

(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2010-172406
(P2010-172406A)

(43) 公開日 平成22年8月12日(2010.8.12)

(51) Int.Cl.
A63F 5/04 (2006.01)

F I
A63F 5/04 512D

テーマコード(参考)
2C082

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2009-16448(P2009-16448)
(22) 出願日 平成21年1月28日(2009.1.28)

(71) 出願人 598098526
株式会社ユニバーサルエンターテインメント
東京都江東区有明三丁目7番26号 有明
フロンティアビルA棟
(74) 代理人 100135862
弁理士 金木 章郎
(72) 発明者 菅家 正太郎
東京都江東区有明3丁目1番地25

最終頁に続く

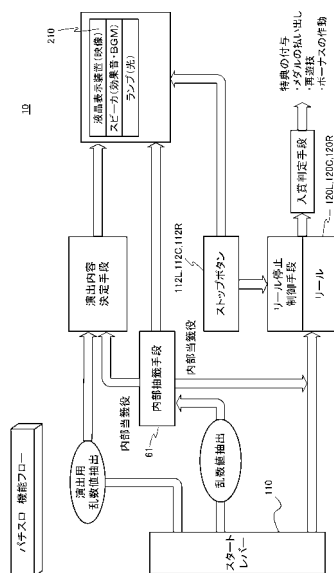
(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【要約】

【課題】ストップボタンの位置と効果音との関連を持たせることで、音を利用した演出を一段と効果的に行うことができる遊技機を提供する。

【解決手段】複数の図柄を変動表示させる複数のリール120L、120C、120Rに対応付けられ、各リールにより変動表示される図柄の変動の停止操作を受け付ける複数の停止操作手段112L、112C、112Rと、停止操作手段の停止操作に基づいて、対応するリールの図柄の変動を停止させる停止制御手段112Sと、停止操作手段の操作結果に基づいて、停止操作された停止操作手段の位置に応じた音像を形成して効果音を発生する効果音発生手段80、314L、314C、314Rとを備える。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技者によるベット操作を受け付けるベット操作受付手段と、
前記遊技者による遊技の開始操作を受け付ける開始操作受付手段と、
各々の周側面に複数の図柄が配置され、遊技の進行に応じて回転することにより、前記複数の図柄を変動表示させる複数のリールと、
前記各リールに対応付けられ、前記各リールにより変動表示される前記図柄の変動の停止操作を受け付ける複数の停止操作手段と、
前記停止操作手段の停止操作に基づいて、対応する前記リールの図柄の変動を停止させる停止制御手段と、
遊技の結果に応じて、遊技媒体を払い出す遊技媒体払出手段と、
前記停止操作手段の操作結果に基づいて、前記停止操作された停止操作手段の位置に応じた音像を形成して効果音を発生する効果音発生手段と、を備えることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

前記複数の停止操作手段は、各々が前記複数のリールの配置に対応して並んだ複数の停止ボタンであり、

前記効果音発生手段は、前記複数の停止ボタンのうち操作された停止ボタンの配置に応じた音像定位で前記効果音を発生させることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記効果音発生手段は、前記複数の停止ボタンのうち前記操作された停止ボタン以外の停止ボタンの配置に応じた音像定位で前記効果音を出力する制御を所定の条件により実行することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遊技機。

20

【請求項 4】

前記複数の停止操作手段は、各々が前記複数のリールの配置に対応して並んだ複数の停止ボタンであり、

前記効果音発生手段は、前記複数の停止ボタンの各々に付随して設けられた複数のスピーカと、該複数のスピーカのうち、前記操作された停止ボタンに応じたスピーカから前記効果音を出力する出力制御回路とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記出力制御回路は、前記複数のスピーカのうち、前記操作された停止ボタンに応じたスピーカ以外のスピーカから前記効果音を出力する制御を所定の条件により実行することを特徴とする請求項 4 に記載の遊技機。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチスロ等の遊技機に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、複数の図柄がそれぞれの表面に配された複数のリールと、遊技メダルやコイン等（以下、メダル等）が投入され、遊技者によりスタートレバーが操作されたことを検出し、複数のリールの回転の開始を要求するスタートスイッチと、複数のリールのそれぞれに対応して設けられたストップボタンが遊技者により押されたことを検出し、該当するリールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、複数のリールのそれぞれに対応して設けられ、それぞれの駆動力を各リールに伝達するステップングモータと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステップングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行うリール制御部と、を備え、スタートレバーが操作されたことを検出すると、乱数値に基づいて抽籤を行い、この抽籤の結果（以下、「内部当籤役」という）とストップボタンが操作されたことを検出したタイミ

40

50

ングとに基づいてリールの回転の停止を行う、パチスロと呼ばれる遊技機が知られている。

【0003】

このような遊技機として、スピーカを設けて様々なBGMを再生したり、又は、ストップボタンが操作された場合に、前記スピーカから効果音を発生させるものがある（特許文献1参照）。この種の遊技機では、例えば、筐体の上部に左右1つずつのスピーカを設けて、このスピーカからBGMや効果音を発生させるように構成されている。

【0004】

また、スピーカが設けられた遊技機としては、該スピーカの向きを変化させることにより（特許文献2、特許文献3参照）、遊技者に対する多様な音響効果を発揮するもの、又は、前面扉上部の左右に設けられた2つのスピーカに加えて、前面扉の台座部とメダル受け皿との間にパチスロ機本体の前面側のほぼ幅寸法全域に相当する大型の第3のスピーカを設けて、演出音による効果を発揮するように構成されたもの（特許文献4参照）が考えられている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-313250号公報

【特許文献2】特開2005-95377号公報

【特許文献3】特開2005-95378号公報

【特許文献4】特開2008-295753号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述した従来遊技機においては、演出内容に応じて、スピーカから様々なBGMや効果音を発生するようになされているものの、停止ボタンの操作と関連付けられた効果音の発生については、単にストップボタンが操作された場合に、該操作に応じて遊技内容等に応じて効果音を発生させるのみであり、どのストップボタンが操作されたかといった操作ボタンの位置と効果音の演出との間には何ら関連を持たせるものではなかった。

【0007】

そこで、本発明は、ストップボタンの位置と効果音との関連を持たせることで、音を利用した演出を一段と効果的に行うことができる遊技機を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、停止操作手段の操作結果に基づいて、停止操作された停止操作手段の位置に応じた音像を形成して効果音を発生することを特徴とする。

【0009】

より具体的には、本発明では、以下のようなものを提供する。

(1) 遊技者によるベット操作を受け付けるベット操作受付手段（ベットスイッチ132S、主制御回路50）と、前記遊技者による遊技の開始操作を受け付ける開始操作受付手段（スタートスイッチ110S、主制御回路50）と、各々の周側面に複数の図柄が配置され、遊技の進行に応じて回転することにより、前記複数の図柄を変動表示させる複数のリール120L、120C、120Rと、前記各リールに対応付けられ、前記各リールにより変動表示される前記図柄の変動の停止操作を受け付ける複数の停止操作手段（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R、ストップスイッチ112S、主制御回路50）と、前記停止操作手段の停止操作に基づいて、対応する前記リールの図柄の変動を停止させる停止制御手段（主制御回路50）と、遊技の結果に応じて、遊技媒体を払い出す遊技媒体払出手段（メダル払出装150）と、前記停止操作手段の操作結果に基づいて、前記停止操作された停止操作手段の位置に応じた音

40

50

像を形成して効果音を発生する効果音発生手段（副制御回路50、スピーカ314L、314C、314R、214A～214D）と、を備えることを特徴とする遊技機。

【0010】

(1)記載の遊技機によれば、例えば、横方向に並んだ複数の停止操作手段（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）のうちいずれかを操作すると、操作された停止操作手段の位置に応じた音像で効果音が効果音発生手段から発生する。これにより、音を役物のように利用することができ、音による演出効果を一段と高めることができる。

【0011】

(2) (1)に記載の遊技機において、前記複数の停止操作手段（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R、ストップスイッチ112S、主制御回路50）は、各々が前記リール120L、120C、120Rの配置に対応して並んだ複数の停止ボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）であり、前記効果音発生手段（副制御回路80、スピーカ314L～314R、214A～214D）は、前記複数の停止ボタンのうち操作された停止ボタンの配置に応じた音像定位で前記効果音を発生させることを特徴とする遊技機。

10

【0012】

(2)記載の遊技機によれば、複数のリールの配置に対応して並んだ複数の停止ボタンのいずれかが操作されると、操作された停止ボタンの位置に応じた位置から効果音が聞こえることにより、停止操作位置に関連付けられた効果音の聞こえる位置による演出を行うことができる。

20

【0013】

(3) (1)又は(2)に記載の遊技機において、前記効果音発生手段（副制御回路50、スピーカ314L～314R、214A～214D）は、前記複数の停止ボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）のうち前記操作された停止ボタン以外の停止ボタンの配置に応じた音像定位で前記効果音を出力する制御を所定の条件により実行することを特徴とする遊技機。

【0014】

(3)記載の遊技機によれば、操作された停止ボタン以外の停止ボタンの配置に応じた音像定位で効果音出力される場合があることにより、意外性のある演出を行うことができ、興趣性を一段と高めることが可能となる。

30

【0015】

(4) (1)に記載の遊技機において、前記複数の停止操作手段は、各々が前記複数のリールの配置に対応して並んだ複数の停止ボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）であり、前記効果音発生手段（副制御回路80、スピーカ314L～314R、214A～214D）は、前記複数の停止ボタンの各々に付随して設けられた複数のスピーカ314L～314Rと、該複数のスピーカのうち、前記操作された停止ボタンに応じたスピーカから前記効果音を出力する出力制御回路（副制御回路80）とを有することを特徴とする遊技機。

40

【0016】

(4)記載の遊技機によれば、複数の停止ボタンに付随して複数のスピーカ314L～314Rが設けられ、操作された停止ボタンに応じた位置のスピーカから効果音が聞こえることにより、停止操作位置に関連付けられた効果音の聞こえる位置による演出を行うことができる。また、各停止ボタンに付随してスピーカが設けられていることにより、スピーカと停止ボタンとの関連を分かり易く遊技者に認識させることができる。

【0017】

(5) (4)に記載の遊技機において、前記出力制御回路（副制御回路80）は、前記複数のスピーカのうち、前記操作された停止ボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）に応じたスピーカ以外のスピーカか

50

ら前記効果音を出力する制御を所定の条件により実行することを特徴とする遊技機。

【0018】

(5)記載の遊技機によれば、操作された停止ボタン以外の停止ボタンに応じたスピーカから効果音出力される場合があることにより、意外性のある演出を行うことができ、興趣性を一段と高めることが可能となる。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、停止ボタンの位置と効果音との関連を持たせることで、音を利用した演出を一段と効果的に行うことができる遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0020】

