2 5 】

また、CPU 5 0 5 は、例えば ROM 5 0 6 における保留記憶数通知コマンドテーブルの記憶アドレスを送信コマンドバッファにおいて送信コマンドポインタによって指定されたバッファ領域に格納することなどにより、演出制御基板 1 2 に対して保留記憶数通知コマンドを送信するための設定を行う（ステップ S 2 2 1）。なお、第1始動口入賞指定コマンドテーブルが、第1始動口入賞指定コマンドを送信するための設定データと、保留記憶数通知コマンドを送信するための設定データとを含むように構成されるとともに、第2始動口入賞指定コマンドテーブルが、第2始動口入賞指定コマンドを送信するための設定データと、保留記憶数通知コマンドを送信するための設定データとを含むように構成されている場合には、ステップ S 2 2 0、S 2 2 1 の処理として第1始動口入賞指定コマンドテーブルと第2始動口入賞指定コマンドテーブルのうち、始動口バッファ値に応じたコマンドテーブルの記憶アドレスだけを送信コマンドバッファのバッファ領域に格納すればよい。こうして設定された保留記憶数通知コマンドは、例えば特別図柄プロセス処理が終了した後、図 1 2 に示すステップ S 9 8 のメイン側通信制御処理が実行されることなどにより、第1始動口入賞指定コマンドや第2始動口入賞指定コマンドに続いて、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して伝送される。

20

30

【 0 1 2 6 】

ステップ S 2 1 5 にて読出値が上限値に達している場合や（ステップ S 2 1 5 ; Y e s）、ステップ S 2 2 1 の処理を実行した後は、始動口バッファ値が「1」であるか「2」であるかを判定する（ステップ S 2 2 2）。このとき、始動口バッファ値が「1」であれば（ステップ S 2 2 2 ; 「1」）、始動口バッファをクリアして、そのバッファ値を「0」に初期化してから（ステップ S 2 2 3）、図 1 4 に示すステップ S 2 1 1 の処理に進む。これに対して、始動口バッファ値が「2」であるときには（ステップ S 2 2 2 ; 「2」）、始動口バッファをクリアして、そのバッファ値を「0」に初期化してから（ステップ S 2 2 4）、始動入賞判定処理を終了する。

40

【 0 1 2 7 】

この実施の形態では、第1始動口スイッチ 2 2 A と第2始動口スイッチ 2 2 B の双方が同時に有効な遊技球の始動入賞を検出した場合には、2 ミリ秒内で実行される処理によって、双方のスイッチが有効な遊技球の始動入賞を検出したことに基づく処理が実行される。すなわち、図 1 4 に示すステップ S 2 0 8 にて第1始動入賞判定カウント値が入賞判定値に達したと判定されたときには、図 1 4 に示すステップ S 2 0 9、S 2 1 0、S 2 1 4 の処理を実行してから、図 1 5 に示すステップ S 2 1 5 ~ S 2 2 1 の処理を実行した後、ステップ S 2 2 2 にて始動口バッファ値が「1」であることに対応して、ステップ S 2 2 3 の処理を実行してから、図 1 4 に示すステップ S 2 1 1 の処理に進む。そして、ステップ S 2 1 1 にて第2始動入賞判定カウント値が入賞判定値に達したと判定されたときには

50

、図 14 に示すステップ S 2 1 2 ~ S 2 1 4 の処理を実行してから、図 15 に示すステップ S 2 1 5 ~ S 2 2 1 の処理を実行した後、ステップ S 2 2 2 にて始動口バッファ値が「2」であることに対応して、ステップ S 2 2 4 の処理を実行してから、始動入賞判定処理を終了する。これにより、第 1 始動口スイッチ 2 2 A と第 2 始動口スイッチ 2 2 B の双方が同時に有効な遊技球の始動入賞を検出した場合でも、確実に双方の有効な始動入賞の検出に基づく処理を完了できる。

【 0 1 2 8 】

図 13 に示すステップ S 1 0 1 にて始動入賞判定処理を実行した後は、特図プロセスフラグの値に応じて、ステップ S 1 1 0 ~ S 1 2 0 の処理のいずれかを選択して実行する。

10

【 0 1 2 9 】

ステップ S 1 1 0 の特別図柄通常処理は、特図プロセスフラグの値が“0”のときに実行される。この特別図柄通常処理では、第 1 特図保留記憶部や第 2 特図保留記憶部に記憶されている保留データの有無などに基づいて、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B による特図ゲームを開始するか否かの判定が行われる。また、特別図柄通常処理では、特図表示結果判定用の乱数値 M R 1 を示す数値データに基づき、特別図柄や飾り図柄、色図柄などの可変表示結果を「大当り」や「小当り」とするか否かの判定が行われる。さらに、特別図柄通常処理では、特図ゲームにおける特別図柄の可変表示結果に対応して、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B による特図ゲームにおける確定特別図柄（大当り図柄、小当り図柄及びハズレ図柄のいずれか）が設定される。

20

【 0 1 3 0 】

ステップ S 1 1 1 の変動パターン設定処理は、特図プロセスフラグの値が“1”のときに実行される。この変動パターン設定処理には、可変表示結果を「大当り」や「小当り」とするか否かの事前決定結果や、飾り図柄の可変表示状態をリーチ状態とするか否かのリーチ判定結果などに基づいて、変動パターン種別を複数種類のいずれかに決定する処理や、変動パターン種別の決定結果に対応して、変動パターンを複数種類のいずれかに決定する処理などが含まれている。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 1 1 2 の特別図柄変動処理は、特図プロセスフラグの値が“2”のときに実行される。この特別図柄変動処理には、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B において特別図柄を変動させるための設定を行う処理や、その特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理などが含まれている。例えば、ステップ S 1 1 2 の特別図柄変動処理が実行されるごとに、R A M 5 0 7 に設けられた特図変動タイマにおける値（特図変動タイマ値）を 1 減算あるいは 1 加算することにより、第 1 特別図柄表示装置 4 A における第 1 特図を用いた特図ゲームであるか、第 2 特別図柄表示装置 4 B における第 2 特図を用いた特図ゲームであるかに関わりなく、共通のタイマによって経過時間の測定が行われる。また、計測された経過時間が変動パターンに対応する特図変動時間に達したか否かの判定も行われる。このように、ステップ S 1 1 2 の特別図柄変動処理は、第 1 特別図柄表示装置 4 A における第 1 特図を用いた特図ゲームにおける特別図柄の変動や、第 2 特別図柄表示装置 4 B における第 2 特図を用いた特図ゲームにおける特別図柄の変動を、共通の処理ルーチンによって制御する処理となっている。そして、特別図柄の変動を開始してからの経過時間が特図変動時間に達したときには、特図プロセスフラグの値を“3”に更新する。

30

40

【 0 1 3 2 】

ステップ S 1 1 3 の特別図柄停止処理は、特図プロセスフラグの値が“3”のときに実行される。この特別図柄停止処理には、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B にて特別図柄の変動を停止させ、特別図柄の可変表示結果となる確定特別図柄を停止表示させるための設定を行う処理が含まれている。そして、R A M 5 0 7 に設けられた大当りフラグと小当りフラグのいずれかがオンとなっているか否かの判定などが行われ、大当りフラグがオンである場合には特図プロセスフラグの値を“4”に更新し、小当りフ

50

ラグがオンである場合には特図プロセスフラグの値を“ 8 ”に更新する。また、大当りフラグと小当りフラグがいずれもオフである場合には、特図プロセスフラグの値を“ 0 ”に更新する。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 1 1 4 の大入賞口開放前処理は、特図プロセスフラグの値が“ 4 ”のときに実行される。この大入賞口開放前処理には、可変表示結果が「大当り」となったことなどに基づき、大当り遊技状態においてラウンドの実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。このときには、例えば大入賞口開放回数最大値の設定に対応して、大入賞口を開放状態とする期間の上限を設定するようにしてもよい。一例として、大入賞口開放回数最大値が 1 5 ラウンド大当り状態に対応した「 1 5 」に設定されている場合には、大入賞口を開放状態とする期間の上限を「 2 9 秒」に設定する。これに対して、大入賞口開放回数最大値が 2 ラウンド大当り状態に対応した「 2 」に設定されている場合には、大入賞口を開放状態とする期間の上限を「 0 . 5 秒」に設定する。

10

【 0 1 3 4 】

ステップ S 1 1 5 の大入賞口開放中処理は、特図プロセスフラグの値が“ 5 ”のときに実行される。この大入賞口開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間やカウントスイッチ 2 3 によって検出された遊技球の個数などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。そして、大入賞口を閉鎖状態に戻すときには、大入賞口扉用のソレノイドに対するソレノイド駆動信号の供給を停止させる処理などが実行されればよい。

20

【 0 1 3 5 】

ステップ S 1 1 6 の大入賞口開放後処理は、特図プロセスフラグの値が“ 6 ”のときに実行される。この大入賞口開放後処理には、大入賞口を開放状態とするラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達したか否かを判定する処理や、大入賞口開放回数最大値に達した場合に当り終了指定コマンドを送信するための設定を行う処理などが含まれている。

【 0 1 3 6 】

ステップ S 1 1 7 の大当り終了処理は、特図プロセスフラグの値が“ 7 ”のときに実行される。この大当り終了処理には、画像表示装置 5 やスピーカ 8 L、8 R、遊技効果ランプ 9 といった演出用の電気部品（演出装置）により、大当り遊技状態の終了を報知する演出動作としてのエンディング演出が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理や、その大当り遊技状態の終了に対応した各種の設定を行う処理などが含まれている。

30

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 1 8 の小当り開放前処理は、特図プロセスフラグの値が“ 8 ”のときに実行される。この小当り開放前処理には、可変表示結果が「小当り」となったことなどに基づき、小当り遊技状態において可変入賞動作の実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。このときには、例えば可変表示結果が「小当り」であることにより大入賞口開放回数最大値が「 2 」であることに対応して、大入賞口を開放状態とする期間の上限を「 0 . 5 秒」に設定すればよい。

40

【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 1 9 の小当り開放中処理は、特図プロセスフラグの値が“ 9 ”のときに実行される。この小当り開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。大入賞口を閉鎖状態に戻すときには、大入賞口扉用のソレノイドに対するソレノイド駆動信号の供給を停止させる処理などが実行されればよい。

【 0 1 3 9 】

50

ステップ S 1 2 0 の小当り終了処理は、特図プロセスフラグの値が “ 1 0 ” のときに実行される。この小当り終了処理には、画像表示装置 5 やスピーカ 8 L、8 R、遊技効果ランプ 9 といった演出用の電気部品（演出装置）により、小当り遊技状態の終了を報知する演出動作が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理などが含まれている。ここで、小当り遊技状態が終了するときには、確変フラグや時短フラグの状態を変更しないようにして、小当り遊技状態となる以前のパチンコ遊技機 1 における遊技状態を継続させる。

【 0 1 4 0 】

図 1 6 は、図 1 3 のステップ S 1 1 0 にて実行される特別図柄通常処理の一例を示すフローチャートである。図 1 6 に示す特別図柄通常処理において、CPU 5 0 5 は、まず、例えば RAM 5 0 7 に記憶されている合計保留記憶数カウント値が「0」であるか否か、すなわち、第 1 保留記憶数と第 2 保留記憶数の合計値である合計保留記憶数が「0」であるか否かを判定する（ステップ S 2 3 1）。このとき、合計保留記憶数カウント値が「0」以外であれば（ステップ S 2 3 1；No）、所定の始動データ記憶部から始動データを読み出す（ステップ S 2 3 2）。ここでは、所定の始動データ記憶部にて保留番号「1」と関連付けて記憶されている始動データを読み出せばよい。

10

【 0 1 4 1 】

この実施の形態では、第 1 始動条件と第 2 始動条件とを区別することなく、先に成立した始動条件に対応する特図ゲームから順次に行うものとして説明する。これに対して、例えば第 2 保留記憶数が「0」でないことを条件として、第 1 特図を用いた特図ゲームよりも、第 2 特図を用いた特図ゲームを優先して行うようにしてもよい。この場合には、例えばステップ S 2 3 1 にて合計保留記憶数カウント値が「0」以外であれば、第 2 保留記憶数カウント値が「0」であるか否かを判定する。そして、第 2 保留記憶数カウント値が「0」であれば、所定の始動データ記憶部から「第 1」を示す始動データが読み出された場合と同様の処理を実行する一方で、第 2 保留記憶数カウント値が「0」以外であれば、所定の始動データ記憶部から「第 2」を示す始動データが読み出された場合と同様の処理を実行すればよい。あるいは、第 1 保留記憶数と第 2 保留記憶数とのうち、いずれの保留記憶数が多いかを判定し、保留記憶数が多い方に対応する特別図柄を用いた特図ゲームを優先して行うようにしてもよい。この場合には、例えばステップ S 2 3 1 にて合計保留記憶数カウント値が「0」以外であれば、第 1 保留記憶数カウント値と第 2 保留記憶数カウント値とを比較する。そして、第 1 保留記憶数カウント値の方が大きい場合には、所定の始動データ記憶部から「第 1」を示す始動データが読み出された場合と同様の処理を実行する一方で、第 2 保留記憶数カウント値の方が大きい場合には、所定の始動データ記憶部から「第 2」を示す始動データが読み出された場合と同様の処理を実行すればよい。このとき、第 1 保留記憶数カウント値と第 2 保留記憶数カウント値が一致した場合には、第 1 特図を用いた特図ゲームを優先して実行してもよいし、第 2 特図を用いた特図ゲームを優先して実行してもよい。このように、保留記憶数が多い方に対応する特別図柄を用いた特図ゲームを優先して行うことで、無効な始動入賞の発生を低減することができる。

20

30

【 0 1 4 2 】

ステップ S 2 3 2 の処理に続いて、例えば合計保留記憶数カウント値を 1 減算することなどにより、合計保留記憶数を 1 減算するように更新するとともに、所定の始動データ記憶部にて保留番号「1」より下位のエントリ（例えば保留番号「2」～「8」に対応するエントリ）に記憶された始動データの記憶内容を、1 エントリずつ上位にシフトさせる（ステップ S 2 3 3）。そして、ステップ S 2 3 2 にて読み出した始動データが「第 1」と「第 2」のいずれであるかを判定する（ステップ S 2 3 4）。

40

【 0 1 4 3 】

ステップ S 2 3 4 にて始動データが「第 1」と判定された場合には（ステップ S 2 3 4；第 1）、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図を用いた特図ゲームを開始する第 1 開始条件が成立したことに対応して、RAM 5 0 7 に記憶される変動特図指定パッ

50

ファ値を「1」に設定する(ステップS235)。他方、ステップS234にて始動データが「第2」であると判定された場合には(ステップS234;第2)、第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図を用いた特図ゲームを開始する第2開始条件が成立したことに
10 対応して、変動特図指定パッファ値を「2」に設定する(ステップS236)。

【0144】

ステップS235、S236の処理のいずれかを実行した後は、ステップS232にて読み出した始動データに応じた特図保留記憶部から、保留データを読み出す(ステップS237)。例えば、始動データが「第1」である場合には、第1特図保留記憶部にて保留番号「1」と関連付けて記憶されている保留データとして、特図表示結果判定用の乱数値MR1を示す数値データと、大当り種別決定用の乱数値MR2を示す数値データとを、
10 それぞれ読み出す。これに対して、始動データが「第2」である場合には、第2特図保留記憶部にて保留番号「1」と関連付けて記憶されている保留データとして、特図表示結果判定用の乱数値MR1を示す数値データと、大当り種別決定用の乱数値MR2を示す数値データとを、それぞれ読み出す。

【0145】

ステップS237の処理に続いて、始動データに応じた保留記憶数カウント値を1減算するとともに、始動データに応じた特図保留記憶部にて保留番号「1」より下位のエントリ(例えば保留番号「2」~「4」に対応するエントリ)に記憶された保留データの記憶内容を、1エントリずつ上位にシフトさせる(ステップS238)。例えば、始動データが「第1」である場合には、第1保留記憶数カウント値を1減算するとともに、第1特図
20 保留記憶部591Aにおける保留データの記憶内容を、1エントリずつ上位にシフトさせる。これに対して、始動データが「第2」である場合には、第2保留記憶数カウント値を1減算するとともに、第2特図保留記憶部591Bにおける保留データの記憶内容を、1エントリずつ上位にシフトさせる。

【0146】

この後、可変表示結果を「大当り」とするか否かや「小当り」とするか否かを判定するための使用テーブルとして、始動データに応じた特図表示結果判定テーブルを選択してセットする(ステップS239)。例えば、始動データが「第1」であれば図17(A)に示す第1特図表示結果判定テーブル130Aを使用テーブルとしてセットする一方で、始動データが「第2」であれば図17(B)に示す第2特図表示結果判定テーブル130B
30 を使用テーブルとしてセットする。CPU505は、こうしてセットされた特図表示結果判定テーブルを参照することにより、ステップS237にて読み出された特図表示結果判定用の乱数値MR1を示す数値データが、大当り判定値データと合致するか否かを判定する(ステップS240)。

【0147】

図17は、ROM506に記憶される特図表示結果判定テーブルの構成例を示している。この実施の形態では、特図表示結果判定テーブルとして、図17(A)に示す第1特図表示結果判定テーブル130Aと、図17(B)に示す第2特図表示結果判定テーブル130Bとが、予め用意されている。第1特図表示結果判定テーブル130Aは、第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図を用いた特図ゲームにおいて可変表示結果となる確定特別図柄が導出表示される以前に、その可変表示結果を「大当り」として大当り遊技状態に
40 制御するか否かや、可変表示結果を「小当り」として小当り遊技状態に制御するか否かを、特図表示結果判定用の乱数値MR1に基づいて判定するために参照されるテーブルである。第2特図表示結果判定テーブル130Bは、第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図を用いた特図ゲームにおいて可変表示結果となる確定特別図柄が導出表示される以前に、その可変表示結果を「大当り」として大当り遊技状態に制御するか否かや、可変表示結果を「小当り」として小当り遊技状態に制御するか否かを、特図表示結果判定用の乱数値MR1に基づいて判定するために参照されるテーブルである。

【0148】

第1特図表示結果判定テーブル130Aでは、RAM507に設けられた確変フラグが
50

オフであるかオンであるかに応じて、特図表示結果判定用の乱数値MR1が、大当り判定値データや小当り判定値データ、ハズレ判定値データと対応付けられるように、割り振られている。第2特図表示結果判定テーブル130Bでは、確変フラグがオフであるかオンであるかに応じて、特図表示結果判定用の乱数値MR1が、大当り判定値データやハズレ判定値データと対応付けられるように、割り振られている。第1特図表示結果判定テーブル130Aや第2特別図柄表示結果判定テーブル130Bにおいて特図表示結果判定用の乱数値MR1を示すテーブルデータは、大当り遊技状態に制御するか否かの判定結果に割り振られる判定用データとなっている。そして、第1特図表示結果判定テーブル130Aと第2特図表示結果判定テーブル130Bのそれぞれでは、確変フラグがオンであるときには、確変フラグがオフであるときに比べて多くの乱数値MR1が、大当り決定値データに割り振られている。ここで、パチンコ遊技機1における遊技状態が確変状態であるときには、確変フラグがオンとなる。その一方で、パチンコ遊技機1における遊技状態が通常状態や時短状態であるときには、確変フラグがオフとなる。これにより、パチンコ遊技機1における遊技状態が確変状態であるときには、通常状態や時短状態であるときに比べて、可変表示結果を「大当り」として大当り遊技状態に制御すると判定される確率が高くなる。すなわち、第1特図表示結果判定テーブル130Aと第2特図表示結果判定テーブル130Bのそれぞれでは、パチンコ遊技機1における遊技状態が確変状態であるときに、通常状態や時短状態であるときに比べて大当り遊技状態に制御すると判定される確率が高くなるように、判定用データが大当り遊技状態に制御するか否かの判定結果に割り振られている。

10

20

【0149】

また、図17(A)に示す第1特図表示結果判定テーブル130Aの設定例では、特図表示結果判定用の乱数値MR1のうち、所定範囲の値(「30000」~「30099」)が小当り判定値データと対応付けられるように割り振られている。これに対して、図17(B)に示す第2特図表示結果判定テーブル130Bの設定例では、特図表示結果判定用の乱数値MR1が小当り判定値データとは対応付けられないように割り振られている。このような設定により、第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図を用いた特図ゲームを開始するための第1開始条件が成立したことに基づいて可変表示結果の判定を行う場合と、第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図を用いた特図ゲームを開始するための第2開始条件が成立したことに基づいて可変表示結果の判定を行う場合とで、可変表示結果を「小当り」として小当り遊技状態に制御すると判定される割合を、異ならせることができる。なお、第2特図表示結果判定テーブル130Bにおいても、特図表示結果判定用の乱数値MR1のうち、第1特図表示結果判定テーブル130Aにおける設定とは異なる所定範囲の値が、小当り判定値データと対応付けられるように割り振られていてもよい。あるいは、第1開始条件と第2開始条件のいずれが成立したかに関わりなく、共通の特図表示結果判定テーブルを参照して、可変表示結果の判定を行うようにしてもよい。

30

【0150】

ステップS240にて乱数値MR1を示す数値データが大当り判定値データと合致した場合には(ステップS240; Yes)、RAM507に設けられた大当りフラグをオン状態にセットする(ステップS241)。このときには、大当り種別を複数種類のいずれかに決定するための使用テーブルとして、図18に示す大当り種別決定テーブル131を選択してセットする(ステップS242)。そして、ステップS237にて読み出した大当り種別決定用の乱数値MR2を示す数値データに基づき、ステップS242にてセットした大当り種別決定テーブル131を参照することにより、大当り種別を、「通常」、「確変」、「突確」という複数種類のうち、いずれかに決定する(ステップS243)。なお、ステップS236の処理で変動特図指定バッファ値を「2」に設定した場合には、大当り種別決定テーブル131にて「突確」の大当り種別に対して大当り種別決定用の乱数値MR2が割り当てられていないことから、大当り種別が「突確」に決定されることはない。こうしてステップS243にて決定された大当り種別に対応して、大当り種別バッファ値を、「00」~「02」のいずれかに設定する(ステップS244)。

40

50

【 0 1 5 1 】

図 1 8 は、R O M 5 0 6 に記憶される大当り種別決定テーブル 1 3 1 の構成例を示している。大当り種別決定テーブル 1 3 1 は、可変表示結果を「大当り」として大当り遊技状態に制御すると決定されたときに、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 に基づき、大当り種別を複数種類のいずれかに決定するために参照されるテーブルである。大当り種別決定テーブル 1 3 1 では、R A M 5 0 7 に設けられた変動特図指定バッファの値（変動特図指定バッファ値）が「1」であるか「2」であるかに応じて、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 が、「通常」、「確変」、「突確」といった複数種類の大当り種別と対応付けられるように、割り振られている。ここで、変動特図指定バッファ値は、第 1 開始条件の成立により第 1 特別図柄表示装置 4 A にて第 1 特図を用いた特図ゲームを開始するときに「1」が設定される一方で、第 2 開始条件の成立により第 2 特別図柄表示装置 4 B にて第 2 特図を用いた特図ゲームを開始するときに「2」が設定される。また、大当り種別決定テーブル 1 3 1 は、R A M 5 0 7 に設けられた大当り種別バッファの値（大当り種別バッファ値）を、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 に基づいて決定された大当り種別に対応して、「0」～「2」のいずれかに設定するためのテーブルデータ（設定用データ）を含んでいる。

10

【 0 1 5 2 】

図 1 8 に示す大当り種別決定テーブル 1 3 1 の設定例では、変動特図指定バッファ値が「1」であるか「2」であるかに応じて、「突確」の大当り種別に対する大当り種別決定用の乱数値 M R 2 の割り振りが異なっている。すなわち、変動特図指定バッファ値が「1」である場合には、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 のうち「82」～「99」の範囲の値が「突確」の大当り種別に割り振られる一方で、変動特図指定バッファ値が「2」である場合には、「突確」の大当り種別に対して大当り種別決定用の乱数値 M R 2 が割り振られていない。このような設定により、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図を用いた特図ゲームを開始するための第 1 開始条件が成立したことに基づいて大当り種別を複数種類のいずれかに決定する場合と、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図を用いた特図ゲームを開始するための第 2 開始条件が成立したことに基づいて大当り種別を複数種類のいずれかに決定する場合とで、大当り種別を「突確」に決定する割合を、異ならせることができる。なお、変動特図指定バッファ値が「2」である場合にも、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 のうち、変動特図指定バッファ値が「1」である場合とは異なる所定範囲の値が、「突確」の大当り種別に対して割り振られるようにしてもよい。一例として、変動特図指定バッファ値が「2」である場合には、大当り種別決定用の乱数値 M R 2 のうち、変動特図指定バッファ値が「1」である場合に比べて少ない個数の値が「突確」の大当り種別に対して割り振られるように設定すれば、第 2 開始条件が成立したときには、第 1 開始条件が成立したときに比べて、「突確」の大当り種別に決定される割合を低減することができる。