【図1】パチスロの機能フローを示す図である。

【図2】パチスロの外観を示す斜視図である。

【図3】パチスロの内部を示す斜視図である。

【図4】パチスロの回路構成を示すブロック図である。

【図5】パチスロの副制御回路の構成を示すブロック図である。

【図6】パチスロの図柄配置テーブルを示す図である。

【図7】パチスロの図柄組合せテーブルを示す図である。

【図8】パチスロのボーナス作動時テーブルを示す図である。

【図9】パチスロの内部抽籤テーブルを示す図である。

20

【図10】パチスロの内部抽籤テーブルを示す図である。

【図11】パチスロの内部当籤役決定テーブルを示す図である。

【図12】パチスロの内部当籤役決定テーブルを示す図である。

【図13】メインRAMの内部当籤役格納領域を示す図である。

【図14】メインRAMの持越役格納領域を示す図である。

【図15】メインRAMの作動中フラグ格納領域を示す図である。

【図16】メインCPUによるメインフローチャートを示す図である。

【図17】メインCPUによるメダル受付・スタートチェック処理のフローチャートを示す図である。

【図18】メインCPUによる内部抽籤処理のフローチャートを示す図である。

30

【図19】メインCPUによるリール停止制御処理のフローチャートを示す図である。

【図20】メインCPUによるボーナス作動チェック処理のフローチャートを示す図である。

【図21】メインCPUによるボーナス終了チェック処理のフローチャートを示す図である。

【図22】メインCPUの制御による割込処理のフローチャートを示す図である。

【図23】サブCPUによる基板通信タスクのフローチャートを示す図である。

【図24】サブCPUによる演出登録タスクのフローチャートを示す図である。

【図25】サブCPUによる演出内容決定処理のフローチャートを示す図である。

【図26】サブCPUによる効果音登録処理のフローチャートを示す図である。

40

【図27】通常モードにおけるサブCPUによる効果音の演出動作の説明に供するフローチャートである。

【図28】特別モードにおけるサブCPUによる効果音の演出動作の説明に供するフローチャートである。

【図29】通常モード時の動作の説明に供する略線図である。

【図30】特別モード時の動作の説明に供する略線図である。

【図31】他の実施の形態による効果音登録処理のフローチャートを示す図である。

【図32】他の実施の形態によるパチスロの外観を示す斜視図である。

【図33】他の実施の形態によるパチスロの副制御回路の構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

50

【0021】

本発明の遊技機に係る実施の形態について、以下図面を参照しながら説明する。はじめに、図1を参照して、本実施の形態における遊技機（以下、パチスロ）の機能フローについて説明する。

【0022】

遊技者によりメダルが投入され、スタートレバーが操作されると、予め定められた数値の範囲（例えば、0～65535）の乱数から1つの値（以下、乱数値）が抽出される。

【0023】

内部抽籤手段は、抽出された乱数値に基づいて抽籤を行い、内部当籤役を決定する。内部当籤役の決定により、後述の入賞判定ラインに沿って表示を行うことを許可する図柄の組合せが決定される。尚、図柄の組合せの種別としては、メダルの払い出し、再遊技の作動、ボーナスの作動等といった特典が遊技者に与えられる「入賞」に係るものと、それ以外のいわゆる「ハズレ」に係るものとが設けられている。

10

【0024】

続いて、複数のリールの回転が行われた後で、遊技者によりストップボタンが押されると、リール停止制御手段は、内部当籤役とストップボタンが押されたタイミングとに基づいて、該当するリールの回転を停止する制御を行う。

【0025】

ここで、パチスロでは、基本的に、ストップボタンが押されたときから規定時間（190 msec）内に、該当するリールの回転を停止する制御が行われる。本実施の形態では、上記規定時間内でのリールの回転に伴って移動する図柄の数を「滑り駒数」と呼び、その最大数を図柄4個分に定める。

20

【0026】

リール停止制御手段は、入賞に係る図柄の組合せの表示を許可する内部当籤役が決定されているときでは、上記規定時間を利用して、その図柄の組合せが入賞判定ラインに沿って極力表示されるようにリールの回転を停止する。その一方で、内部当籤役によってその表示が許可されていない図柄の組合せについては、上記規定時間を利用して、入賞判定ラインに沿って表示されることがないようにリールの回転を停止する。

【0027】

こうして、複数のリールの回転がすべて停止されると、入賞判定手段は、入賞判定ラインに沿って表示された図柄の組合せが、入賞に係るものであるか否かの判定を行う。入賞に係るものであるとの判定が行われると、メダルの払い出し等の特典が遊技者に与えられる。以上のような一連の流れがパチスロにおける1回の遊技として行われる。

30

【0028】

また、パチスロでは、前述した一連の流れの中で、液晶表示装置により行う映像の表示、各種ランプにより行う光の出力、スピーカにより行う音の出力、或いはこれらの組合せを利用して様々な演出が行われる。

【0029】

遊技者によりスタートレバーが操作されると、前述の内部当籤役の決定に用いられた乱数値とは別に、演出用の乱数値（以下、演出用乱数値）が抽出される。演出用乱数値が抽出されると、演出内容決定手段は、内部当籤役に対応づけられた複数種類の演出内容の中から今回実行するものを抽籤により決定する。

40

【0030】

演出内容が決定されると、演出実行手段は、リールの回転が開始される時、各リールの回転がそれぞれ停止される時、入賞の有無の判定が行われたとき等の各契機に連動させて演出の実行を進める。このように、パチスロでは、内部当籤役に対応づけられた演出内容を実行することによって、決定された内部当籤役（言い換えると、狙うべき図柄の組合せ）を知る或いは予想する機会が遊技者に提供され、遊技者の興味の向上が図られる。

【0031】

本実施の形態におけるパチスロにおいては、以上の構成に加えて、リール120L、1

50

20C、120Rを停止させるための停止操作手段としてのストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）の操作結果に基づいて、停止操作されたストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）の位置に応じた音像を形成して効果音発生させるようになされている。

【0032】

すなわち、左のリール120Lを停止させるための左ストップボタン112Lが操作された場合に、該左ストップボタン112Lの位置（すなわち左）に応じた音像を形成して効果音が発生し、中央のリール120Cを停止させるための中ストップボタン112Cを停止させるための中ストップボタン112Cが操作された場合に、該中ストップボタン112Cの位置（すなわち中央）に応じた音像を形成した効果音が発生し、また、右のリール120Rを停止させるための右ストップボタン112Rを停止させるための右ストップボタン112Rが操作された場合に、該右ストップボタン112Rの位置（すなわち右）に応じた音像を形成した効果音が発生する。

10

【0033】

これにより、遊技者が操作したストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C又は右ストップボタン112R）と、発生する効果音の音像とが関連付けられることにより、遊技者の操作に応じた効果音の演出を一段と効果的に行うことができる。

【0034】

また、例えば、遊技者が操作したストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）の位置とは異なる音像定位で効果音を発生させることにより、意外性のある演出効果を発揮させることが可能となる。さらに、この操作されたストップボタンの位置とは異なる音像定位で効果音を発生させることを、例えば内部当籤役が成立した場合等の所定の条件を契機として行うことにより、効果音の音像定位に関する演出効果として、遊技者に遊技に対する期待感を抱かせることが可能となる。

20

【0035】

このように、各リール120L、120C、120Rの位置（左、中央、右）に応じて配置されたストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）を操作した場合に、この操作されたストップボタンの位置に応じた音像定位によって、操作された旨を表現する効果音を発生させることにより、リールの位置、ストップボタンの位置、及び該ストップボタンが操作されたことに応じて発生する効果音の音像定位によって、リールによる視覚的な演出、該リールの回転に応じてストップボタンを操作するという遊技者の参加の要素を含めた演出、及び操作結果を表す効果音による聴覚的な演出といった一連の演出を関連付けることができる。このように、遊技者の操作とこの操作に応じた遊技機からの反応を関連付けた演出を行うことができることにより、遊技との一体感を遊技者に体感させることが可能となる。

30

【0036】

また、このように、操作されたストップボタンの位置に応じた音像定位によって効果音が発生することにより、ストップボタンと音像定位との関連を遊技者に認識させ、操作されたストップボタンに応じた音像定位で効果音が発生するであろうといった期待感を遊技者に持たせることができる。そして、このような状態において、ランダムなタイミングで、遊技者が操作したストップボタンの位置とは異なる音像定位で効果音が発生するように制御することにより、意外性のある演出効果を発揮させることができる。さらに、例えば、内部当籤役が成立した場合等、遊技者に有利な遊技の状態となり得る場合に、遊技者が操作したストップボタンの位置とは異なる音像定位で効果音が発生する場合があるように制御することで、遊技者に期待感を抱かせることができる。

40

【0037】

このように、本実施の形態のパチスロにおいては、操作されたストップボタンの位置に

50

応じた音像定位で効果音が発生するであろうという遊技者の期待感を利用して、効果音の発生元（音像定位）の制御による様々な演出を行うことが可能となる。

【0038】

[パチスロの構造]

パチスロの機能フローについての説明は以上である。次に、図2及び図3を参照して、本実施の形態におけるパチスロの構造について説明する。

【0039】

<パチスロの外部構造>

図2は、本実施の形態におけるパチスロ10の外部構造を示す。

(リールと表示窓)

パチスロ10は、円筒形状のリール（左リール120L、中リール120C、右リール120R）や回路基板等を収容するキャビネット20と、キャビネット20に対して開閉可能に取り付けられるフロントドア30とを備える。キャビネット20の内部には、3つのリール120L、120C、120Rが横並びに設けられている。各リールは、円筒状のフレームの周面に、複数の図柄（例えば21個）が回転方向に沿って連続的に配された帯状のシートを貼り付けて構成されている。

10

【0040】

フロントドア30の中央には、図柄表示手段及び画像表示手段である液晶表示装置210が設けられている。液晶表示装置210は、図柄表示領域を含む表示画面を備え、正面から見て3つのリール120L、120C、120Rに重畳する手前側に位置するように設けられている。図柄表示領域は、3つのリールのそれぞれに対応して設けられており、その背後に設けられたリール120L、120C、120Rを透過することが可能な構成を備えている。

20

【0041】

つまり、図柄表示領域は、表示窓としての機能を果たすものであり、その背後に設けられたリール120L、120C、120Rの回転及びその停止の動作が遊技者側から視認可能となる。また、本実施の形態では、図柄表示領域を含めた表示画面の全体を使って、映像の表示が行われ、遊技に関連した演出が実行される。また、本実施の形態においては、表示画面において特定のタイミングであるイベント演出タイミングにおいて特定画像であるイベント演出画像が表示される。

30

【0042】

図柄表示領域（以下、表示窓）は、その背後に設けられたリール120L、120C、120Rの回転が停止されたとき、リール120L、120C、120Rの表面に配された複数種類の図柄のうち、その枠内における上段、中段及び下段の各領域にそれぞれ1個の図柄（合計で3個）を表示する。また、各表示窓が有する上段、中段及び下段からなる3つの領域のうち予め定められた何れかをそれぞれ組合せてなる擬似的なラインを、入賞か否かの判定を行う対象となるライン（入賞判定ライン）として定義する。

【0043】

本実施の形態では、各表示窓の上段を組合せてなるトップライン126a、各表示窓の中段を組合せてなるセンターライン126b、各表示窓の下段を組合せてなるボトムライン126c、左表示窓の上段、中表示窓の中段及び右表示窓の下段を組合せてなるクロスダウンライン126d、左表示窓の下段、中表示窓の中段及び右表示窓の上段を組合せてなるクロスアップライン126eの5つを入賞判定ラインとして設けている。

40

【0044】

(操作装置)

フロントドア30には、遊技者による操作の対象となる各種装置が設けられている。メダル投入口40は、遊技者によって外部から投下されるメダルを受け入れるために設けられる。メダル投入口40に受け入れられたメダルは、所定枚数（例えば3枚）を上限として1回の遊技に投入されることとなり、所定枚数を越えた分はパチスロ10の内部に預けることが可能となる（いわゆるクレジット機能）。