20

30

【 0 1 5 3 】

ステップ S 2 4 0 にて乱数値 M R 1 を示す数値データが大当り判定値データと合致しない場合には（ステップ S 2 4 0 ; N o ）、ステップ S 2 3 7 にて読み出された特図表示結果判定用の乱数値 M R 1 を示す数値データが、ハズレ判定値データと合致するか否かを判定する（ステップ S 2 4 5 ）。このとき、ハズレ判定値データと合致しなければ（ステップ S 2 4 5 ; N o ）、小当り判定値データに合致するものとして、小当りフラグをオン状態にセットする（ステップ S 2 4 6 ）。

40

【 0 1 5 4 】

ステップ S 2 4 4 とステップ S 2 4 6 の処理のいずれかを実行した後は、可変表示結果の判定結果や大当り種別の決定結果に対応して、確定特別図柄を設定する（ステップ S 2 4 7 ）。一例として、ステップ S 2 4 5 にて乱数値 M R 1 を示す数値データがハズレ判定値データと合致する場合には、可変表示結果を「ハズレ」とする旨の事前判定結果に対応して、ハズレ図柄となる「-」の記号を示す特別図柄を、確定特別図柄に設定する。その一方で、ステップ S 2 4 0 にて乱数値 M R 1 を示す数値データが大当り判定値データと合致した場合には、ステップ S 2 4 3 における大当り種別の決定結果に応じて、大当り図

50

柄となる「１」、「３」、「７」の数字を示す特別図柄のいずれかを、確定特別図柄に設定する。すなわち、大当り種別を「通常」とする決定結果に応じて、通常大当り図柄となる「３」の数字を示す特別図柄を、確定特別図柄に設定する。また、大当り種別を「確変」とする決定結果に応じて、確変大当り図柄となる「７」の数字を示す特別図柄を、確定特別図柄に設定する。さらに、大当り種別を「突確」とする決定結果に応じて、２ラウンド大当り図柄となる「１」の数字を示す特別図柄を、確定特別図柄に設定する。さらに、ステップＳ２４５にて乱数値ＭＲ１を示す数値データがハズレ判定値データと合致しない場合には、可変表示結果を「小当り」とする旨の事前判定結果に対応して、小当り図柄となる「５」の数字を示す特別図柄を、確定特別図柄に設定する。

【０１５５】

ステップＳ２４７にて確定特別図柄を設定した後は、特図プロセスフラグの値を変動パターン設定処理に対応した値である“１”に更新してから（ステップＳ２４８）、特別図柄通常処理を終了する。また、ステップＳ２３１にて合計保留記憶数が「０」である場合には（ステップＳ２３１；Ｙｅｓ）、所定のデモ表示設定を行ってから（ステップＳ２４９）、特別図柄通常処理を終了する。

【０１５６】

以上説明したように、本実施の形態によるパチンコ遊技機１によれば、入力ポートバッファＢ０Ｉには、入力ポートＩＰ０の各ビットの入力状態を特定可能な入力ポートデータＢ０Ｉ０～入力ポートデータＢ０Ｉ５（第１入力状態データ）に加え、第１入力状態データが記憶されていないビット番号〔６〕及び〔７〕の領域に、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ１及びＰ０における入力状態をそれぞれ特定可能な入力ポートデータＢ０Ｉ６及び入力ポートデータＢ０Ｉ７（第２入力状態データ）が記憶されている。そして、スイッチ処理では、入力ポートバッファＢ０Ｉに格納されている入力ポートデータＢ０Ｉ０～入力ポートデータＢ０Ｉ７とのそれぞれが共通の論理値“１”と合致しているか否かを判定することにより、入力ポートＩＰ０の各ビットにおける入賞検出信号の入力状態と、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ１及びＰ０における入賞検出信号の入力状態と、が変化したか否かを判定する。これにより、第１入力状態データと第２入力状態データとを同一の記憶手段である入力ポートバッファＢ０Ｉに記憶させて、スイッチ処理といった共通処理を実行することができるため、記憶領域の増大を防止することができる。

【０１５７】

加えて、入力ポートデータＢ０Ｉ０～入力ポートデータＢ０Ｉ５（第１入力状態データ）と、入力ポートデータＢ０Ｉ６及び入力ポートデータＢ０Ｉ７（第２入力状態データ）と、のそれぞれが共通の論理値“１”と合致しているか否かを判定することにより、入力ポートＩＰ０の各ビットとＰＩＰ５１０の入力ポートＰ０及びＰ１とのそれぞれの入力状態が変化したか否かを判定することができるため、処理を簡素化することができる。

【０１５８】

また、乱数値レジスタ５５９Ａは、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ０における入力状態が変化したことに応じて、乱数生成回路５５３から出力されたカウント値順列ＲＣＮに含まれる数値データをラッチして乱数値として記憶する。一方、乱数値レジスタ５５９Ｂは、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ１における入力状態が変化したことに応じて、乱数生成回路５５３から出力されたカウント値順列ＲＣＮに含まれる数値データをラッチして乱数値として記憶する。このように、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ０及びＰ１における入力状態が変化したときには、入力ポートＩＰ０の各ビットの入力状態が変化したときには実行されることのない乱数値のラッチという特別処理が実行される。また、ＰＩＰ５１０の入力ポートＰ０及びＰ１を乱数値のラッチ用とすることができるため、ノイズなど他からの影響をより厳密に排除することができる。

【０１５９】

そして、ステップＳ１１０の特別図柄通常処理では、乱数値レジスタ５５９Ａと乱数値レジスタ５５９Ｂとのいずれかに記憶されている特図表示結果判定用の乱数値ＭＲ１を示すに基づいて、同一の抽選として、特別図柄や飾り図柄、色図柄などの可変表示結果を「

10

20

30

40

50

大当り」や「小当り」とするか否かの判定が行われる。これにより、P I P 5 1 0の入力ポート P 0 及び P 1 のうち、いずれの入力ポートにおける入力状態が変化したか否かに応じて、異なる乱数値レジスタが用いられるため、入力ポートに応じた抽選（可変表示結果を「大当り」や「小当り」とするか否かの判定）を行うことができ、公平性を担保することができる。

【 0 1 6 0 】

また、P I P 5 1 0 は、シリアル通信回路 5 1 1 が使用するチャネル受信端子と兼用される入力ポート P 5 を備えている。このように、P I P 5 1 0 が外部とシリアル通信を行う入力ポート P 5 を備えることにより、外部とのシリアル通信が可能となる。

【 0 1 6 1 】

また、電源投入時に共通処理として、入力ポートバッファ B 0 I に格納されている入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 7 を初期化する初期化処理が実行される。これにより、入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 5（第 1 入力状態データ）と、入力ポートデータ B 0 I 6 及び入力ポートデータ B 0 I 7（第 2 入力状態データ）と、を一括して初期化することができる。

【 0 1 6 2 】

なお、この発明は、上記実施の形態に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。

【 0 1 6 3 】

上記実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部に設けられた乱数用クロック生成回路 1 1 2 により、制御用クロック生成回路 1 1 1 で生成される制御用クロック C C L K の発振周波数とは異なる発振周波数を有する乱数用クロック R C L K を生成して、乱数回路 5 0 9 に供給するものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の C P U 5 0 5 に供給されるクロック信号と、乱数回路 5 0 9 に供給されるクロック信号とが、共通のクロック生成回路に含まれる 1 つの発振器により生成された発振信号を用いて、生成されるようにしてもよい。この場合には、例えば乱数用クロック R C L K と制御用クロック C C L K をそれぞれ生成するための分周器などを設け、ラッチ用クロック R C 0、R C 1、R C 2 と制御用クロック C C L K あるいは内部システムクロック S C L K との同期が生じにくくなるように、各分周器における分周比などを設定すればよい。制御用クロック生成回路 1 1 1 と乱数用クロック生成回路 1 1 2 とは、その全部又は一部が、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内部に設けられてもよいし、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部に設けられてもよい。

【 0 1 6 4 】

上記実施の形態では、乱数回路 5 0 9 が乱数用クロック生成回路 1 1 2 により生成された乱数用クロック R C L K の供給を受け、クロック用フリップフロップ 5 5 2 により、乱数更新クロック R G K とラッチ用クロック R C 0 とを生成するものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、例えば乱数用クロック生成回路 1 1 2 といった、乱数回路 5 0 9 の外部において、乱数更新クロック R G K やラッチ用クロック R C 0 となる発振信号が生成されるようにしてもよい。あるいは、乱数回路 5 0 9 の内部にて、乱数更新クロック R G K を生成するための回路と、ラッチ用クロック R C 0 を生成するための回路とを、別個に設けるようにしてもよい。一例として、クロック用フリップフロップ 5 5 2 と同様のフリップフロップにより乱数更新クロック R G K を生成する一方で、乱数更新クロック R G K の信号状態を反転させる反転回路を設け、その反転回路から出力される信号を、ラッチ用クロック R C 0 として用いるようにしてもよい。

【 0 1 6 5 】

上記実施の形態では、特図表示結果判定用の乱数値 M R 1 を示す数値データを示す数値データといった、主基板 1 1 で用いられる乱数値を設定する際に、ソフトウェアによる加工を行うものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、例えば演出制御基板 1 2 といった、サブ側の制御基板で用いられる乱数値を設定する際にも、ソフトウェアによる加工を行ってもよい。一例として、演出制御基板 1 2 に搭載された演出制御

10

20

30

40

50

用マイクロコンピュータ１２０のＣＰＵが、飾り図柄の可変表示における確定飾り図柄となる最終停止図柄を決定するために用いる乱数値や、予告演出を実行するか否かを決定するために用いる乱数値などについて、ソフトウェアによる加工を行って設定するようにしてもよい。

【０１６６】

上記実施の形態では、普通入賞球装置６Ａが形成する第１始動入賞口と、普通可変入賞球装置６Ｂが形成する第２始動入賞口とが、複数の始動領域として設けられるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、例えば３個以上といった複数の始動領域が設けられるものであってもよい。この場合、各始動領域にて遊技球の始動入賞が検出されたことに基づき、互いに異なる特別図柄を用いた特図ゲームを実行するための始動条件が成立するようにしてもよい。あるいは、例えば３個以上の始動領域のうちで、一部（少なくとも２個）の始動領域にて遊技球の始動入賞が検出されたことに基づき、同一の特別図柄を用いた特図ゲームを実行するための始動条件が成立するようにしてもよい。また、複数の始動領域のうち、いずれの始動領域にて遊技球の始動入賞が検出された場合でも、共通する１個（あるいは１組）の特別図柄を用いた特図ゲームを実行するための始動条件が成立するようにしてもよい。この場合には、複数の始動領域において遊技球の始動入賞が検出された順番と同一の順番で、特図ゲームを開始するための開始条件が成立するようにしてもよい。あるいは、複数の始動領域に優先順位を付け、優先順位が高い始動領域にて遊技球の始動入賞が検出されたことに基づく特図ゲームを開始するための開始条件を、優先順位が低い始動領域にて遊技球の始動入賞が検出されたことに基づく開始条件よりも、優先的に成立させるようにしてもよい。

10

20

【０１６７】

上記実施の形態では、図１３に示すステップＳ１１１の変動パターン設定処理として、第１開始条件と第２開始条件のいずれが成立したかに関わりなく、図５９のフローチャートに示すような処理が実行されるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、第１開始条件が成立した場合と第２開始条件が成立した場合とでは、互いに異なる処理を実行して、変動パターン種別を複数種類のいずれとするかの決定や、変動パターンを複数種類のいずれとするかの決定を行うようにしてもよい。この場合、変動パターン種別を決定するための処理や、変動パターンを決定するための処理は、第１開始条件と第２開始条件のいずれが成立したかに応じて異ならせる一方で、変動パターン種別決定用の乱数値ＳＲ４を示す数値データや、変動パターン決定用の乱数値ＳＲ５を示す数値データとしては、第１開始条件と第２開始条件のいずれが成立したかに関わりなく、共通の数値データを用いるようにすればよい。

30

【０１６８】

また、飾り図柄をリーチ表示状態で導出表示するか否かの判定処理についても、第１開始条件が成立した場合と第２開始条件が成立した場合とでは、互いに異なる処理が実行されるようにしてもよい。さらに、例えば上記実施の形態において図１６に示したステップＳ２４３のような処理に代えて、大当たり種別を複数種類のいずれかに決定する処理として、第１開始条件が成立した場合と第２開始条件が成立した場合とで互いに異なる処理が実行されるようにしてもよい。この場合、大当たり種別を決定するための処理は、第１開始条件と第２開始条件のいずれが成立したかに応じて異ならせる一方で、大当たり種別決定用の乱数値ＭＲ２を示す数値データとしては、第１開始条件と第２開始条件のいずれが成立したかに関わりなく、共通の数値データを用いるようにすればよい。