50

【 0 0 4 5 】

ベットボタン 1 3 2 は、パチスロ 1 0 の内部に預けられているメダルから 1 回の遊技に投入する枚数を決定するために設けられる。精算ボタン 1 3 4 は、パチスロ 1 0 の内部に預けられているメダルを外部に引き出すために設けられる。

【 0 0 4 6 】

スタートレバー 1 1 0 は、全てのリール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R の回転を開始するために設けられる。ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）は、3 つのリール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R のそれぞれに対応づけられ、対応するリールの回転を停止するために設けられる。すなわち、ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）は、横方向に並べて配置された 3 つのリール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R の配置に応じて、横方向に並べて配置され、左ストップボタン 1 1 2 L は、左側のリール 1 2 0 L の位置に応じて左側に配置され、中ストップボタン 1 1 2 C は、中央のリール 1 2 0 C の位置に応じて中央に配置され、右ストップボタン 1 1 2 R は、右側のリール 1 2 0 R の位置に応じて右側に配置されている。

10

【 0 0 4 7 】

そして、本実施の形態の場合、各ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）に付随して、スピーカ 3 1 4 L、3 1 4 C 及び 3 1 4 R が設けられている。すなわち、スピーカ 3 1 4 L は、左ストップボタン 1 1 2 L に並設して配置され、スピーカ 3 1 4 C は、中ストップボタン 1 1 2 C に並設して配置され、スピーカ 3 1 4 R は、右ストップボタン 1 1 2 R に並設して配置されている。

20

【 0 0 4 8 】

このようにスピーカ 3 1 4 L、3 1 4 C 及び 3 1 4 R を左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C 及び右ストップボタン 1 1 2 R に並設して配置することにより、スピーカ 3 1 4 L から発生する効果音と左ストップボタン 1 1 2 L の操作とが対応付けられ、スピーカ 3 1 4 C から発生する効果音と中ストップボタン 1 1 2 C の操作とが対応付けられ、スピーカ 3 1 4 R から発生する効果音と右ストップボタン 1 1 2 R の操作とが対応付けられる。

【 0 0 4 9 】

なお、本実施の形態においては、ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）に対して、スピーカ 3 1 4 L、3 1 4 C 及び 3 1 4 R を構造上並設するようにしているが、これに限られるものではなく、後述するように、ストップボタンの操作に応じて出力される効果音の音像定位を、各ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）に対応付けるような制御を行うようにしてもよい。

30

【 0 0 5 0 】

（その他装置）

7 セグ表示器 1 1 4 は、7 セグメント LED からなり、今回の遊技に投入されたメダルの枚数（以下、投入枚数）、遊技者に対して払い出すメダルの枚数（以下、払出枚数）、パチスロ 1 0 の内部に預けられているメダルの枚数（以下、クレジット枚数）等の情報を遊技者に対してデジタル表示する。

40

【 0 0 5 1 】

ランプ（LED 等）2 1 2 は、演出内容に応じた点消灯のパターンにて光を出力する。スピーカ 2 1 4 は、演出内容に応じた効果音や楽曲等の音を出力する。メダル払出口 4 2 は、後述のメダル払出装置の駆動により排出されるメダルを外部に導く。メダル払出口 4 2 から排出されたメダルは、メダル受皿 4 4 に貯められる。

【 0 0 5 2 】

< パチスロの内部構造 >

図 3 は、本実施の形態におけるパチスロ 1 0 の内部構造を示す。フロントドア 3 0 が開

50

放され、フロントドア 30 の裏面側の構造及びキャビネット 20 の内部の構造が現れた状態が示されている。

【0053】

キャビネット 20 の内部の上方には、主制御回路 50 を構成する基板（以下、主基板）が設けられている。主制御回路 50 は、内部当籤役の決定、リール 120L、120C、120R の回転及び停止、入賞の有無の判定といった、パチスロ 10 における遊技の主な流れを制御する回路である。主制御回路 50 の具体的な構成は後述する。

【0054】

キャビネット 20 の内部の中央には、3つのリール 120L、120C、120R が設けられている。各リールのそれぞれには、所定の減速比をもったギアを介してステッピングモータ（図示せず）が接続されている。

10

【0055】

3つのリール 120L、120C、120R の左側には、副制御回路 80 を構成する基板（以下、副基板）が設けられている。副制御回路 80 は、映像の表示等による演出の実行を制御する回路である。副制御回路 80 の具体的な構成は後述する。

【0056】

キャビネット 20 の内部の下方には、多量のメダルを収容可能で、それらを 1枚ずつ排出可能な構造を有するメダル払出装置（以下、ホッパー）150 が設けられている。ホッパー 150 の左側には、パチスロ 10 が有する各装置に対して必要な電力を供給するための電源装置 160 が設けられている。電源装置 160 には、電源スイッチ 161 が設けられており、この電源スイッチ 161 を操作することにより、パチスロ 10 を電力供給状態又は電力供給停止状態とすることができる。

20

【0057】

フロントドア 30 の裏側の中央、表示窓の下方には、セレクタ 31 が設けられている。セレクタ 31 は、材質や形状等が適正であるメダルか否かを選別する装置であり、メダル投入口 40（図 2）に受け入れられた適正なメダルをホッパー 150 へ案内する。尚、セレクタ 31 内においてメダルが通過する経路上には、後述のメダルセンサが設けられており、適正なメダルが通過したことを検出する。

【0058】

[パチスロが備える回路の構成]

30

パチスロの構造についての説明は以上である。次に、図 4 及び図 5 を参照して、本実施の形態におけるパチスロ 10 が備える回路の構成について説明する。本実施の形態におけるパチスロ 10 は、主制御回路 50、副制御回路 80 及びこれらと電氣的に接続する周辺装置（アクチュエータ）を備える。

【0059】

<主制御回路>

図 4 は、本実施の形態におけるパチスロ 10 の主制御回路 50 の構成を示す。

（マイクロコンピュータ）

主制御回路 50 は、回路基板上に設置されたマイクロコンピュータ 60 を主たる構成要素としている。マイクロコンピュータ 60 は、CPU（以下、メイン CPU）61、ROM（以下、メイン ROM）62 及び RAM（以下、メイン RAM）63 により構成される。

40

【0060】

メイン ROM 62 には、メイン CPU 61 により実行される制御プログラム、内部抽籤テーブル等のデータテーブル、副制御回路 80 に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等が記憶されている。メイン RAM 63 には、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。

【0061】

（乱数発生器等）

メイン CPU 61 には、クロックパルス発生回路 52、分周器 53、乱数発生器 54 及

50

びサンプリング回路 5 5 が接続されている。クロックパルス発生回路 5 2 及び分周器 5 3 は、クロックパルスを発生する。メイン CPU 6 1 は、発生されたクロックパルスに基づいて、制御プログラムを実行する。乱数発生器 5 4 は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0 ~ 6 5 5 3 5）を発生する。サンプリング回路 5 5 は、発生された乱数の中から 1 つの値を抽出する。

【 0 0 6 2 】

（スイッチ等）

マイクロコンピュータ 6 0 の入力ポートには、スイッチ等が接続されている。メイン CPU 6 1 は、スイッチ等の入力を受けて、ステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R 等の周辺装置の動作を制御する。停止操作検出手段であるストップスイッチ 1 1 2 S は、3 つのストップボタン 1 1 2 L、1 1 2 C、1 1 2 R のそれぞれが遊技者により押されたこと（停止操作）を検出する。また、開始操作検出手段であるスタートスイッチ 1 1 0 S は、スタートレバー 1 1 0 が遊技者により操作されたこと（開始操作）を検出する。

10

【 0 0 6 3 】

メダルセンサ 4 0 S は、メダル投入口 4 0 に受け入れられたメダルが前述のセレクトタ 3 1 内を通過したことを検出する。また、ベットスイッチ 1 3 2 S は、ベットボタン 1 3 2 が遊技者により押されたことを検出する。また、精算スイッチ 1 3 4 S は、精算ボタン 1 3 4 が遊技者により押されたことを検出する。

【 0 0 6 4 】

（周辺装置及び回路）

マイクロコンピュータ 6 0 により動作が制御される周辺装置としては、ステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R、7 セグ表示器 1 1 4 及びホッパー 1 5 0 がある。また、マイクロコンピュータ 6 0 の出力ポートには、各周辺装置の動作を制御するための回路が接続されている。

20

【 0 0 6 5 】

モータ駆動回路 7 2 は、各リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R に対応して設けられたステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R の駆動を制御する。リール位置検出回路 7 0 は、発光部と受光部とを有する光センサにより、リールが一回転したことを示すリールインデックスを各リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R に応じて検出する。

【 0 0 6 6 】

ステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R は、運動量がパルスの出力数に比例し、回転軸を指定された角度で停止させることが可能な構成を備えている。ステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R の駆動力は、所定の減速比をもったギアを介してリール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R に伝達される。ステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R に対して 1 回のパルスが出力されるごとに、リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R は一定の角度で回転する。

30

【 0 0 6 7 】

メイン CPU 6 1 は、リールインデックスを検出してからステッピングモータ 7 1 L、7 1 C、7 1 R に対してパルスを出力した回数をカウントすることによって、リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R の回転角度（主に、リールが図柄何個分だけ回転したか）を管理し、リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R の表面に配された各図柄の位置を管理するようにしている。

40

【 0 0 6 8 】

表示部駆動回路 1 1 5 は、7 セグ表示器 1 1 4 の動作を制御する。また、ホッパー駆動回路 1 5 2 は、ホッパー 1 5 0 の動作を制御する。また、払出完了信号回路 1 5 3 は、ホッパー 1 5 0 に設けられたメダル検出部 1 5 1 が行うメダルの検出を管理し、ホッパー 1 5 0 から外部に排出されたメダルが払出枚数に達したか否かをチェックする。

【 0 0 6 9 】

< 副制御回路 >

図 5 は、本実施の形態におけるパチスロ 1 0 の副制御回路 8 0 の構成を示す。

50

副制御回路 80 は、主制御回路 50 と電氣的に接続されており、主制御回路 50 から送信されるコマンドに基づいて演出内容の決定や実行等の処理を行う。副制御回路 80 は、基本的に、CPU (以下、サブ CPU) 81、ROM (以下、サブ ROM) 82、RAM (以下、サブ RAM) 83、レンダリングプロセッサ 86、描画用 RAM 84、ドライバ 91、DSP (デジタルシグナルプロセッサ) 92、92L、92C、92R、オーディオ RAM 95、A/D変換器 93、93L、93C、93R、及びアンプ 94、94L、94C、94Rを含んで構成されている。

【0070】

サブ CPU 81 は、主制御回路 50 から送信されたコマンドに応じて、サブ ROM 82 に記憶されている制御プログラムに従い、映像、音、光の出力の制御を行う。サブ RAM 83 は、決定された演出内容や演出データを登録する格納領域や、主制御回路 50 から送信される内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられている。サブ ROM 82 は、基本的に、プログラム記憶領域とデータ記憶領域によって構成される。

10

【0071】

プログラム記憶領域には、サブ CPU 81 が実行する制御プログラムが記憶されている。例えば、制御プログラムには、主制御回路 50 との通信を制御するための主基板通信タスクや、演出用乱数値を抽出し、演出内容 (演出データ) の決定及び登録を行うための演出登録タスク、決定した演出内容に基づいて液晶表示装置 210 による映像の表示を制御する描画制御タスク、ランプ 212 による光の出力を制御するランプ制御タスク、スピーカ 214 による音の出力を制御する音声制御タスク、スピーカ 314L、314C及び314Rによる音の出力を制御する音声制御タスク等が含まれる。

20

【0072】

データ記憶領域は、各種データテーブルを記憶する記憶領域、各演出内容を構成する演出データを記憶する記憶領域、映像の作成に関するアニメーションデータを記憶する記憶領域、BGMや効果音に関するサウンドデータを記憶する記憶領域、光の点消灯のパターンに関するランプデータを記憶する記憶領域等が含まれている。

【0073】

また、副制御回路 80 には、その動作が制御される周辺装置として、液晶表示装置 210、スピーカ 214、314L、314C、314R及びランプ 212 が接続されている。

30

【0074】

サブ CPU 81、レンダリングプロセッサ 86、描画用 RAM (フレームバッファ 85 を含む) 84 及びドライバ 91 は、演出内容により指定されたアニメーションデータに従って映像を作成し、作成した映像を液晶表示装置 210 により表示する。

【0075】

また、サブ CPU 81、DSP 92、オーディオ RAM 95、A/D変換器 93 及びアンプ 94 は、演出内容により指定されたサウンドデータに従って BGM等の音をスピーカ 214 により出力する。また、サブ CPU 81、DSP 92L、92C、92R、オーディオ RAM 95、A/D変換器 93L、93C、93R 及びアンプ 94L、94C、94R は、ストップボタン (左ストップボタン 112L、中ストップボタン 112C、右ストップボタン 112R) の操作に基づいて指定されたスピーカ 314L、314C又は314Rから効果音を出力する出力制御回路を構成している。また、サブ CPU 81 は、演出内容により指定されたランプデータに従ってランプ 212 の点灯及び消灯を行う。

40

【0076】

[メイン ROM に記憶されているデータテーブルの構成]

パチスロ 10 が備える回路の構成についての説明は以上である。次に、図 6 ~ 図 12 を参照して、メイン ROM 62 に記憶されている各種データテーブルの構成について説明する。

【0077】

[図柄配置テーブル]

50

図6を参照して、図柄配置テーブルについて説明する。図柄配置テーブルは、各リール120L、120C、120Rの回転方向における各図柄の位置と、各位置に配された図柄の種類を特定するデータ(以下、図柄コード)とを規定している。

【0078】

図柄配置テーブルは、リールインデックスが検出されるときに表示窓内の中段に存在する図柄の位置を「0」として、リールの回転方向に進む順に、各図柄の位置に対して「0」～「20」をそれぞれ割り当てている。したがって、リールインデックスが検出されてから図柄何個分の回転が行われたかを管理しつつ、図柄配置テーブルを参照することによって、主として表示窓の中段に存在する図柄の位置及びその図柄の種類を常に管理することが可能となっている。

10

【0079】

[図柄組合せテーブル]

図7を参照して、図柄組合せテーブルについて説明する。本実施の形態では、入賞判定ラインに沿って各リール120L、120C、120Rにより表示される図柄の組合せが、図柄組合せテーブルにより規定されている図柄の組合せと一致する場合に、入賞と判定され、メダルの払い出し、再遊技の作動、ボーナスゲームの作動といったパチスロ遊技の結果に基づく特典が遊技者に対して与えられる。

【0080】

図柄組合せテーブルは、特典の種類に応じて予め定められた図柄の組合せと、表示役と、払出枚数とを規定している。表示役は、入賞判定ラインに沿って表示された図柄の組合せを識別するデータである。

20

【0081】

表示役は、各ビットに対して固有の図柄の組合せが割り当てられた1バイトのデータとして表される。例えば、各リール120L、120C、120Rの図柄「ベル」が入賞判定ラインに沿って表示されたとき、表示役として「ベル(00000010)」が決定される。

【0082】

また、払出枚数として1以上の数値が決定された場合、メダルの払い出しが行われる。本実施の形態では、表示役としてチェリー、ベル又はスイカが決定されたときメダルの払い出しが行われる。また、払出枚数は、投入枚数に応じて規定されており、基本的に投入枚数が少ないときの方がより多くの払出枚数が決定される。

30

【0083】

また、表示役としてリプレイが決定されたとき、再遊技の作動が行われる。表示役としてBBが決定されたとき、ボーナスの作動が行われる。尚、入賞判定ラインに沿って表示された図柄の組合せが、図柄組合せテーブルにより規定されている図柄の組合せの何れとも一致しない場合には、いわゆる「ハズレ」となる。

【0084】

[ボーナス作動時テーブル]

図8を参照して、ボーナス作動時テーブルについて説明する。ボーナス作動時テーブルは、ボーナスの作動が行われるときに、メインRAM63に設けられた各種格納領域に格納するデータを規定している。

40

【0085】

作動中フラグは、作動が行われるボーナスの種類を識別するためのデータである。本実施の形態では、ボーナスの種類としてBB(第1種特別役物に係る役物連続作動装置)及びRB(第1種特別役物)を設けている。RBの作動は、BBの作動が行われている間、連続的に行われる。

【0086】

BBの作動は、規定枚数に達するメダルの払い出しが行われた場合に終了する。RBの作動は、規定回数に達する遊技が行われた場合、規定回数に達する入賞があった場合、又は、BBの作動が終了した場合の何れかによって終了する。ボーナス終了枚数カウンタ、

50

遊技可能回数カウンタ及び入賞可能回数カウンタは、ボーナスの終了契機となる上記規定枚数或いは上記規定回数に達したか否かを管理するためのデータである。

【 0 0 8 7 】

より具体的には、ボーナス作動時テーブルにより規定されている数値が上記各カウンタに格納され、ボーナスの作動を通じてその減算が行われていく。その結果、各カウンタの値が「 0 」に更新されたことを条件に該当ボーナスの作動が終了する。

【 0 0 8 8 】

[内部抽籤テーブル] ・ [内部当籤役決定テーブル]

[内部抽籤テーブル]

図 9 及び図 1 0 を参照して、内部抽籤テーブルについて説明する。内部抽籤テーブルは、当籤番号に応じて、データポイントと抽籤値とを規定している。データポイントは、内部抽籤テーブルを参照して行う抽籤の結果として取得されるデータであり、後述の内部当籤役決定テーブルにより規定されている内部当籤役を指定するためのデータである。データポイントには、小役・リプレイ用データポイント及びボーナス用データポイントが設けられている。

10

【 0 0 8 9 】

本実施の形態では、予め定められた数値の範囲「 0 ~ 6 5 5 3 5 」から抽出される乱数値を、各当籤番号に応じた抽籤値で順次減算し、減算の結果が負となったか否か（いわゆる「桁かり」が生じたか否か）の判定を行うことによって内部的な抽籤が行われる。

【 0 0 9 0 】

したがって、抽籤値として規定されている数値が大きいほど、これが割り当てられたデータ（つまり、データポイント）が決定される確率が高い。尚、各当籤番号の当籤確率は、「各当籤番号に対応する抽籤値 / 抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（ 6 5 5 3 6 ）」によって表すことができる。

20

【 0 0 9 1 】

図 9 は、一般遊技状態用内部抽籤テーブルを示す。図 1 0 は、R B 作動中用内部抽籤テーブルを示す。本実施の形態では、ボーナスの作動が行われているか否かといった状況に応じて、複数種類の内部抽籤テーブルを使い分けることにより、決定される内部当籤役の種類や当籤確率を変動させ、この結果、遊技者が抱く期待に起伏が生じるようにしている。

30

【 0 0 9 2 】

[内部当籤役決定テーブル]

図 1 1 及び図 1 2 を参照して、内部当籤役決定テーブルについて説明する。内部当籤役決定テーブルは、データポイントに応じて内部当籤役を規定している。データポイントが決定されると、内部当籤役が一義的に取得される構成となっている。

【 0 0 9 3 】

内部当籤役は、入賞判定ラインに沿って表示を許可する各リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R の図柄の組合せを識別するデータである。内部当籤役は、表示役と同様に、各ビットに対して固有の図柄の組合せが割り当てられた 1 バイトのデータとして表される。尚、データポイントが「 0 」のとき、内部当籤役の内容は「ハズレ」となるが、これは前述の図柄組合せテーブルにより規定されている図柄の組合せの表示が何れも許可されないことを示す。

40

【 0 0 9 4 】

図 1 1 は、小役・リプレイ用内部当籤役決定テーブルを示す。小役・リプレイ用内部当籤役決定テーブルは、メダルの払い出しに係る内部当籤役又は再遊技の作動に係る内部当籤役を規定している。図 1 2 は、ボーナス用内部当籤役決定テーブルを示す。ボーナス用内部当籤役決定テーブルは、ボーナスの作動に係る内部当籤役を規定している。

【 0 0 9 5 】

[メイン R A M に設けられる格納領域の構成]

メイン R O M に記憶されているデータテーブルの内容についての説明は以上である。次

50

に、図13～図15を参照して、メインRAMに設けられている各種格納領域の構成について説明する。

【0096】

[内部当籤役格納領域]・[持越役格納領域]

[内部当籤役格納領域]

図13を参照して、内部当籤役格納領域の構成について説明する。内部当籤役格納領域は、前述の1バイトのデータにより表される内部当籤役を格納する。ビットに「1」が立っているとき、該当する図柄の組合せの表示が許可される。尚、全ビットが「0」であるとき、その内容はハズレとなる。

【0097】

尚、メインRAMには、前述の表示役が格納される表示役格納領域が設けられている。表示役格納領域の構成は、内部当籤役格納領域の構成と同様となっている。ビットに「1」が立っているとき、該当する図柄の組合せが入賞判定ラインに沿って表示されたことになる。

【0098】

[持越役格納領域]

図14を参照して、持越役格納領域の構成について説明する。

【0099】

前述の抽籤の結果、ボーナスの作動に係る内部当籤役が決定されたときは、これが持越役格納領域に格納される。持越役格納領域に格納されたボーナスの作動に係る内部当籤役（以下、持越役）は、対応する図柄の組合せが入賞判定ラインに表示されるまで、その内容がクリアされずに保持される構成となっている。そして、持越役格納領域に持越役が格納されている間は、前述の抽籤の結果にかかわらず、これが内部当籤役格納領域に格納される。

【0100】

[作動中フラグ格納領域]

図15を参照して、作動中フラグ格納領域の構成について説明する。

作動中フラグ格納領域は、1バイトからなる作動中フラグを格納する。作動中フラグは、各ビットに対して固有のボーナスが割り当てられている。ビットに「1」が立っているとき、該当するボーナスの作動が行われている。尚、全ビットが「0」であるときの状態を一般遊技状態と定義する。

【0101】

[パチスロにおいて実行されるプログラムフロー]

メインRAM63（図4）に設けられる各種格納領域の構成についての説明は以上である。次に、図16～図21を参照して、主制御回路50のメインCPU61により実行されるプログラムの内容について説明する。

【0102】

[主制御回路のメインCPUの制御によるメインフローチャート]

まず、図16を参照して、メインCPU61の制御によるメインフローチャートについて説明する。パチスロ10に電源が投入されると、はじめに、メインCPU61は、初期化処理を行う（S1）。

【0103】

次に、メインCPU61は、メインRAM63における指定格納領域のクリアを行う（S2）。例えば、内部当籤役格納領域や表示役格納領域等、1回の遊技ごとに消去が必要となる格納領域に格納されたデータがクリアされる。