40

【０１６９】

上記実施の形態では、可変表示結果が「小当たり」となったことに基づいて小当たり遊技状態に制御され、小当たり遊技状態が終了した後は、遊技状態の変更が行われない。その一方で、可変表示結果が「大当たり」となる場合に大当たり種別が「突確」となったことに基づいて２ラウンド大当たり状態に制御され、２ラウンド大当たり状態が終了した後は、確変状態に制御されるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、大当たり種別が「突確」となる場合や可変表示結果が「小当たり」となる場合に代えて、あるいは

50

、これらの場合に加えて、「突然時短」や「突然通常」となる場合を設けるようにしてもよい。一例として、「突然時短」と「突然通常」は、可変表示結果が「大当り」となる場合における大当り種別に含まれるものとする。この場合、大当り種別決定テーブル131は、変動特図指定パツファ値に応じて、大当り種別決定用の乱数値MR2を、「突然時短」や「突然通常」の大当り種別に割り当てるテーブルデータが含まれるように構成されればよい。そして、可変表示結果が「大当り」となる場合に大当り種別が「突然時短」となるときには、大当り種別が「突確」の場合と同様にして2ラウンド大当り状態に制御され、2ラウンド大当り状態が終了した後は、大当り種別が「突確」の場合とは異なり時短状態に制御される。他方、可変表示結果が「大当り」となる場合に大当り種別が「突然通常」となるときには、大当り種別が「突確」の場合と同様にして2ラウンド大当り状態に制御され、2ラウンド大当り状態が終了した後は、大当り種別が「突確」の場合とは異なり通常状態に制御される。これにより、2ラウンド大当り状態の終了後に制御される遊技状態に対する遊技者の期待感を高め、遊技興趣を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【0170】

このような「突然時短」や「突然通常」を設ける場合には、「突然時短」及び「突然通常」以外である場合とは異なる変動パターン種別や変動パターンに決定するようにしてもよい。これにより、大当り種別が「突然時短」や「突然通常」であることにより2ラウンド大当り状態に制御されるにもかかわらず、15ラウンド大当り状態に制御される場合と同様の演出動作が行われて遊技者に不信感を与えてしまうことを防止できる。また、大当り種別が「突然時短」や「突然通常」となる場合には、可変表示結果が「小当り」となる場合、あるいは、大当り種別が「突確」となる場合と、共通の変動パターン種別に決定可能としてもよい。これにより、変動パターンを決定する際には、大当り種別が「突然時短」や「突然通常」となる場合であるか、可変表示結果が「小当り」となる場合あるいは大当り種別が「突確」となる場合であるかに関わりなく、共通の変動パターン決定テーブルを用いることができ、データ容量の削減を図ることができる。

【0171】

上記実施の形態では、可変表示結果が「大当り」となったことに基づく大当り遊技状態が終了した後に、確変状態や時短状態といった遊技状態に制御できるものとして説明した。そして、確変状態や時短状態では、第2始動入賞口に遊技球が進入する可能性を高めて第2始動条件が成立しやすくなることで遊技者にとって有利となる制御が行われるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、例えば確変状態には、継続して確変制御が行われるとともに、第2始動入賞口に遊技球が進入する可能性を高める有利開放制御が行われる高確高ベース状態と、確変制御は行われるが有利開放制御は行われない高確低ベース状態とが含まれるようにしてもよい。また、時短状態には、特図変動時間が短縮されるとともに有利開放制御が行われる低確高ベース状態と、特図変動時間は短縮されるが有利開放制御は行われない低確低ベース状態とが含まれるようにしてもよい。一例として、大当り種別が「確変」、「突確」のいずれであるかに対応して、大当り遊技状態の終了後に、高確高ベース状態と高確低ベース状態のいずれかに制御されるようにしてもよい。他の一例として、大当り種別が「確変」、「突確」のいずれであるかに応じて、大当り遊技状態の終了後に高確高ベース状態と高確低ベース状態のいずれかに制御される割合を、互いに異ならせるようにしてもよい。

【0172】

上記実施の形態では、画像表示装置5の表示領域において、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rが設けられ、各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにて1個の飾り図柄が停止表示されることで、予め定められた1個の有効ライン上に最終停止図柄となる確定飾り図柄が停止表示されるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、例えば「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにて「上段」、「中段」、「下段」の3カ所に飾り図柄を停止表示可能とし、5個あるいは8個の有効ライン上に最終停止図柄となる確定飾り図柄が停止表示されるようにしてもよい。

【 0 1 7 3 】

上記実施の形態では、第 1 特別図柄表示装置 4 A 及び第 2 特別図柄表示装置 4 B を備えたパチンコ遊技機 1 について説明したが、1 つの特別図柄表示装置が設けられたパチンコ遊技機にも本発明の一部を適用することができる。この場合には、例えば図 4 に示す乱数回路 5 0 9 が備えるラッチ用フリップフロップ 5 5 7 B、乱数値レジスタ 5 5 9 B の組合せを不使用とする一方、セキュリティ時間をシステムリセット毎に所定の時間範囲で変化させたり、セキュリティ時間を固定時間に加えて予め選択可能な複数の延長時間のいずれかに設定したりすることができればよい。

【 0 1 7 4 】

その他にも、パチンコ遊技機 1 の装置構成、データ構成、フローチャートで示した処理、画像表示装置 5 の表示領域における演出画像の表示動作を含めた各種の演出動作などは、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、任意に変更及び修正が可能である。加えて、本発明の遊技機は、入賞球の検出に応答して所定数の賞球を払い出す払出式遊技機に限定されるものではなく、遊技球を封入し入賞球の検出に応答して得点を付与する封入式遊技機にも適用することができる。

【 0 1 7 5 】

[実施の形態 2]

本発明の実施形態 2 について、図面を参照して説明する。

【 0 1 7 6 】

まず、本実施形態に係るスロットマシン 1 0 0 1 の概要について説明する。本実施形態に係るスロットマシン 1 0 0 1 は、前面扉 1 0 0 1 b と、筐体 1 0 0 1 a と、から構成されている。

【 0 1 7 7 】

スロットマシン 1 0 0 1 は、図 1 9 に示すように、前面扉 1 0 0 1 b から透視窓 1 0 0 3 を介して円筒型の左リール 1 0 0 2 L、中リール 1 0 0 2 C、右リール 1 0 0 2 R を視認することができるように構成されており、リールパネル 1 0 0 1 c の中央に配置される透視窓 1 0 0 3 の周囲に、メダルを投入するメダル投入部 1 0 0 4 と、最大の賭数を設定する M A X B E T スイッチ 1 0 0 6 と、ゲームを開始させるスタートスイッチ 1 0 0 7 と、各リールを停止させる左ストップスイッチ 1 0 0 8 L、中ストップスイッチ 1 0 0 8 C、右ストップスイッチ 1 0 0 8 R と、遊技に係る情報を表示する遊技用表示部 1 0 1 3 と、を備えている。

【 0 1 7 8 】

また、スロットマシン 1 0 0 1 は、前面扉 1 0 0 1 b の上部に液晶表示器 1 0 5 1 を備え、下部にスピーカ 1 0 5 3、1 0 5 4 と、メダル払出口 1 0 0 9 と、スロットマシン 1 0 0 1 のタイトル（機種名）や配当表等が印刷された下部パネル 1 d と、を備えている。なお、配当表とは、後述する役の構成と役に応じたメダル払い出し枚数等を関連付けて示す表であり、リールパネル 1 0 0 1 c 等に印刷されていても良く、待機状態において液晶表示器 1 0 5 1 によって表示されても良い。

【 0 1 7 9 】

遊技者がスロットマシン 1 0 0 1 でゲームを開始する場合、一般的には、メダル投入部 1 0 0 4 に所定の枚数のメダル（通常は 3 枚以上）を投入し、または M A X B E T スイッチ 1 0 0 6 を操作して所定の賭数（通常は最大賭数である 3 枚）を設定する。賭数が設定されると、スタートスイッチ 1 0 0 7 が有効になり、スロットマシン 1 0 0 1 はゲーム開始可能な状態になる。ゲーム開始可能な状態で遊技者がスタートスイッチ 1 0 0 7 を操作すると、各リール（左リール 1 0 2 L、中リール 1 0 2 C、右リール 1 0 2 R）が回転を開始する。この状態で遊技者がいずれかのストップスイッチ 1 0 0 8 L、1 0 0 8 C、1 0 0 8 R を操作して各リールの回転を停止させることで、透視窓 1 0 0 3 を介して表示結果が導出表示される。

【 0 1 8 0 】

各リールの回転が停止することでゲームが終了し、予め決められた図柄の組み合わせが

10

20

30

40

50

表示結果（役）として導出されている（揃っている）場合、その役に対応した入賞が発生する。入賞に応じたメダルの払い出しが枚数を記憶すると、記憶できるメダル枚数の最大値（通常50枚）以上となる場合、メダル払出口1009から最大値を超えた分のメダルが払い出される。遊技状態の移行を伴う役の入賞が発生した場合、その役に応じて遊技状態が移行する。いずれの役の入賞も発生しなかった場合、遊技者は再度MAX BETスイッチ1006を操作し、又は再度メダル投入部1004にメダルを投入し、次のゲームを開始する。

【0181】

なお、遊技者が遊技を終了する際に記憶されているメダル数が残っている場合、遊技者が精算スイッチ1010を操作することで、記憶されているメダル数がメダル払出口9から払い出される。

10

【0182】

以上がスロットマシン1001の概要である。

【0183】

次に、スロットマシン1001の詳細な構成について説明する。

【0184】

遊技用表示部1013には、クレジットが表示されるクレジット表示器1011と、入賞の発生により払い出されたメダル枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器1012と、賭数が1つ設定されている旨を点灯により報知する1BETLED1014と、賭数が2つ設定されている旨を点灯により報知する2BETLED1015と、賭数が3つ設定されている旨を点灯により報知する3BETLED1016と、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求LED1017と、スタートスイッチ1007の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効LED1018と、ウェイト状態中である旨を点灯により報知するウェイト中LED1019と、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中LED1020と、が設けられている。なお、ウェイト状態とは、前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態のことであり、本実施形態では約4.1秒である。

20

【0185】

また、「クレジット」とは、スロットマシン1001に記憶された（投入された）メダル数のうち、賭数を差し引いたメダル数のことを意味している。本実施形態では、賭数が設定されていない状態においてメダルが投入されると、自動的に投入されたメダル数が賭数として設定される。

30

【0186】

例えば、メダルが投入されていない状態において、遊技者がメダル投入部1004にメダルを1枚投入すると、賭数は1に設定され、1BETLED1014が点灯する。次に、遊技者がメダル投入部1004にメダルを1枚投入すると、賭数は2に設定され、2BETLED1015が点灯する。さらに遊技者がメダル投入部1004にメダルを1枚投入すると、賭数は最大である3に設定され、3BETLED1016、スタート有効LED1018が点灯する。この状態において、スロットマシン1001に投入されたメダル数は3枚であるが、その3枚は全て賭数として設定されているため、クレジット表示器1011には「0」が表示される。この状態でさらに遊技者がメダル投入部1004にメダルを1枚投入すると、最大賭数は3であるため、クレジットとしてクレジット表示器1011に「1」が表示される。なお、本実施形態では、クレジットの上限は50（枚）とする。

40

【0187】

スロットマシン1001の前面扉1001bは施錠部1001eにより施錠することができ、ゲームを開始する際は施錠されていることが一般的である。スロットマシン1001の前面扉1001bは、施錠部1001eに鍵を差し込み、時計周り方向に回転操作することで開放することができる。

50

【0188】

スロットマシン1001は、図20に示すように、内部に可動表示装置1002と、電源ボックス1100と、ホッパーユニット1034と、を備えている。

【0189】

可動表示装置1002は、上述の各リール1002L、1002C、1002Rと、各リール1002L、1002C、1002Rに対応したリールモータ1032L、1032C、1032Rと、から構成されている。これらのリールモータ1032L、1032C、1032Rが各リール1002L、1002C、1002Rを回転させることで、透視窓1003を介して複数種類の図柄が連続的に表示されることとなる。

【0190】

また、可動表示装置1002には、後述するリールLED1055が設けられており、リールLED1055によって各リール1002L、1002C、1002Rの各図柄を独立して照射することができ、これによりリールの視認性を向上することができる。

【0191】

電源ボックス1100には、設定を変更する設定キースイッチ1037と、通常時にはエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更する際には後述する内部抽選の当選確率の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット/設定スイッチ1038と、電源のオンオフをする電源スイッチ1039と、が設けられている。

【0192】

なお、本実施形態では、スロットマシン1001は、設定値に応じてメダル払出率（所謂、機械割）の期待値が異なる。ここで、メダル払出率とは、投入したメダル数に対する払い出されたメダル数の割合である。例えば、メダルを1000枚投入し、1000枚分のゲームが終了した際に1100枚のメダルが払い出されていた場合、メダル払出率は110%となる。当然、投入したメダル数よりも払い出されたメダル数が多い方（メダル払出率が100%以上）が遊技者にとって有利な状態であるということとなる。

【0193】

設定値は、1、2、3、4、5、6の値から設定することが可能であり、値が高い設定値ほどメダル払出率も高くなる。すなわち、設定値が高い値（例えば、4、5、6）に設定されているスロットマシン1001は、遊技者にとって有利度が高く、設定値が低い値（例えば、1、2、3）に設定されているスロットマシン1は、有利度が低い。なお、設定値は1、3、6や、1、4、H（High）等の3段階や、1～7の7段階で設定しても良く、6段階に限定する必要はない。

【0194】

上述の設定値を変更するには、設定キースイッチ1037に専用のキーを差し込んでオン状態とした後に電源スイッチ1039を操作して、スロットマシン1001の電源を投入する必要がある。上述のようにしてスロットマシン1001の電源を投入すると、前面扉1001bに設けられている設定値表示器1024に内部の記憶装置から読み出された設定値が表示される。次に、リセット/設定スイッチ1038を操作すると、設定値表示器1024に表示される設定値が1ずつ加算される（設定値6の次は1に戻る）。所望の設定値までリセット/設定スイッチ1038を操作した後、スタートスイッチ1007が操作されると、その設定値が内部の記憶装置に記憶され、遊技可能状態に移行する。

【0195】

設定値を確認するためには、ゲーム終了後、賭数が設定されていない状態で設定キースイッチ1037に専用のキーを差し込んでオン状態とすれば良い。設定キースイッチ1037専用のキーを差し込んでオン状態にすることで、設定値表示器1024に内部の記憶装置から取得された設定値が表示される。この状態においては、ゲームを開始することができず、設定キースイッチ1037に専用のキーを差し込んでオフ状態とすることでゲームの開始が可能となる。

【0196】

ホッパーユニット 1034 は、メダル投入部 1004 から投入されたメダルを貯留するホッパータンク 1034a と、ホッパータンク 1034a に貯留されたメダルをメダル払出口 1009 より払い出すためのホッパーモータ 1034b と、ホッパーモータ 1034b の駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ 34c と、から構成されている。

【0197】

また、ホッパータンク 1034a から溢れたメダルを貯留するオーバーフロータンク 1035 がホッパータンク 1034a と隣接して設けられている。オーバーフロータンク 1035 の内部には、貯留された所定の数のメダルを検出可能な高さに設けられた左右に離間する一对の導電部材からなる満タンセンサ 1035a が設けられている。満タンセンサ 1035a は、導電部材がオーバーフロータンク 1035 内に貯留されたメダルに接触して導電することで、内部に貯留されたメダル貯留量が所定量以上となったこと、すなわち、オーバーフロータンク 1035 が満杯状態となったことを検出することができる。

10

【0198】

また、スロットマシン 1001 は、内部に外部出力基板 2000 を備えており、外部出力基板 2000 から外部装置に信号を出力する。

【0199】

各リール（左リール 1002L、中リール 1002C、右リール 1002R）には、複数種類の図柄が配列されており、遊技者は、透視窓 1003 を介して、各リール上で縦に 3 つずつの図柄、すなわち、 3×3 の図柄を視認することができる。なお、視認することができる図柄数は、これに限られず、各リールで少なくとも一つ以上の図柄を視認することができれば良い。

20

【0200】

各リール 1002L、1002C、1002R の外周部には、図 21 に示すように、「黒 7」、「網 7」、「白 7」、「BAR」、「リプレイ」、「ベル」、「オレンジ」、「スイカ」、「チェリー」といった互いに識別可能な複数種類の図柄がそれぞれ所定の順序で合計 21 個ずつ描かれている。

【0201】

なお、上述の複数種類の図柄は図 21 では平面上で表しているが、上述の通り、実際には各リールは円筒型であるため、20 番目の図柄の次には 0 番目の図柄が配置されていることとなる。また、上述の複数の図柄の配列及び種類は一例であり、任意に設定することができる。

30

【0202】

以下の説明において、N 番の図柄から N + M 番の図柄の部分について説明する場合、「M コマ」と表現する。すなわち、例えば左リール 1002L の 10 番の「黒 7」から 5 コマ以内、と表現した場合、左リール 1002L の 10 番の「黒 7」から 15 番の「リプレイ」までの図柄を意味する。

【0203】

各リール 1002L、1002C、1002R は、それぞれ対応して配置されたリールモータ 1032L、1032C、1032R によって反時計回り（図 19 は図面上部から下部に向かう方向）に回転し、これにより透視窓 1003 を介して複数種類の図柄が連続的に表示されることとなる。本実施形態では、各リール 1002L、1002C、1002R は、対応して配置されたストップスイッチ 1008L、1008C、1008R が操作されてから最大 190ms 遅延して回転を停止する。リールが停止するまでの遅延時間はこれに限られず、ゲーム性を向上するために 190ms 以上遅延して回転を停止しても良い。

40

【0204】

なお、各リール 1002L、1002C、1002R は、1 分間に 80 回転し、 80×21 （1 リール当たりの図柄数）= 1680 コマ分の図柄を変動させる。このため、各リール 1002L、1002C、1002R は、190ms の間で最大で 4 コマの図柄を引

50

き込むことができる。すなわち、ストップスイッチ 1008L、1008C、1008R が操作された際に停止する図柄は、ストップスイッチ 1008L、1008C、1008R が操作された際に表示されていた図柄から 4 コマ先にある図柄（合計 5 コマ分の図柄）のうちのいずれかである。

【0205】

例えば、左リール 1002L の 10 番の「黒 7」が透視窓 1003 上に表示された際にストップスイッチ 1008L が操作された場合、左リール 1002L には、左リール 1002L の 10 番の「黒 7」から 15 番の「リプレイ」までのいずれかの図柄が停止することとなる。

【0206】

このため、例えば、ストップスイッチ 1008L、1008C、1008R のいずれかが操作された際に、そのストップスイッチに対応するリールの下段に表示されている図柄を基準とすると、停止するリールは、基準の図柄から 4 コマ先までの図柄を下段に表示させることができる。よって、リール 1002L、1002C、1002R は、それぞれストップスイッチ 1008L、1008C、1008R のうちいずれかが操作された際、そのストップスイッチに対応するリールの下段に表示されている図柄を含めて 5 コマ以内に配置されている図柄を入賞ラインに表示させることができる。

【0207】

スロットマシン 1001 は、詳細には、図 22 に示すように、遊技状態を制御する遊技制御基板 1040 と、遊技状態に応じた演出を制御する演出制御基板 1090 と、電気部品の駆動電源を生成する電源基板 1101 と、から構成されている。

【0208】

電源基板 1101 は、外部から AC 100V の電源が供給され、この AC 100V の電源からスロットマシン 1001 を構成する各種電気部品の駆動に必要な直流電圧を生成する。生成された直流電圧は、遊技制御基板 1040 に供給され、遊技制御基板 1040 を介して演出制御基板 1090 にも供給される。

【0209】

また、メイン制御部 1041 からサブ制御部 1091 へコマンドを送信するコマンド伝送ラインと、遊技制御基板 1040 から演出制御基板 1090 に対して電源を供給する電源供給ラインとは、一系統のケーブル及びコネクタを介して接続されている。演出制御基板 1090 側の各部は、上述のコマンド伝送ライン及び電源供給ラインと各基板とを接続するコネクタ同士が全て接続されている場合に動作可能となり、コマンド伝送ラインが演出制御基板 1090 に接続されている状態でなければ、電源が供給されず動作できない。すなわち、演出制御基板 1090 は、コマンド伝送と電源供給ラインが両方接続されて初めて動作可能となる。

【0210】

また、遊技制御基板 1040 は遊技に係る処理を実行するため、セキュリティ上、外部からアクセスできない構成とすることが好ましい。このため、遊技制御基板 1040 と演出制御基板 1090 は、一方向通信であり、遊技制御基板 1040 から演出制御基板 1090 への通信は許容されるが、演出制御基板 1090 から遊技制御基板 1040 への通信は許容されない。

【0211】

電源基板 1101 には、上述のホッパーモータ 1034b と、払出センサ 1034c と、設定キースイッチ 1037 と、満タンセンサ 1035a と、リセット/設定スイッチ 1038 と、電源スイッチ 1039 と、が接続されている。

【0212】

遊技制御基板 1040 には、MAX BET スイッチ 1006 と、スタートスイッチ 1007 と、各ストップスイッチ 1008L、1008C、1008R と、精算スイッチ 1010 と、リセットスイッチ 1023 と、ドア開放検出スイッチ 1025 と、打止スイッチ 1036a と、自動精算スイッチ 1036b と、各リールセンサ 1033L、1033C

10

20

30

40

50

【 0 2 1 3 】

【 0 2 1 4 】

【 0 2 1 5 】

【 0 2 1 6 】

【 0 2 1 7 】

【 0 2 1 8 】

スカルプ割込み端子としての機能は不使用に設定され、入力端子としての機能のみが使用

されている。

【 0 2 1 9 】

図 2 4 (A) は、入力ポートレジスタ P I の構成例を示している。図 2 4 (B) は、入力ポートレジスタ P I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [3] に格納される入力ポートデータ P I 3 は、入力ポート P 3 における電源検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートレジスタ P I のビット番号 [0] に格納される入力ポートデータ P I 0 は、入力ポート P 0 におけるスタートスイッチ 7 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。

【 0 2 2 0 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 4 1 には、 P I P 5 1 0 とは別個に、あるいは、 P I P 5 1 0 の一部又は全部を用いた構成として、入力ポート I P 0 と入力ポート I P 1 と入力ポート I P 2、及び図示せぬ出力ポートが、設けられていてもよい。図 2 5 は、入力ポート I P 0、入力ポート I P 1、入力ポート I P 2 におけるビット割当て例を示している。

【 0 2 2 1 】

図 2 5 (A) は、入力ポート I P 0 におけるビット割当て例を示している。図 2 5 (A) に示す例において、入力ポート I P 0 のビット番号 [0] にはストップスイッチ 1 0 0 8 L からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [1] にはストップスイッチ 1 0 0 8 C からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [2] にはストップスイッチ 1 0 0 8 R からの検出信号が入力される。入力ポート I P 0 のビット番号 [3] には清算スイッチ 1 0 1 0 からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [4] には M A X B E T スイッチ 1 0 0 6 からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [5] にはリセット / 設定スイッチ 1 0 3 8 からの検出信号が入力される。

【 0 2 2 2 】

図 2 5 (B) は、入力ポート I P 1 におけるビット割当て例を示している。図 2 5 (B) に示す例において、入力ポート I P 1 のビット番号 [0] ~ [2] には、それぞれ、投入メダルセンサ 1 0 3 1 からの検出信号が入力される。入力ポート I P 1 のビット番号 [3]、[4] には、それぞれ、払出センサ 1 0 3 4 c からの検出信号が入力される。入力ポート I P 1 のビット番号 [5] には設定キースイッチ 1 0 3 7 からの検出信号が入力され、入力ポート I P 1 のビット番号 [6] には満タンセンサ 1 0 3 5 a からの検出信号が入力される。

【 0 2 2 3 】

図 2 5 (C) は、入力ポート I P 2 におけるビット割当て例を示している。図 2 5 (C) に示す例において、入力ポート I P 2 のビット番号 [0] ~ [2] には、それぞれ、入力ポート I P 0 のビット番号 [0] にはストップスイッチ 1 0 0 8 L からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [1] にはストップスイッチ 1 0 0 8 C からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [2] にはストップスイッチ 1 0 0 8 R からの検出信号が入力される。入力ポート I P 0 のビット番号 [3] には、リセット / リセット 1 0 2 3 からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [4] には、ドア開放検出スイッチ 1 0 2 5 からの検出信号が入力される。入力ポート I P 0 のビット番号 [5] には、自動精算スイッチ 1 0 3 6 b からの検出信号が入力され、入力ポート I P 0 のビット番号 [6] には、打止スイッチ 1 0 3 6 a からの検出信号が入力される。