【0104】

次に、メインCPU61は、後で図17を参照して説明するメダル受付・スタートチェック処理を行う（S3）。この処理では、メダルセンサ31やスタートスイッチ110Sの入力のチェック等が行われる。

【0105】

10

20

30

40

50

次に、メインCPU61は、乱数値を抽出し、メインRAM63に設けられた乱数値格納領域に格納する(S4)。次に、メインCPU61は、後で図18を参照して説明する内部抽籤処理を行う(S5)。この処理では、乱数値に基づいた抽籤により内部当籤役の決定が行われる。次に、メインCPU61は、スタートコマンドを副制御回路80に対して送信する(S6)。スタートコマンドは、内部当籤役等を特定するパラメータを含んで構成される。

【0106】

次に、メインCPU61は、全リール120L、120C、120Rの回転開始を要求する(S7)。尚、全リール120L、120C、120Rの回転開始が要求されると、一定の周期(1.1173msec)で実行される割込処理(後述の図22)によってステッピングモータ71L、71C、71Rの駆動が制御され、各リール120L、120C、120Rの回転が開始される。

10

【0107】

次に、メインCPU61は、後で図19を参照して説明するリール停止制御処理を行う(S8)。この処理では、ストップスイッチ112Sの入力のチェックが行われ、ストップボタン112L、112C、112Rが押されたタイミングと内部当籤役とに基づいて該当リールの回転が停止される。

【0108】

次に、メインCPU61は、入賞判定ライン126a~126eに沿って表示された図柄の組合せを検索し、その結果に基づいて払出枚数等を決定する(S9)。検索の結果、入賞判定ライン126a~126eに沿って表示された図柄の組合せが図柄組合せテーブルにより規定されている図柄の組合せと一致する場合、対応する表示役及び払出枚数が決定される。次に、メインCPU61は、表示コマンドを副制御回路80に対して送信する(S10)。表示コマンドは、表示役や払出枚数等を特定するパラメータを含んで構成される。

20

【0109】

次に、メインCPU61は、メダル払出処理を行う(S11)。決定された払出枚数に基づいて、ホッパー150の駆動やクレジット枚数の更新が行われる。次に、メインCPU61は、払出枚数に基づいて、ボーナス終了枚数カウンタを更新する(S12)。払出枚数として決定された数値がボーナス終了枚数カウンタから減算される。

30

【0110】

次に、メインCPU61は、ボーナス作動中フラグがオンであるか否かを判別する(S13)。メインCPUは、ボーナス作動中フラグがオンであると判別したときには、後で図21を参照して説明するボーナス終了チェック処理を行う(S14)。ボーナスの終了契機を管理するための各種カウンタを参照して、ボーナスの作動を終了するか否かがチェックされる。

【0111】

メインCPU61は、S14の後、又は、S13においてボーナス作動中フラグがオンではないと判別したときには、後で図20を参照して説明するボーナス作動チェック処理を行う(S15)。ボーナスの作動を開始するか否かがチェックされる。この処理が終了すると、S2に移る。

40

【0112】

[メダル受付・スタートチェック処理]

次に、図17を参照して、メダル受付・スタートチェック処理について説明する。はじめに、メインCPU61は、自動投入カウンタは0であるか否かを判別する(S31)。自動投入カウンタは0であると判別したときには、メダル通過許可を行う(S32)。セクタ31のソレノイドの駆動が行われ、セクタ31内のメダルの通過が促される。

【0113】

メインCPU61は、自動投入カウンタは0ではないと判別したときには、自動投入カウンタを投入枚数カウンタに複写する(S33)。次に、メインCPU61は、自動投入

50

カウンタをクリアする (S 3 4)。 S 3 3 及び S 3 4 は再遊技を行うための処理である。

【 0 1 1 4 】

メイン C P U 6 1 は、 S 3 2 又は S 3 4 の後で、投入枚数カウンタの最大値として 3 をセットする (S 3 5)。次に、メイン C P U 6 1 は、ボーナス作動中フラグがオンであるか否かを判別する (S 3 6)。メイン C P U 6 1 は、ボーナス作動中フラグがオンであると判別したときには、投入枚数カウンタの最大値を変更する (S 3 7)。例えば、最大値が 2 に変更される。

【 0 1 1 5 】

メイン C P U 6 1 は、 S 3 7 の後、又は、 S 3 6 においてボーナス作動中フラグがオンではないと判別したときには、メダルの通過は検出されたか否かを判別する (S 3 8)。メイン C P U 6 1 は、メダルの通過は検出されたと判別したときには、投入枚数カウンタは最大値に達したか否かを判別する (S 3 9)。メイン C P U 6 1 は、投入枚数カウンタは最大値に達していないと判別したときには、投入枚数カウンタを 1 加算する (S 4 0)。次に、メイン C P U 6 1 は、有効ラインカウンタに 5 を格納する (S 4 1)。次に、メイン C P U 6 1 は、メダル投入コマンドを副制御回路に対して送信する (S 4 2)。メダル投入コマンドは、投入枚数等を特定するためのパラメータを含んで構成されている。

【 0 1 1 6 】

メイン C P U 6 1 は、 S 3 9 において投入枚数カウンタは最大値であると判別したときには、クレジットカウンタを 1 加算する (S 4 3)。メイン C P U 6 1 は、 S 4 3 の後、 S 4 2 の後、又は、 S 3 8 においてメダルの通過が検出されていないと判別したときには、ベットスイッチ 1 3 2 S のチェックを行う (S 4 4)。ベットボタン 1 3 2 に対応する数値が投入枚数カウンタに加算される一方でクレジットカウンタから減算される。

【 0 1 1 7 】

次に、メイン C P U 6 1 は、投入枚数カウンタは最大値に達したか否かを判別する (S 4 5)。投入枚数カウンタは最大値に達していないと判別したときには、 S 3 8 に移る一方で、投入枚数カウンタは最大値に達したと判別したときには、スタートスイッチはオンであるか否かを判別する (S 4 6)。

【 0 1 1 8 】

メイン C P U 6 1 は、スタートスイッチはオンではないと判別したときには、 S 3 8 に移る一方で、スタートスイッチはオンであると判別したときには、メダル通過禁止を行う (S 4 7)。セレクトアのソレノイドの駆動が行われず、メダルの排出が促される。この処理が終了すると、メイン C P U 6 1 は、メダル受付・スタートチェック処理を終了する。

【 0 1 1 9 】

[内部抽籤処理]

次に、図 1 8 を参照して、内部抽籤処理について説明する。はじめに、当籤役決定手段としてのメイン C P U 6 1 は、内部抽籤テーブル及び抽籤回数を決定する (S 7 1)。作動中フラグ格納領域が参照され、ボーナスの作動の有無等に応じて、内部抽籤テーブル及び抽籤回数が決定される。尚、抽籤回数は、内部抽籤テーブルにより規定された各当籤番号について、抽籤値の減算及び桁かりが生じたか否かの判定を行う回数を示す。

【 0 1 2 0 】

次に、メイン C P U 6 1 は、乱数値格納領域に格納されている乱数値を取得し、判定用乱数値としてセットする (S 7 2)。次に、メイン C P U 6 1 は、当籤番号の初期値として 1 をセットする (S 7 3)。

【 0 1 2 1 】

次に、メイン C P U 6 1 は、内部抽籤テーブルを参照し、当籤番号に対応する抽籤値を取得する (S 7 4)。次に、メイン C P U 6 1 は、判定用乱数値から抽籤値を減算する (S 7 5)。次に、メイン C P U 6 1 は、桁かりが行われたか否かを判別する (S 7 6)。メイン C P U 6 1 は、桁かりが行われていないと判別したときには、抽籤回数を 1 減算し、当籤番号を 1 加算する (S 7 7)。

【 0 1 2 2 】

次に、メインCPU61は、抽籤回数は0であるか否かを判別する(S78)。メインCPU61は、抽籤回数は0ではないと判別したときには、S74に移る一方で、抽籤回数は0であると判別したときには、小役・リプレイ用データポインタとして0をセットし、ボーナス用データポインタとして0をセットする(S79)。

【0123】

メインCPU61は、S76において桁かりが行われたと判別したときには、現在の当籤番号に応じて、小役・リプレイ用データポインタ及びボーナス用データポインタを取得する(S80)。メインCPU61は、S80又はS79の後で、小役・リプレイ用内部当籤役決定テーブルを参照し、小役・リプレイ用データポインタに基づいて内部当籤役を取得する(S81)。

10

【0124】

次に、メインCPU61は、取得した内部当籤役を内部当籤役格納領域に格納する(S82)。この内部当籤役格納領域に格納された内部当籤役に基づいて、スピーカ314L、314C及び314Rにおいて出力される効果音の制御が行われることとなる。すなわち、内部当籤役が成立している場合には、操作されたストップボタンの位置に応じたスピーカとは異なるスピーカから効果音が出力される場合がある制御が行われることとなる。次に、メインCPU61は、持越役格納領域に格納されているデータは0であるか否かを判別する(S83)。メインCPU61は、持越役格納領域に格納されているデータは0であると判別したときは、ボーナス用内部当籤役決定テーブルを参照し、ボーナス用データポインタに基づいて内部当籤役を取得する(S84)。次に、メインCPU61は、取得した内部当籤役を持越役格納領域に格納する(S85)。

20

【0125】

メインCPU61は、S85の後、又は、S83において持越役格納領域に格納されているデータは0ではないと判別したときには、持越役格納領域と内部当籤役格納領域との論理和をとり、その結果を内部当籤役格納領域に格納する(S86)。つまり、ボーナスの作動に係る内部当籤役の持ち越しが行われる。この処理が終了すると、内部抽籤処理を終了する。

【0126】

[リール停止制御処理]

次に、図19を参照して、リール停止制御処理について説明する。はじめに、停止制御手段としてのメインCPU61は、有効なストップボタン112L、112C、112Rが押されたか否かを判別する(S101)。メインCPU61は、有効なストップボタン112L、112C、112Rが押されていないと判別したときには、これが押されるまで待機する。

30

【0127】

メインCPU61は、有効なストップボタン112L、112C、112Rが押されたと判別したときには、該当ストップボタンの操作を無効化する(S102)。各ストップボタン112L、112C、112Rの有効及び無効の状態は、メインRAM63に設けられた所定の格納領域において管理される。

【0128】

次に、メインCPU61は、チェック回数として5をセットする(S103)。本実施の形態では、滑り駒数の最大数を「4」としていることから、ストップボタン112L、112C、112Rが押されたときに該当表示窓の中段にある図柄の位置を含め、そこから4個先の図柄の位置までがチェックの対象となる。つまり、「0」、「1」、「2」、「3」及び「4」の5つの数値の何れかが滑り駒数として決定される。

40

【0129】

次に、メインCPU61は、内部当籤役に基づいて、ストップボタン112L、112C、112Rが押されたときに該当表示窓の中段にある図柄の位置(以下、停止開始位置)を含めたチェック回数の範囲内にある各図柄の位置の中で、最も優先順位の高い図柄の位置を検索する(S104)。この処理では、内部当籤役によって表示が許可されている

50

図柄の組合せを、入賞判定ライン沿って表示することが可能となる図柄の位置が、最も優先順位の高い図柄の位置として決定される。

【0130】

次に、メインCPU61は、検索の結果に基づいて滑り駒数を決定する(S105)。停止開始位置から上記最も優先順位の高い図柄の位置までの図柄の個数が滑り駒数として決定される。次に、メインCPU61は、停止予定位置待ちへ移行する(S106)。停止予定位置待ちへ移行すると、後述の割込処理によってステッピングモータの駆動が制御され、最も優先順位の高い図柄の位置が該当表示窓の中段に到達するのを待って該当リール120L、120C、120Rの回転が停止される。

【0131】

次に、メインCPU61は、リール停止コマンドを副制御回路80に対して送信する(S107)。リール停止コマンドは、停止したリールの種別等を特定するパラメータを含んで構成されている。

【0132】

次に、メインCPU61は、操作が有効なストップボタン112L、112C、112Rがあるか否かを判別する(S108)。つまり、まだ回転中のリールがあるか否かが判別される。メインCPU61は、操作が有効なストップボタン112L、112C、112Rがあると判別したときには、S101に移る一方で、操作が有効なストップボタン112L、112C、112Rがないと判別したときには、リール停止制御処理を終了する。

【0133】

[ボーナス作動チェック処理]

次に、図20を参照して、ボーナス作動チェック処理について説明する。はじめに、メインCPU61は、表示役はBBであるか否かを判別する(S121)。メインCPU61は、表示役はBBであると判別したときには、ボーナス作動時テーブルを参照し、BB作動時処理を行う(S122)。この処理では、BB作動中フラグがオンにされ、ボーナス終了枚数カウンタに所定値がセットされる。

【0134】

次に、メインCPU61は、持越役格納領域をクリアする(S123)。次に、メインCPU61は、ボーナス開始コマンドを副制御回路に対して送信する(S124)。この処理が終了すると、ボーナス作動チェック処理を終了する。

【0135】

メインCPU61は、S121において表示役はBBではないと判別したときには、表示役はリプレイであるか否かを判別する(S125)。メインCPU61は、表示役はリプレイであると判別したときには、投入枚数カウンタの値を自動投入枚数カウンタに複写する(S126)。メインCPU61は、この処理が終了すると、ボーナス作動チェック処理を終了する。

【0136】

メインCPU61は、S125において表示役はリプレイではないと判別したときには、BB作動中フラグはオンであるか否かを判別する(S127)。メインCPU61は、BB作動中フラグはオンではないと判別したときには、ボーナス作動チェック処理を終了する一方で、BB作動中フラグはオンであると判別したときには、RB作動中フラグはオンであるか否かを判別する(S128)。

【0137】

メインCPU61は、RB作動中フラグはオンであると判別したときには、ボーナス作動チェック処理を終了する一方で、RB作動中フラグはオンではないと判別したときには、ボーナス作動時テーブルを参照し、RB作動時処理を行う(S129)。この処理では、RB作動中フラグがオンにされ、入賞可能回数カウンタ及び遊技可能回数カウンタに所定値がセットされる。この処理が終了すると、ボーナス作動チェック処理を終了する。

【0138】

10

20

30

40

50

[ボーナス終了チェック処理]

次に、図 2 1 を参照して、ボーナス終了チェック処理について説明する。はじめに、メイン CPU 6 1 は、ボーナス終了枚数カウンタは 0 であるか否かを判別する (S 1 4 1) 。メイン CPU 6 1 は、ボーナス終了枚数カウンタは 0 であると判別したときには、BB 終了時処理を行う (S 1 4 2) 。この処理では、BB 作動中フラグ及び RB 作動中フラグがオフされ、ボーナスの終了契機を管理するための各種カウンタがクリアされる。次に、メイン CPU 6 1 は、ボーナス終了コマンドを副制御回路に対して送信する (S 1 4 3) 。この処理が終了すると、ボーナス終了チェック処理を終了する。

【 0 1 3 9 】

メイン CPU 6 1 は、S 1 4 1 においてボーナス終了枚数カウンタは 0 ではないと判別したときには、入賞可能回数カウンタ又は遊技可能回数カウンタを更新する (S 1 4 4) 。遊技可能回数カウンタが 1 減算され、また、入賞があった場合に入賞可能回数カウンタが 1 減算される。次に、メイン CPU 6 1 は、入賞可能回数カウンタ又は遊技可能回数カウンタは 0 であるか否かを判別する (S 1 4 5) 。

【 0 1 4 0 】

メイン CPU 6 1 は、入賞可能回数カウンタ又は遊技可能回数カウンタは 0 ではないと判別したときには、ボーナス終了チェック処理を終了する一方で、入賞可能回数カウンタ又は遊技可能回数カウンタは 0 であると判別したときには、RB 終了時処理を行う (S 1 4 6) 。この処理では、RB 作動中フラグがオフされ、入賞可能回数カウンタ及び遊技可能回数カウンタがクリアされる。この処理が終了すると、ボーナス終了チェック処理を終了する。

【 0 1 4 1 】

[メイン CPU の制御による割込処理 (1 . 1 1 7 3 m s e c)]

次に、図 2 2 を参照して、メイン CPU 6 1 の制御による割込処理 (1 . 1 1 7 3 m s e c) について説明する。はじめに、メイン CPU 6 1 は、レジスタの退避を行う (S 1 6 1) 。次に、メイン CPU 6 1 は、入力ポートチェック処理を行う (S 1 6 2) 。この処理では、ストップスイッチ等の各種スイッチから入力される信号がチェックされる。

【 0 1 4 2 】

次に、メイン CPU 6 1 は、リール制御処理を行う (S 1 6 3) 。この処理では、全リール 1 2 0 L 、 1 2 0 C 、 1 2 0 R の回転開始が要求されたときに、各リールの回転を開始し、その後一定速度での回転を行うよう、ステッピングモータ 7 1 L 、 7 1 C 、 7 1 R の駆動が制御される。また、滑り駒数が決定されたときは、該当リールの回転が滑り駒数分継続するのを待ってその回転の減速及び停止を行うよう、ステッピングモータ 7 1 L 、 7 1 C 、 7 1 R の駆動が制御される。

【 0 1 4 3 】

次に、メイン CPU 6 1 は、ランプ・7セグ駆動処理を行う (S 1 6 4) 。次に、メイン CPU 6 1 は、レジスタの復帰を行う (S 1 6 5) 。この処理が終了すると、割込処理を終了する。

【 0 1 4 4 】

[副制御回路のサブ CPU によって実行されるプログラムフロー]

主制御回路 5 0 のメイン CPU 6 1 により実行されるプログラムの内容についての説明は以上である。次に、図 2 3 ~ 図 2 8 を参照して、副制御回路 8 0 のサブ CPU 8 1 により実行されるプログラムの内容について説明する。

【 0 1 4 5 】

[主基板通信タスク]

図 2 3 を参照して、サブ CPU 8 1 により行われる主基板通信タスクについて説明する。はじめに、サブ CPU 8 1 は、主制御回路から送信されたコマンドの受信チェックを行う (S 3 0 1) 。次に、サブ CPU 8 1 は、コマンドを受信した場合、そのコマンドの種類を抽出する (S 3 0 2) 。

【 0 1 4 6 】

10

20

30

40

50

次に、サブCPU81は、前回とは異なるコマンドを受信したか否かを判別する(S303)。サブCPU81は、前回とは異なるコマンドを受信しなかったと判別したときには、S301に移る一方で、前回とは異なるコマンドを受信したと判別したときには、メッセージキューに格納し(S304)、S301に移る。このメッセージキューに格納されるメッセージとしては、ストップボタンが操作された旨及び操作されたストップボタンを表す情報、内部当籤役が成立しているか否かを表す情報が含まれる。

【0147】

[演出登録タスク]

次に、図24を参照して、サブCPU81により行われる演出登録タスクについて説明する。はじめに、サブCPU81は、メッセージキューからメッセージを取り出す(S311)。次に、サブCPU81は、メッセージは有るか否かを判別する(S312)。サブCPU81は、メッセージは有ると判別したときには、メッセージから遊技情報を複写する(S313)。例えば、パラメータによって特定される、内部当籤役、回転が停止したリールの種別、表示役、作動中フラグ等といった各種データがサブRAMに設けられた格納領域に複写される。

【0148】

次に、サブCPU81は、後で図25を参照して説明する演出内容決定処理を行う(S314)。この処理では、受信したコマンドの種別に応じて、演出内容の決定や演出データの登録等が行われる。

【0149】

サブCPU81は、S314の後、又は、S312においてメッセージは無かったと判別したときには、アニメーションデータの登録を行う(S315)。次に、サブCPU81は、サウンドデータの登録を行う(S316)。このサウンドデータの登録には、操作されたストップボタンに応じたスピーカ314L、314C又は314Rから出力される効果音の登録も含まれる。因みに、内部当籤役が成立して、後述する特別モードが実行される場合には、操作されたストップボタンに応じたスピーカとは異なるスピーカから効果音が出力される場合もあり、このような出力用として選択されるスピーカの情報も登録される。次に、サブCPU81は、ランプデータの登録を行う(S317)。アニメーションデータの登録、サウンドデータの登録、ランプデータの登録は、演出内容決定処理において登録された演出データに基づいて行われる。この処理が終了すると、S311に移る。

【0150】

[演出内容決定処理]

次に、図25を参照して、演出内容決定手段としてのサブCPU81により実行される演出内容決定処理のフローチャートについて説明する。はじめに、サブCPU81は、スタートコマンド受信時であるか否かを判別する(S321)。サブCPU81は、スタートコマンド受信時であると判別したときには、演出用乱数値を抽出し、内部当籤役等に基づいて演出番号を抽籤により決定し、登録する(S322)。演出番号は、今回において実行する演出内容を指定するデータである。

【0151】

次に、サブCPU81は、登録されている演出番号に基づいて、スタート時の演出データを登録する(S323)。演出データは、アニメーションデータ、サウンドデータ及びランプデータを指定するデータである。演出データが登録されると、対応するアニメーションデータ等が決定され、映像の表示等の演出が実行される。この処理が終了すると、演出内容決定処理を終了する。

【0152】

次に、サブCPU81は、スタートコマンド受信時ではないと判別したときには、リール停止コマンド受信時であるか否かを判別する(S324)。サブCPU81は、リール停止コマンド受信時であると判別したときには、登録されている演出番号とストップボタンの種別に基づいて、停止時の演出データを登録する(S325)。この処理において、

10

20

30

40

50

サブCPU 81は、遊技内容に応じたBGMや効果音の登録に加えて、操作されたストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C、右ストップボタン112R）に応じた効果音の登録処理（後述）も実行する。この効果音登録処理によって、ストップボタンが操作された場合の効果音の登録、及び該効果音を出力するスピーカ（スピーカ314L、314C又は314Rのいずれか）を特定する情報の登録も行われる。この処理が終了すると、演出内容決定処理を終了する。

【0153】

次に、サブCPU 81は、リール停止コマンド受信時ではないと判別したときには、表示コマンド受信時であるか否かを判別する（S326）。サブCPU 81は、表示コマンド受信時であると判別したときには、登録されている演出番号に基づいて、表示時の演出データを登録する（S327）。この処理が終了すると、演出内容決定処理を終了する。

10

【0154】

次に、サブCPU 81は、表示コマンド受信時ではないと判別したときには、ボーナス開始コマンド受信時であるか否かを判別する（S328）。サブCPU 81は、ボーナス開始コマンド受信時であると判別したときには、ボーナス開始用の演出データを登録する（S329）。この処理が終了すると、演出内容決定処理を終了する。