【 0 2 2 4 】

C P U 5 0 5 は、 R A M 5 0 7 などを用いて、入力ポート I P 0、入力ポート I P 1、入力ポート I P 2 の状態管理等を行う。入力ポートバッファ B 0 I、B 1 I、B 0 2 は、ビット番号のそれぞれに対応して、外部信号の入力状態を示すビット値が格納されるバッファである。

【 0 2 2 5 】

図 2 6 (A) は、入力ポートバッファ B 0 I の構成例を示している。図 2 6 (B) は、入力ポートバッファ B 0 I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [5] に格納される入力ポートデータ B 0 I 5 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [5] におけるリセット / 設定スイッチ 1 0 3 8 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [4] に格納される入力ポートデータ B 0 I 4 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [4] における M A X B E T スイッチ 1 0 0 6 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [3] に格納される入力ポートデータ B 0 I 3 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [3] における清算スイッチ 1 0 1 0 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [2] に格納される入力ポートデータ B 0 I 3 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [2] におけるストップスイッチ 1 0 0 8 R からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [1] に格納される入力ポートデータ B 0 I 3 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [1] におけるストップスイッチ 1 0 0 8 C からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [0] に格納される入力ポートデータ B 0 I 3 は、入力ポート I P 0 のビット番号 [0] におけるストップスイッチ 1 0 0 8 L からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。

10

【 0 2 2 6 】

加えて、この実施の形態では、入力ポートバッファ B 0 I のビット番号 [7] に格納される入力ポートデータ B 0 I 7 は、P I P 5 1 0 の入力ポート P 1 におけるスタートスイッチ 1 0 0 7 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。すなわち、入力ポートバッファ B 0 I には、入力ポート I P 0 の各ビットの入力状態を特定可能な入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 5 (第 1 入力状態データ) に加え、第 1 入力状態データが記憶されていないビット番号 [7] の領域に、P I P 5 1 0 の入力ポート P 0 における入力状態を特定可能な入力ポートデータ B 0 I 7 (第 2 入力状態データ) が記憶されている。

20

【 0 2 2 7 】

図 2 7 (A) は、入力ポートバッファ B 1 I の構成例を示している。図 2 7 (B) は、入力ポートバッファ B 1 I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートバッファ B 1 I のビット番号 [6] に格納される入力ポートデータ B 1 I 6 は、入力ポート I P 1 のビット番号 [6] における満タンセンサ 1 0 3 5 a からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 1 I のビット番号 [5] に格納される入力ポートデータ B 1 I 5 は、入力ポート I P 1 のビット番号 [5] における設定キースイッチ 3 7 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 1 I のビット番号 [4] 、 [3] に格納される入力ポートデータ B 1 I 4 及び入力ポートデータ B 1 I 3 は、それぞれ、入力ポート I P 1 のビット番号 [4] 、 [3] における払出センサ 1 0 3 4 c からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 1 I のビット番号 [2] ~ [0] に格納される入力ポートデータ B 1 I 2 ~ 入力ポートデータ B 1 I 0 は、それぞれ、入力ポート I P 1 のビット番号 [2] ~ [0] における投入メダルセンサ 3 1 からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。

30

40

【 0 2 2 8 】

図 2 8 (A) は、入力ポートバッファ B 2 I の構成例を示している。図 2 8 (B) は、入力ポートバッファ B 2 I に格納される入力ポートデータの各ビットにおける設定内容の一例を示している。入力ポートバッファ B 2 I のビット番号 [6] に格納される入力ポートデータ B 2 I 6 は、入力ポート I P 2 のビット番号 [6] における打止スイッチ 1 0 3 6 a からの検出信号の入力状態 (オン / オフ) を示している。入力ポートバッファ B 2 I のビット番号 [5] に格納される入力ポートデータ B 2 I 5 は、入力ポート I P 2 のビット番号 [5] における自動精算スイッチ 1 0 3 6 b からの検出信号の入力状態 (オン / オ

50

フ)を示している。入力ポートバッファB2Iのビット番号[4]に格納される入力ポートデータB2I4は、入力ポートIP2のビット番号[4]におけるドア開放検出スイッチ1025からの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB2Iのビット番号[3]に格納される入力ポートデータB2I3は、入力ポートIP2のビット番号[3]におけるリセットスイッチ1023からの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB2Iのビット番号[2]に格納される入力ポートデータB2I2は、入力ポートIP2のビット番号[2]におけるストップスイッチ1008Rからの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB2Iのビット番号[1]に格納される入力ポートデータB2I1は、入力ポートIP2のビット番号[1]におけるストップスイッチ1008Cからの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。入力ポートバッファB2Iのビット番号[0]に格納される入力ポートデータB2I0は、入力ポートIP2のビット番号[0]におけるストップスイッチ1008Lからの検出信号の入力状態(オン/オフ)を示している。

10

20

30

40

50

【0229】

制御用クロック生成回路1042は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041外部にて、所定周波数の発振信号となる制御用クロックCLKを生成する。制御用クロック生成回路1042により生成された制御用クロックCLKは、例えば図22に示すような遊技制御用マイクロコンピュータ1042の制御用外部クロック端子EXCを介してクロック回路502に供給される。乱数用クロック生成回路1043は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041の外部にて、制御用クロックCLKの発振周波数とは異なる所定周波数の発振信号となる乱数用クロックCLKを生成する。乱数用クロック生成回路1043により生成された乱数用クロックCLKは、例えば図22に示すような遊技制御用マイクロコンピュータ1041の乱数用外部クロック端子ERCを介して乱数回路509に供給される。一例として、乱数用クロック生成回路1043により生成される乱数用クロックCLKの発振周波数は、制御用クロック生成回路1042により生成される制御用クロックCLKの発振周波数以下となるようにすればよい。

【0230】

スイッチ検出回路1044は、遊技制御基板1040に接続されている各種スイッチから入力された検出信号を受信し、受信した検出信号を遊技制御用マイクロコンピュータ1041に出力する。モータ駆動回路1045は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041から出力されたモータ駆動信号を基にリールモータ1032L、1032C、1032R等の各種モータを制御する。ソレノイド駆動回路1046は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041から出力されたソレノイド駆動信号を基に流路切替ソレノイド1030を制御する。LED駆動回路1047は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041から出力されたLED駆動信号を基に遊技制御基板1040に接続されている各種LEDや表示器を制御する。

【0231】

電断検出回路1048は、スロットマシン1001に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出した際に、電圧低下の検出を示す電圧低下信号を遊技制御用マイクロコンピュータ1041に出力する。リセット回路1049は、電源投入時または電源遮断時等、電源が不安定な状態において、遊技制御用マイクロコンピュータ1041にシステムリセット信号を出力する。

【0232】

遊技制御用マイクロコンピュータ1041は、遊技制御基板1040に接続されている各種スイッチ等の検出信号を受信し、受信した検出信号に従って基本処理を実行する。また、遊技制御用マイクロコンピュータ1041は、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行することもできる。本実施形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ1041は内部にタイマを備え、タイマが満了したこと、すなわち、一定時間(本実施形態では約0.56ms)経過したことに起因してタイマ割込処理(メイン)を実行する。

【0233】

遊技制御用マイクロコンピュータ1041は、上述の割込処理の実行中に他の割込を禁止するように設定されており、複数の割込が発生した場合には予め設定された順序に従って割込処理を実行する。なお、割込処理の実行中に他の割込要因が発生し、実行中の割込処理が終了してもその割込要因が継続している状態である場合、実行中の割込処理が終了した時点で新たな割込が発生することとなる。

【0234】

なお、タイマ割込処理の実行間隔Tは、基本処理が一巡する時間とタイマ割込処理（メイン）の実行時間とを合わせた時間よりも長い時間が設定されている。すなわち、基本処理が一巡する時間T1とタイマ割込処理（メイン）の実行時間T2との関係は、 $T1 + T2 < T$ である。このため、遊技制御用マイクロコンピュータ1041は繰り返し基本処理を実行するが、タイマ割込処理（メイン）が実行される間、少なくとも一度は基本処理を実行できることとなる。

10

【0235】

演出制御基板1090には、液晶表示器1051と、演出効果LED1052と、スピーカ1053、1054と、演出用スイッチ1056と、リールLED1055と、が接続され、これらの演出装置は、後述するサブ制御部1091の制御によって駆動される。

【0236】

なお、本実施形態では、演出制御基板1090が備えるサブ制御部1091が、液晶表示器1051、演出効果LED1052、スピーカ1053、1054、リールLED1055、等の演出装置の出力の制御を行う構成とするが、サブ制御部1091とは別に演出装置の出力制御を直接的に行う出力制御部を演出制御基板1090または他の基板に搭載しても良い。この構成を採用する場合、サブ制御部1091は、遊技制御用マイクロコンピュータ1041からのコマンドに基づいて演出装置の出力パターンを求め、出力制御部は、その出力パターンに基づいて演出装置の出力制御を行う。このようにすることで、サブ制御部1091と出力制御部の両方で演出装置の出力制御を行うことができるようになる。

20

【0237】

また、本実施形態では、スロットマシン1001は、演出装置として上述の液晶表示器1051、演出効果LED1052、スピーカ1053、1054、演出用スイッチ1056を備える構成であるが、これに限られず、他の演出装置を採用することもでき、また、必ずしも上述の演出装置を備えている必要はない。すなわち、上述の各演出装置は、概ねゲーム性向上のために設けられる装置であり、スロットマシン1001の動作に影響はない。このため、例えば、機械的に駆動する所謂役モノや、擬似的なリール、立体表示可能な液晶表示器等、様々な演出装置を採用することが可能である。ただし、ナビ演出が実行可能な報知期間となるアシストタイム（以下、ATとする）に演出状態を制御可能なスロットマシン1については、少なくとも上述のナビ演出を実行可能な演出装置を備えている必要がある。

30

【0238】

以上が、スロットマシン1001の詳細な構成である。

【0239】

次に、遊技制御用マイクロコンピュータ1041が実行するゲーム処理の制御内容について説明する。

40

【0240】

上述の通り、スロットマシン1001は、一般的に、賭数の設定、スタートスイッチ1007の操作、ストップスイッチ1008L、1008C、1008Rの操作、各リール1002L、1002C、1002Rの停止、メダルの払い出し、とゲームが進行する。このようなゲームの進行状況に合わせて、遊技制御用マイクロコンピュータ1041は、図29に示すようにゲーム処理を実行する。

【0241】

遊技制御用マイクロコンピュータ1041は、ゲーム処理を開始すると、スイッチ処理

50

(ステップ S a 0)、B E T 処理(ステップ S a 1)、内部抽選処理(ステップ S a 2)、リール回転処理(ステップ S a 3)、入賞判定処理(ステップ S a 4)、払出処理(ステップ S a 5)、ゲーム終了時処理(ステップ S a 6)、を順次実行し、ゲーム終了時処理が終了すると、再度 B E T 処理に戻る。

【0242】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 0 におけるスイッチ処理において、スイッチ検出回路 1044 を介して遊技制御基板 1040 に接続されている各種スイッチから入力される検出信号の状態を判定する。具体的にステップ S a 0 の処理では、入力ポートバッファ B 0 I に格納されている入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 5 及び入力ポートデータ B 0 I 7 のそれぞれが共通の論理値“0”と合致しているか否かを判定することにより、入力ポート I P 0 の各ビットにおける検出信号の入力状態と、P I P 5 1 0 の入力ポート P 0 における検出信号の入力状態と、が変化したか否かを判定する。

10

【0243】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 1 における B E T 処理では、賭数を設定可能な状態で待機し、遊技状態に応じた規定の賭数が設定され、スタートスイッチ 1007 が操作されるとゲームを開始させる。

【0244】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 2 における内部抽選処理では、上述のスタートスイッチ 1007 の検出時と同時に乱数回路 509 から読み出された内部抽選用の乱数値に基づいて抽選を行い、いずれかの役の入賞を許容するか否かを判別し、当選した役の当選フラグを R A M 507 に設定する。

20

【0245】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 3 におけるリール回転処理では、各リール 2 L、2 C、2 R を回転させ、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出された際に、対応するリールの回転を停止させる。

【0246】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 4 における入賞判定処理では、全てのリール 1002 L、1002 C、1002 R の回転が停止した際に、各リール 1002 L、1002 C、1002 R に導出された表示結果に応じて入賞を発生させるか否かを判別する。

30

【0247】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 5 における払出処理では、上述の入賞判定処理において入賞を発生させると判別された場合に、その入賞に応じてメダルを払い出す必要がある場合、クレジットの加算やメダルの払い出し等を行う。

【0248】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ステップ S a 5 におけるゲーム終了時処理では、次のゲームに備えて遊技状態を設定する。

【0249】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 は、ゲーム処理では、ゲームの進行に従って必要がある場合は、サブ制御部 1091 に対するコマンドを生成し、コマンド伝送ラインを介して生成したコマンドをサブ制御部 1091 に送信する。サブ制御部 91 は、受信したコマンドに従って各演出装置の制御を行う。

40

【0250】

以上が、遊技制御用マイクロコンピュータ 1041 が実行するゲーム処理の制御内容についての説明である。

【0251】

以上説明したように、本実施の形態によるスロットマシン 1001 によれば、入力ポートバッファ B 0 I には、入力ポート I P 0 の各ビットの入力状態を特定可能な入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 5 (第 1 入力状態データ)に加え、第 1 入力状

50

態データが記憶されていないビット番号〔 7 〕の領域に、 P I P 5 1 0 の入力ポート P 0 における入力状態をそれぞれ特定可能な入力ポートデータ B 0 I 7 （第 2 入力状態データ）が記憶されている。そして、スイッチ処理では、入力ポートバッファ B 0 I に格納されている入力ポートデータ B 0 I 0 ~ 入力ポートデータ B 0 I 7 とのそれぞれが共通の論理値 “ 0 ” と合致しているか否かを判定することにより、入力ポート I P 0 の各ビットにおける検出信号の入力状態と、 P I P 5 1 0 の入力ポート P 0 における検出信号の入力状態と、が変化したか否かを判定する。これにより、第 1 入力状態データと第 2 入力状態データとを同一の記憶手段である入力ポートバッファ B 0 I に記憶させて、スイッチ処理といった共通処理を実行することができるため、記憶領域の増大を防止することができる。

【 0 2 5 2 】

10

なお、この発明は、上記実施の形態に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。

【 0 2 5 3 】

上記実施の形態では、特別役を規定し、遊技者が有利な遊技状態に制御できるスロットマシンについて説明したが、これに限られず、特別役を規定せず、ボーナス状態に移行しないスロットマシンであっても良い。この場合、 A T 状態に制御可能なスロットマシンであれば良い。つまり、ボーナスを搭載せず、 A T、 R T のみ搭載するスロットマシンであっても、本発明を適用することができる。

【 0 2 5 4 】

また、上記実施の形態では、遊技制御基盤 1 0 4 0 が遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 4 1 を備え、演出制御基盤 1 0 9 0 がサブ制御部 1 0 9 1 を備える構成について説明したが、これに限られず、同一基盤が遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 4 1 とサブ制御部 1 0 9 1 とを備えていても良い。この構成を採用することで、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 4 1 とサブ制御部 1 0 9 1 との通信が容易になり、また、筐体 1 0 0 1 a の体積を軽減することができる。

20

【 0 2 5 5 】

また、スロットマシン 1 0 0 1 は、上記実施の形態で示した全ての技術的特徴を備えるものでなくてもよく、従来技術における課題を解決できるように、上記実施形態で説明した一部の構成を備えたものであってもよい。例えば、液晶表示器 1 0 5 1 や演出用スイッチ 1 0 5 3 等はゲーム性を向上するために備える要素であり、必ずしも備えている必要はない。

30

【 0 2 5 6 】

また、上記実施の形態におけるスロットマシン 1 0 0 1 では、遊技用価値としてメダル並びにクレジットを用いて賭数が設定されるものとして説明したが、本願請求項 1 に係る発明のスロットマシンはこれに限定されるものではなく、遊技用価値として遊技球を用いて賭数を設定するスロットマシンや、遊技用価値としてクレジットのみを使用して賭数を設定する完全クレジット式のスロットマシンであっても良い。遊技球を遊技媒体として用いる場合は、例えば、メダル 1 枚分を遊技球 5 個分に対応させることができ、上記実施の形態で賭数として 3 を設定する場合は、 1 5 個の遊技球を用いて賭数を設定するものに相当する。

【 0 2 5 7 】

40

さらに、本発明のスロットマシンは、メダル及び遊技球等の複数種類の遊技用価値のうちのいずれか一種類のみを用いるものに限定されるものではなく、例えばメダル及び遊技球等の複数種類の遊技用価値を併用できるものであってもよい。すなわち、メダル及び遊技球等の複数種類の遊技用価値のいずれを用いても賭数を設定してゲームを行うことが可能であり、かつ入賞の発生によってメダル及び遊技球等の複数種類の遊技用価値のいずれをも払い出し得るスロットマシンも、本発明のスロットマシンに含まれるものである。

【 0 2 5 8 】

本発明を実現するためのプログラム及びデータは、スロットマシン 1 に含まれるコンピュータ装置等に対して、着脱自在の記録媒体により配布・提供される形態に限定されるものではなく、予めコンピュータ装置等の有する記憶装置にプリインストールしておくこと

50

で配布される形態を採用して良い。さらに、本発明を実現するためのプログラム及びデータは、通信処理部を設けておくことにより、通信回線等を介して接続されたネットワーク上の、他の機器からダウンロードすることによって配布する形態を採用しても良い。

【 0 2 5 9 】

そして、ゲームの実行形態も、着脱自在の記録媒体を装着することにより実行するものだけでなく、通信回線等を介してダウンロードしたプログラム及びデータを、内部メモリ等に一旦格納することにより実行可能とする形態、通信回線等を介して接続されたネットワーク上における、他の機器側のハードウェア資源を用いて直接実行する形態としてもよい。さらには、他のコンピュータ装置等とネットワークを介してデータの交換を行うことによりゲームを実行するような形態とすることもできる。

10

【 符号の説明 】

【 0 2 6 0 】

- 1 ... パチンコ遊技機
- 2 ... 遊技盤
- 3 ... 遊技機用枠
- 4 A、4 B ... 特別図柄表示装置
- 5 ... 画像表示装置
- 6 A ... 普通入賞球装置
- 6 B ... 普通可変入賞球装置
- 7 ... 特別可変入賞球装置
- 8 L、8 R ... スピーカ
- 9 ... 遊技効果ランプ
- 1 1 ... 主基板
- 1 2 ... 演出制御基板
- 1 3 ... 音声制御基板
- 1 4 ... ランプ制御基板
- 1 8 ... 中継基板
- 2 0 ... 普通図柄表示器
- 2 1 ... ゲートスイッチ
- 2 2 A、2 2 B ... 始動口スイッチ
- 2 2 C、2 2 D ... 入賞確認スイッチ
- 2 3 A、2 3 B ... カウントスイッチ
- 2 4 A、2 4 B ... 普通入賞口スイッチ
- 1 0 0 ... 遊技制御用マイクロコンピュータ
- 5 0 1 ... 外部バスインタフェース
- 5 0 2 ... クロック回路
- 5 0 3 ... 固有情報記憶回路
- 5 0 4 ... リセット / 割込みコントローラ
- 5 0 5 ... C P U
- 5 0 6 ... R O M
- 5 0 7 ... R A M
- 5 0 8 ... C T C
- 5 0 9 ... 乱数回路
- 5 1 0 ... P I P
- 5 1 1 ... シリアル通信回路
- 5 1 2 ... アドレスデコード回路

20

30

40

【図 5】

(A)

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
R1D(L)	R1D7	R1D6	R1D5	R1D4	R1D3	R1D2	R1D1	R1D0

(B)

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
R1D(H)	R1D15	R1D14	R1D13	R1D12	R1D11	R1D10	R1D9	R1D8

(C)

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
R2D(L)	R2D7	R2D6	R2D5	R2D4	R2D3	R2D2	R2D1	R2D0

(D)

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
R2D(H)	R2D15	R2D14	R2D13	R2D12	R2D11	R2D10	R2D9	R2D8

【図 6】

PIP510

ビット	データ内容	論理	状態
0	第1始動ロスイッチ	1	オン
1	第2始動ロスイッチ	1	オン
2	未使用	—	1 固定
3	ゲートスイッチ	0	オン
4	電源確認信号	1	オン
5	賞球制御信号 R X A	1	オン
6	未使用	—	0 固定
7	未使用	—	0 固定

【図 8】

(A) 入力ポート IP0

ビット	データ内容	論理	状態
0	第1カウントスイッチ	1	オン
1	第2カウントスイッチ	1	オン
2	第1普通入賞ロスイッチ	1	オン
3	第2普通入賞ロスイッチ	1	オン
4	第1入賞確認スイッチ	1	オン
5	第2入賞確認スイッチ	1	オン
6	未使用	—	0 固定
7	未使用	—	0 固定

(B) 入力ポート IP1

ビット	データ内容	論理	状態
0	未使用	—	0 固定
1	未使用	—	0 固定
2	磁石センサ信号 1	0	オン
3	磁石センサ信号 2	0	オン
4	電波センサ信号	0	オン
5	クリアスイッチ	1	オン
6	扉・枠開放	1	オン
7	賞球	0	オン

【図 7】

(A) 入力ポートレジスタ PI

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
PI	-	-	PI5	PI4	PI3	-	PI1	PI0

(B)

ビット番号	意味
5	賞球制御信号 R X A の状態
4	電源確認信号の状態
3	ゲートスイッチの状態
1	第2始動ロスイッチの状態
0	第1始動ロスイッチの状態

【図 9】

(A) 入力バッファ B0I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B0I	B0I7	B0I6	B0I5	B0I4	B0I3	B0I2	B0I1	B0I0

(B)

ビット番号	意味
7	第2始動ロスイッチの状態
6	第1始動ロスイッチの状態
5	第2入賞確認スイッチの状態
4	第1入賞確認スイッチの状態
3	第2普通入賞ロスイッチの状態
2	第1普通入賞ロスイッチの状態
1	第2カウントスイッチの状態
0	第1カウントスイッチの状態

【図 10】

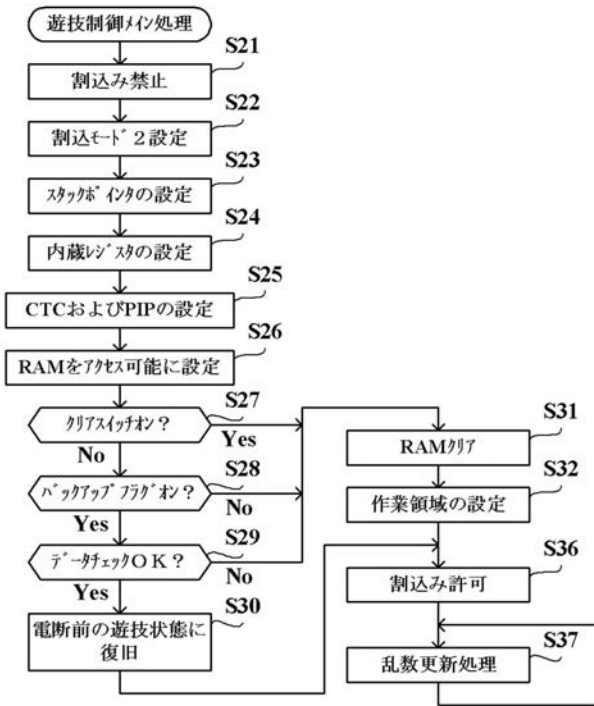
(A) 入力バッファ B1I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B1I	B1I7	B1I6	B1I5	B1I4	B1I3	B1I2	-	-

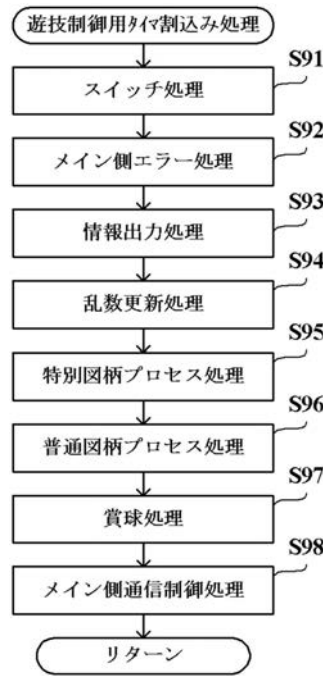
(B)

ビット番号	意味
7	賞球の状態
6	扉・枠開放の状態
5	クリアスイッチの状態
4	電波センサ信号の状態
3	磁石センサ信号 2 の状態
2	磁石センサ信号 1 の状態