【0155】

次に、サブCPU 81は、ボーナス開始コマンド受信時ではないと判別したときには、ボーナス終了コマンド受信時であるか否かを判別する（S330）。サブCPU 81は、ボーナス終了コマンド受信時ではないと判別したときには、演出内容決定処理を終了する一方で、ボーナス終了コマンド受信時であると判別したときには、ボーナス終了用の演出データを登録する（S331）。この処理が終了すると、演出内容決定処理を終了する。

20

【0156】

[効果音登録処理]

次に、図26を参照して、演出内容決定処理のステップS325に含まれるサブルーチンのうち、操作されたストップボタンに応じた効果音を登録する効果音登録処理のフローチャートについて説明する。

【0157】

図25について上述した演出内容決定処理のステップS325において、サブCPU 81は、遊技内容に応じたBGMや効果音の登録処理に係るサブルーチンを実行すると共に、図26に示す効果音登録処理を実行するようになされている。この効果音登録処理は、遊技者によってストップボタンが操作された場合に実行される処理であり、操作されたストップボタンに応じた位置又は他の位置のスピーカ314L、314C又は314Rから効果音を出力するための登録処理である。

30

【0158】

サブCPU 81は、ステップS441において、内部当籤役格納領域に格納された内部当籤役に基づいて、通常モード又は特別モードのいずれかを選択する。すなわち、サブCPU 81は、内部当籤役が成立していない場合には、通常モードを選択し、内部当籤役が成立している場合には、特別モードを選択する。

【0159】

サブCPU 81は、通常モードを選択した場合には、ステップS442において肯定結果を得ることにより、ステップS442からステップS443へ処理を移し、操作されたストップボタンに応じたスピーカからの出力を登録する。操作されたストップボタンに応じたスピーカとは、左ストップボタン112Lが操作された場合には、該左ストップボタン112Lに付随して設けられたスピーカ314Lが該当し、中ストップボタン112Cが操作された場合には、該中ストップボタン112Cに付随して設けられたスピーカ314Cが該当し、右ストップボタン112Rが操作された場合には、該右ストップボタン112Rに付随して設けられたスピーカ314Rが該当する。

40

【0160】

サブCPU 81は、ステップS443における登録処理において、操作されたストップ

50

ボタンに応じたスピーカを効果音の出力スピーカとして登録する処理に加えて、該スピーカから出力される効果音の種類も登録する。この効果音の選択候補は、予めサブROM 82に記憶されており、サブCPU 81は、この記憶されている複数種類の効果音の中から、通常モードに対応付けられた効果音を選択して登録する。

【0161】

一方、サブCPU 81は、特別モードを選択すると、ステップS 442において否定結果を得ることにより、ステップS 442からステップS 444へ処理を移して、乱数表を用いて出力スピーカを選択して登録する。この場合、効果音が出力されるスピーカは、操作されたストップボタンの位置に応じたスピーカ（すなわち操作されたストップボタンに付随したスピーカ）とは限らず、他のスピーカが選択されることもある。すなわち、内部当籤役が成立した場合には、操作されたストップボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカから効果音出力される登録が行われる場合がある。このようにすることで、内部当籤役が成立していることを遊技者に知らせることができる。

10

【0162】

また、サブCPU 81は、ステップS 444における登録処理において、乱数表を用いた効果音の出力スピーカの登録処理に加えて、該スピーカから出力される効果音の種類も登録する。この効果音の選択候補は、予めサブROM 82に記憶されており、サブCPU 81は、この記憶されている複数種類の効果音の中から、特別モードに対応付けられた効果音を選択して登録する。

20

【0163】

なお、乱数表を用いてスピーカを選択することにより、この選択結果によっては、操作されたストップボタンに付随したスピーカが出力スピーカとして選択されることもあり得る。このようにすることで、内部当籤役が成立しても、必ずしも異なるスピーカから効果音出力されるものとは限らなくなり、遊技者に期待感を煽ることで、遊技への興趣性を一段と高めることが可能となる。

30

【0164】

以上説明した効果音登録処理が実行されることにより、副制御回路80のサブRAM 83には、ストップボタンが操作されるごとに、通常モードにおいては、操作されたストップボタンに付随したスピーカを特定する情報と、このスピーカから出力される効果音データとが登録され、特別モードにおいては、ランダムに選択されたスピーカを特定する情報と、このスピーカから出力される効果音データとが登録されることになる。そして、サブCPU 81は、所定のタイミングごとに、この登録内容に応じた処理を実行することにより、ストップボタンが操作されるごとに、この操作に応じて登録されたスピーカから登録された効果音出力されることとなる。

【0165】

図27は、図26について上述した効果音登録処理を実行しながら、ストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C又は右ストップボタン112R）が操作されるごとに、スピーカ314L、314C又は314Rから効果音出力される場合のフローチャートを示す図である。

40

【0166】

図27に示すように、内部当籤役が成立していない通常モードにおいては、サブCPU 81は、ステップS 511において、主制御回路50からのメッセージに基づき、最初の操作（以下これを第1操作と呼ぶ）があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップS 511からステップS 512へ処理を移し、操作ボタンに応じたスピーカから効果音出力する。例えば、左ストップボタン112Lが操作された場合には、この左ストップボタン112Lに付随したスピーカ314Lから効果音出力する。

【0167】

次に、サブCPU 81は、ステップS 513において、2つ目の操作（以下これを第2操作と呼ぶ）があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップS 513からステップS 514へ処理を移し、操作ボタンに応じたスピーカから効果音出力する。例え

50

ば、中ストップボタン 1 1 2 C が操作された場合には、この中ストップボタン 1 1 2 C に付随したスピーカ 3 1 4 C から効果音を出力する。

【 0 1 6 8 】

次に、サブ CPU 8 1 は、ステップ S 5 1 5 において、3 つ目の操作（以下これを第 3 操作と呼ぶ）があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップ S 5 1 5 からステップ S 5 1 6 へ処理を移し、操作ボタンに応じたスピーカから効果音を出力する。例えば、右ストップボタン 1 1 2 R が操作された場合には、この右ストップボタン 1 1 2 R に付随したスピーカ 3 1 4 R から効果音を出力する。

【 0 1 6 9 】

このように、通常モードでは、遊技者が操作したストップボタンに付随したスピーカから効果音出力されることとなる。

10

【 0 1 7 0 】

これに対して、図 2 8 は、内部当籤役が成立している特別モードにおける処理を示し、サブ CPU 8 1 は、ステップ S 5 2 1 において、主制御回路 5 0 からのメッセージに基づき、第 1 操作があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップ S 5 2 1 からステップ S 5 2 2 へ処理を移し、ランダムに選択されたスピーカから効果音を出力する。これにより、例えば、第 1 操作として、左ストップボタン 1 1 2 L が操作された場合において、必ずしもこの左ストップボタン 1 1 2 L に付随したスピーカ 3 1 4 L から効果音出力されるとは限らないこととなる。

【 0 1 7 1 】

20

次に、サブ CPU 8 1 は、ステップ S 5 2 3 において、第 2 操作があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップ S 5 2 3 からステップ S 5 2 4 へ処理を移し、ランダムに選択されたスピーカから効果音を出力する。これにより、例えば、第 2 操作として、中ストップボタン 1 1 2 C が操作された場合において、必ずしもこの中ストップボタン 1 1 2 C に付随したスピーカ 3 1 4 C から効果音出力されるとは限らないこととなる。

【 0 1 7 2 】

次に、サブ CPU 8 1 は、ステップ S 5 2 5 において、第 3 操作があったか否かを判断し、操作があった場合には、ステップ S 5 2 5 からステップ S 5 2 6 へ処理を移し、ランダムに選択されたスピーカから効果音を出力する。これにより、例えば、第 3 操作として、右ストップボタン 1 1 2 R が操作された場合において、必ずしもこの右ストップボタン 1 1 2 R に付随したスピーカ 3 1 4 R から効果音出力されるとは限らないこととなる。

30

【 0 1 7 3 】

このように、特別モードでは、遊技者が操作したストップボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカから効果音出力される場合が生じる。すなわち、遊技者が操作したストップボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカから効果音出力される場合があることにより、遊技者に対して、内部当籤役が成立していることを示唆することができる。

【 0 1 7 4 】

[実施の形態の動作及び効果]

以上説明した構成において、スタートレバー 1 1 0 が操作されて、リール 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R が回転を開始すると、遊技者は、左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C 又は右ストップボタン 1 1 2 R のいずれかを操作することにより、これらのストップボタンに応じたリールを停止させる。例えば、左ストップボタン 1 1 2 L を操作すると、左のリール 1 2 0 L が停止し、中ストップボタン 1 1 2 C を操作すると、中央のリール 1 2 0 C が停止し、右ストップボタン 1 1 2 R を操作すると、右のリール 1 2 0 R が停止する。

40

【 0 1 7 5 】

この場合、リールの回転開始と共に主制御回路 5 0 によって内部抽籤が行われ、内部当籤役が成立していない場合には、操作したストップボタンに付随したスピーカから効果音（操作音）が出力される。例えば、図 2 9 に示すように、左ストップボタン 1 1 2 L を操作すると、これに付随したスピーカ 3 1 4 L から操作音出力され（図 2 9 (a)）、中

50

ストップボタン 1 1 2 C を操作すると、これに付随したスピーカ 3 1 4 C から操作音が出
力され（図 2 9 (b) ）、右ストップボタン 1 1 2 R を操作すると、これに付随したスピー
カ 3 1 4 R から操作音が出力される（図 2 9 (c) ）、

【 0 1 7 6 】

これに対して、内部当籤役が成立している場合には、操作したストップボタンに付随し
たスピーカとは異なるスピーカから効果音（操作音）が出力される場合がある。例えば、
図 3 0 に示すように、左ストップボタン 1 1 2 L を操作すると、これに付随したスピーカ
3 1 4 L とは異なるスピーカ 3 1 4 R から通常モードの場合とは異なる操作音が出力され
る場合がある（図 3 0 (a) ）。また、この特別モードにおける効果音（操作音）は、通
常モードにおける効果音（操作音）とは異なる音になる。

10

【 0 1 7 7 】

遊技者は、本来操作した左ストップボタン 1 1 2 L に付随したスピーカ 3 1 4 L とは異
なるスピーカ 3 1 4 R から通常とは異なる効果音（操作音）が出力されることにより、遊
技に対する期待感を抱くこととなる。これにより、遊技者の遊技に対する興味性を一段と
向上させることができる。

【 0 1 7 8 】

なお、各ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L 、中ストップボタン 1 1 2 C 及び
右ストップボタン 1 1 2 R ）を操作するごとに、効果音（操作音）が出力されるスピーカ
がランダムに決定されることにより、図 3 0 (b) 、 (c) に示すように、操作されたス
トップボタンに付随したスピーカから効果音（操作音）が出力されることもある。なお、
特別モードにおいて、各ストップボタンの操作ごとに、使用する乱数表を予め設定してお
き、操作されたストップボタンに付随したスピーカから効果音（操作音）が出力される確
率を高くしたり、又は低くすることで、遊技者の期待感を高める演出に多様性を持たせる
ことが可能となる。

20

【 0 1 7 9 】

すなわち、遊技者が操作したストップボタンに付随したスピーカから効果音が出力され
る確率を高くすると、低い確率で、操作ボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカか
ら効果音が出力されることになり、違和感のある効果音の出力頻度を低くすることで、意
外性による演出効果を高めることができ、また、これに対して、遊技者が操作したス
トップボタンに付随したスピーカから効果音が出力される確率を低くすると、高い確率で、操
作ボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカから効果音が出力されることになり、違
和感のある効果音の出力頻度を高くすることで、遊技者に対して、遊技への期待感を強く
アピールすることができる。