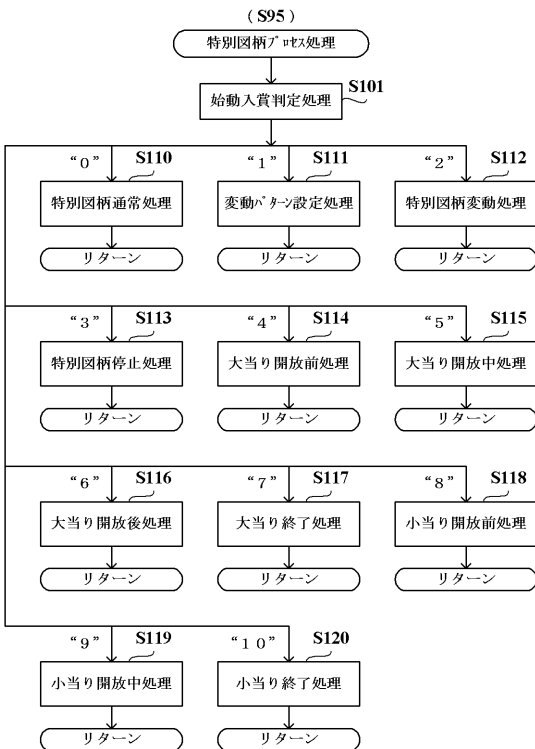
【図 1 1】



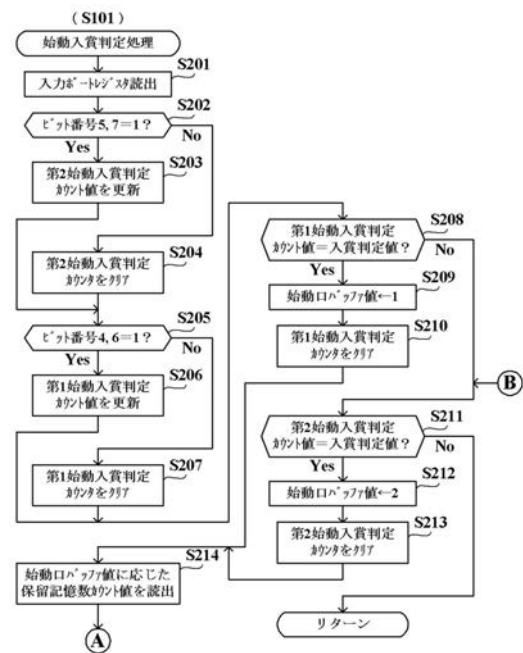
【図 1 2】



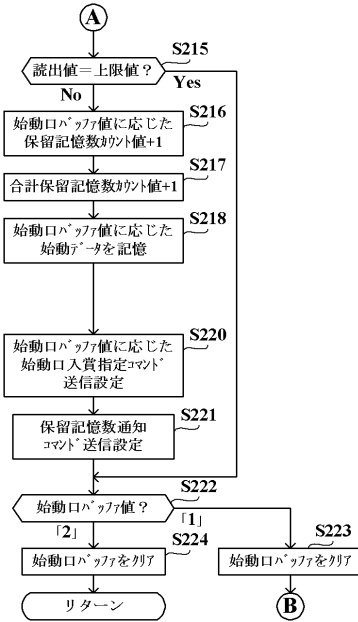
【図 1 3】



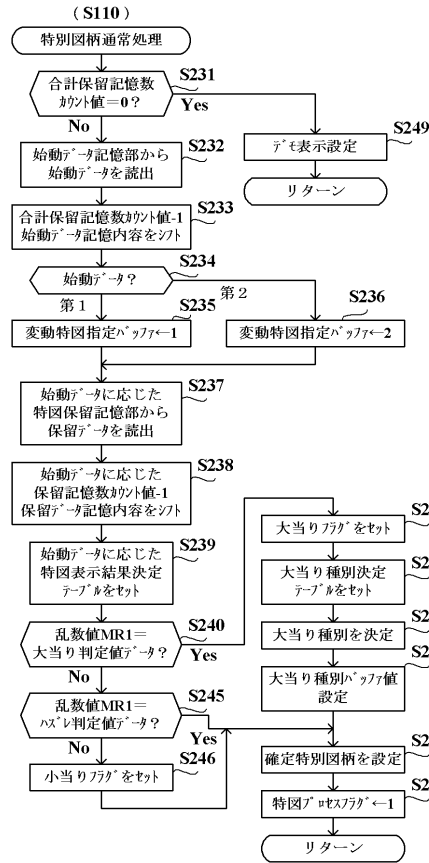
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



【図 17】

(A) 第1特図表示結果決定テーブル

遊技状態	判定値(MR1)	特図表示結果
通常状態	8000~8189	大当たり
時短状態	30000~30350	小当たり
	上記数値以外	ハズレ
確変状態	8000~9890	大当たり
	30000~30350	小当たり
	上記数値以外	ハズレ

130A

(B) 第2特図表示結果決定テーブル

遊技状態	判定値(MR1)	特図表示結果
通常状態	1000~1189	大当たり
時短状態	上記数値以外	ハズレ
確変状態	1000~2890	大当たり
	上記数値以外	ハズレ

130B

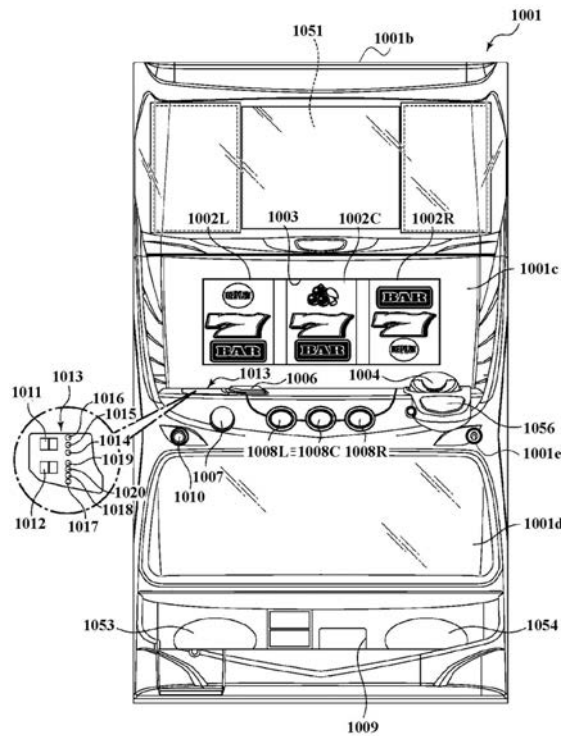
【図 18】

大当たり種別決定テーブル

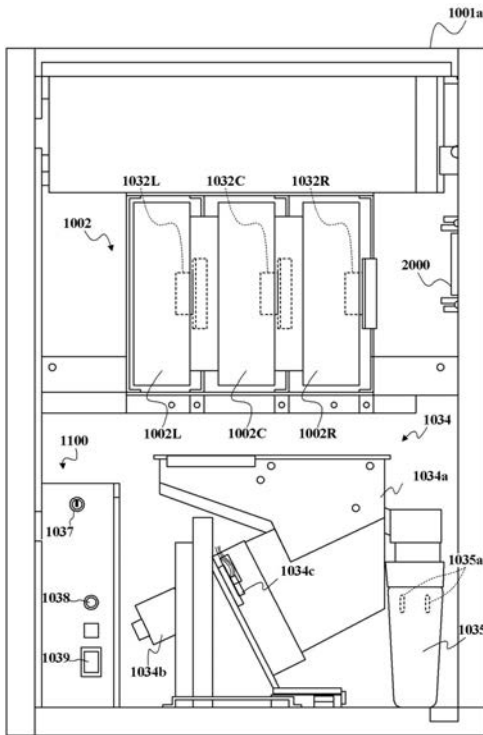
変動特図	判定値(MR2)	大当たり種別
第1特図	0~35	非確変
	36~81	確変
	82~99	突確
第2特図	0~35	非確変
	36~99	確変

131

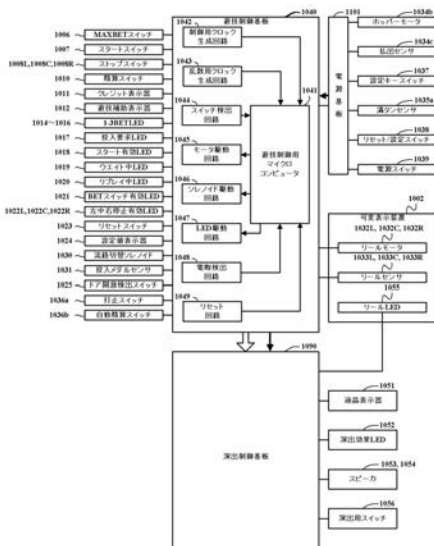
【図 19】



【 図 2 0 】



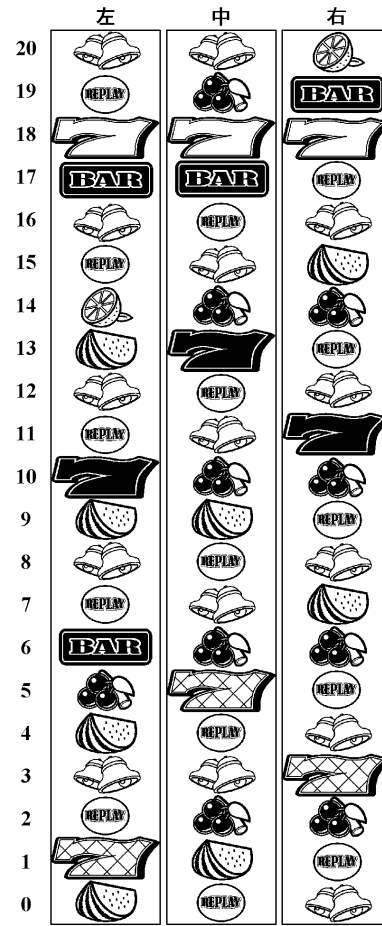
【 図 2 2 】



【 図 2 3 】

PIP510			
ビット	データ内容	論理	状態
0	スタートスイッチ	0	オン
1	未使用	—	VCC
2	未使用	—	VCC
3	停電検出信号	0	オン
4	未使用	—	VCC
5	未使用	—	VCC
6	0固定	—	NC
7	0固定	—	NC

【 図 2 1 】



【 図 2 4 】

(A) 入力ポートレジスタPI								
ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
PI	-	-	-	-	PI3	-	-	PI0

ビット番号	意味
3	停電検出信号の状態
0	スタートスイッチの状態

【 図 2 5 】

ビット	データ内容	論理	状態
0	ストップスイッチ 8 L	0	オン
1	ストップスイッチ 8 C	0	オン
2	ストップスイッチ 8 R	0	オン
3	精算スイッチ	0	オン
4	MAX BET スイッチ	0	オン
5	設定/リセットスイッチ	0	オン
6	未使用	—	GND
7	未使用	—	GND

(B) 入力ポートIP1

ビット	データ内容	論理	状態
0	投入メダルセンサ1	1	オン
1	投入メダルセンサ2	1	オン
2	投入メダルセンサ3	1	オン
3	払出センサ1	0	オン
4	払出センサ2	1	オン
5	設定キースイッチ	1	オン
6	満タンセンサ	1	オン
7	未使用	—	GND

(C) 入力ポートIP2

ビット	データ内容	論理	状態
0	リールセンサ 3 2 L	1	オン
1	リールセンサ 3 2 C	1	オン
2	リールセンサ 3 2 R	1	オン
3	リセットリセット	0	オン
4	ドア開放検出スイッチ	0	オン
5	自動精算スイッチ	1	オン
6	打止スイッチ	1	オン
7	未使用	—	GND

【図 26】

(A) 入力バッファB0I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B0I	B0I7	-	B0I5	B0I7	B0I3	B0I2	B0I1	B0I0

(B)

ビット番号	意味
7	スタートスイッチの状態
5	リセット/設定スイッチの状態
4	MAXB1Iスイッチの状態
3	精算スイッチの状態
2	ストップスイッチ8Rの状態
1	ストップスイッチ8Cの状態
0	ストップスイッチ8Lの状態

【図 27】

(A) 入力バッファB1I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B1I	-	B1I6	B1I5	B1I4	B1I3	B1I2	B1I1	B1I0

(B)

ビット番号	意味
6	満タンセンサの状態
5	設定キースイッチの状態
4	払出センサ2の状態
3	払出センサ1の状態
2	投入メダルセンサ3の状態
1	投入メダルセンサ2の状態
0	投入メダルセンサ1の状態

【図 28】

(A) 入力バッファB2I

ビット番号	7	6	5	4	3	2	1	0
B2I	-	B2I6	B2I5	B2I4	B2I3	B2I2	B2I1	B2I0

(B)

ビット番号	意味
6	打止スイッチの状態
5	自給精算スイッチの状態
4	ドア開放検出センサの状態
3	リセットスイッチの状態
2	リールセンサ32Rの状態
1	リールセンサ32Cの状態
0	リールセンサ32Lの状態

【図 29】