30

【 0 1 8 0 】

このように、本実施の形態のパチスロ 1 0 においては、通常モードにおいて、リールの
位置、ストップボタンの位置、及び該ストップボタンが操作されたことに応じて発生する
効果音の出力位置（スピーカの位置）を関連付けることによって、リールによる視覚的な
演出、該リールの回転に応じてストップボタンを操作するという遊技者の参加の要素を含
めた演出、及び操作結果を表す効果音による聴覚的な演出といった一連の演出を関連付け
ることができ、これらの演出効果によって遊技の興味性を一段と高めることができる。

40

【 0 1 8 1 】

そして、特別モードでは、遊技者が操作したストップボタンに付随したスピーカ（すな
わち、遊技者が操作したストップボタンの位置に応じたスピーカ）とは異なるスピーカか
ら効果音が出力される場合があることにより、この場合には、リールによる視覚的な演出
、該リールの回転に応じてストップボタンを操作するという遊技者の参加の要素を含めた
演出、及び操作結果を表す効果音による聴覚的な演出といった一連の演出の流れに違和感
が生じることとなる。このようにすることで、遊技者に対して、通常とは異なる遊技状態
となっているといった期待感を抱かせることができ、その分、遊技の興味性を向上させる
ことが可能となる。

【 0 1 8 2 】

50

[他の実施の形態]

なお、上述の実施の形態においては、図26に示したように、内部当籤役が成立していない場合には、通常モードが選択されて、操作されたストップボタンに応じたスピーカ314L、314C又は314Rから効果音を出力し、内部当籤役が成立していない場合には、特別モードが選択されて、操作されたストップボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカ314L、314C又は314Rから効果音を出力する場合について述べたが、これに限られるものではなく、例えば、図31に示すように、内部当籤役の成立等、遊技の状態に関わらず、乱数を用いて通常モード又は特別モードを選択するようにしてもよい。

【0183】

すなわち、図31は、演出内容決定処理のステップS325(図25)に含まれるサブルーチンのうち、操作されたストップボタンに応じた効果音を登録する効果音登録処理の他の実施の形態にかかるフローチャートを示し、サブCPU81は、ステップS641において、乱数表を用いて、通常モード又は特別モードのいずれかをランダムに選択する。この選択方法としては、例えば、乱数表を用いる。

【0184】

サブCPU81は、通常モードを選択した場合には、ステップS642において肯定結果を得ることにより、ステップS642からステップS643へ処理を移し、操作されたストップボタンに応じたスピーカからの出力を登録する。操作されたストップボタンに応じたスピーカとは、左ストップボタン112Lが操作された場合には、該左ストップボタン112Lに付随して設けられたスピーカ314Lが該当し、中ストップボタン112Cが操作された場合には、該中ストップボタン112Cに付随して設けられたスピーカ314Cが該当し、右ストップボタン112Rが操作された場合には、該右ストップボタン112Rに付随して設けられたスピーカ314Rが該当する。

【0185】

サブCPU81は、ステップS643における登録処理において、操作されたストップボタンに応じたスピーカを効果音の出力スピーカとして登録する処理に加えて、該スピーカから出力される効果音の種類も登録する。この効果音の選択候補は、予めサブROM82に記憶されており、サブCPU81は、この記憶されている複数種類の効果音の中から、通常モードに対応付けられた効果音を選択して登録する。

【0186】

一方、サブCPU81は、特別モードを選択すると、ステップS642において否定結果を得ることにより、ステップS642からステップS644へ処理を移して、乱数表を用いて出力スピーカを選択して登録する。この場合、効果音が出力されるスピーカは、操作されたストップボタンの位置に応じたスピーカ(すなわち操作されたストップボタンに付随したスピーカ)とは限らず、他のスピーカが選択されることもある。すなわち、内部当籤役が成立した場合には、操作されたストップボタンに付随したスピーカとは異なるスピーカから効果音出力される登録が行われる場合がある。このようにすることで、内部当籤役が成立していることを遊技者に知らせることができる。

【0187】

また、サブCPU81は、ステップS644における登録処理において、乱数表を用いた効果音の出力スピーカの登録処理に加えて、該スピーカから出力される効果音の種類も登録する。この効果音の選択候補は、予めサブROM82に記憶されており、サブCPU81は、この記憶されている複数種類の効果音の中から、特別モードに対応付けられた効果音を選択して登録する。

【0188】

このように、図31に示す効果音登録処理を実行することにより、図26について上述した場合のように、例えば内部当籤役の成立といった遊技内容に関わらずに通常モード又は特別モードのいずれかが選択されることにより、効果音出力されるスピーカの選択が、操作されたストップボタンに応じたもの、又はそれ以外のものに様々に変化するという

10

20

30

40

50

た演出を行うことができる。

【0189】

また、上述の実施の形態においては、図28に示したように、特別モードにおいて、各ストップボタンが操作されるごとに（第1操作、第2操作、第3操作）ランダムにスピーカが選択される場合について述べたが、これに限られるものではなく、例えば、第1操作の場合のみ、ランダムにスピーカを選択し、第2操作及び第3操作においては、操作されたストップボタンに付随したスピーカから効果音を出力するようにしてもよい。この場合、サブCPU81は、少なくとも第2操作及び第3操作に係るストップボタンがいずれのボタンであるかを表す情報を主制御回路50から受け取り、この情報に基づいて、第2操作にかかるストップボタンに付随したスピーカから第2操作に応じて効果音を出力すると共に、第3操作にかかるストップボタンに付随したスピーカから第3操作に応じて効果音を出力する。この場合においても、ランダムにスピーカを選択する操作は、第1操作に限られず、第2操作又は第3操作においてランダムにスピーカを選択するようにすることもできる。また、第1操作～第3操作のうちのいずれか2つの操作においてランダムにスピーカを選択することもできる。

10

【0190】

また、上述の実施の形態においては、図26について上述したように、特別モードにおいては、全てのスピーカから出力される効果音を特別モード用の効果音とする場合について述べたが、これに限られるものではなく、ランダムに選択されたスピーカが、実際に操作されたストップボタンに付随したスピーカとは異なる場合においてのみ特別モード用の効果音を出力するようにしてもよい。この場合、サブCPU81は、操作されたストップボタンの情報を主制御回路50から受け取り、この情報と、ランダムに選択したスピーカとが一致する場合には通常モード用の効果音を選択し、一致しない場合には特別モード用の効果音を選択するようにすればよい。

20

【0191】

また、上述の実施の形態においては、各ストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C及び右ストップボタン112R）に付随したスピーカ314L、314C及び314Rを設け、これらからストップボタンの操作に応じた効果音（操作音）を出力する場合について述べたが、これに限られるものではなく、例えば、図32に示すように、ストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C及び右ストップボタン112R）にはスピーカを付随させない構成とし、これに代えて、筐体の一部に設けられたスピーカ214A、214B、214C及び214Dによって、各ストップボタン（左ストップボタン112L、中ストップボタン112C及び右ストップボタン112R）の位置に応じた音像定位（音像ZL、ZC又はZR）で効果音（操作音）を出力するようにしてもよい。

30

【0192】

すなわち、図33に示すように、副制御回路80には、スピーカ214A～214Dが接続されており、これらのスピーカ214A～214Dは、共通のDSP92と、各々専用のA/D変換器93A～93D及びアンプ94A～94Dとによって駆動される。DSP92は、サブCPU81の出力信号に基づいて、各スピーカ214A～214Dから出力する音声データを生成する。例えば、左ストップボタン112Lの位置における音像ZLとなるように効果音を出力する場合には、DSP92は、各スピーカ214A～214Dに出力する音声データを制御することにより、音像ZLが形成されるような音像定位で各スピーカ214A～214Dから効果音を出力させる。また、中ストップボタン112Cの位置における音像ZCとなるように効果音を出力する場合には、DSP92は、各スピーカ214A～214Dに出力する音声データを制御することにより、音像ZCが形成されるような音像定位で各スピーカ214A～214Dから効果音を出力させる。また、右ストップボタン112Rの位置における音像ZRとなるように効果音を出力する場合には、DSP92は、各スピーカ214A～214Dに出力する音声データ（音量及び位相等）を制御することにより、音像ZRが形成されるような音像定位で各スピーカ214A

40

50

～ 2 1 4 D から効果音を出力させる。

【 0 1 9 3 】

このように、ストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C 及び右ストップボタン 1 1 2 R）に付随してスピーカ 3 1 4 L ～ 3 1 4 R（図 2）を設けることなく、他の位置に設けられたスピーカ 2 1 4 A ～ 2 1 4 D によって音像 Z L、Z C 及び Z R を形成することにより、あたかも、ストップボタンの位置において操作音が発生しているような演出効果を得ることができる。このように、音像を形成する方法として、操作ボタンに付随する位置に実際のスピーカを設けることに代えて、他の位置に設けられたスピーカから出力される音によって、操作スピーカの位置に音像を形成することができる。なお、A/D 変換器 9 3 A ～ 9 3 D、アンプ 9 4 A ～ 9 4 D は、共通のものを用いるようにしてもよい。また、音像を形成するためのスピーカの数 は 4 つに限られず、種々の数を適用することができる。

10

【 0 1 9 4 】

また、上述の実施の形態においては、横方向に並んだストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）を用いる場合について述べたが、これに限られるものではなく、斜め方向や上下方向に並んだストップボタンを用いるようにしてもよい。この場合、ストップボタンの配置に付随したスピーカを用いたり、又は、ストップボタンの配置に応じた音像定位で効果音を出力するようにすればよい。

20

【 0 1 9 5 】

また、上述の実施の形態においては、3 つのストップボタン（左ストップボタン 1 1 2 L、中ストップボタン 1 1 2 C、右ストップボタン 1 1 2 R）を用いたパチスロ 1 0 に本発明の適用する場合について述べたが、これに限られるものではなく、2 つ又は 4 つ以上のストップボタンが設けられた遊技機に本発明を広く適用することができる。この場合においても、各ストップボタンの配置に付随したスピーカを用いたり、又は、ストップボタンの配置に応じた音像定位で効果音を出力するようにすればよい。

【 符号の説明 】

【 0 1 9 6 】

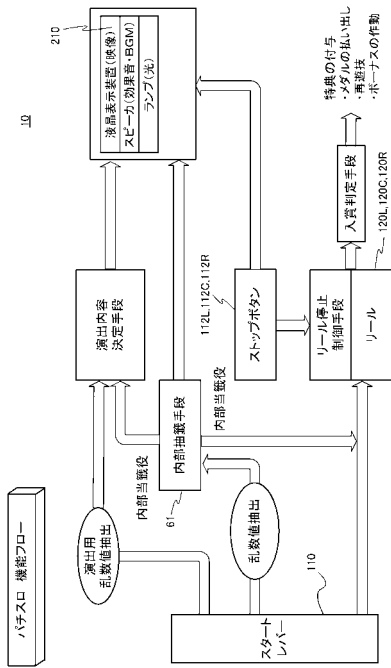
- 1 0 パチスロ
- 2 0 キャビネット
- 5 0 主制御回路
- 6 0 マイクロコンピュータ
- 6 1 メイン CPU
- 6 2 メイン ROM
- 6 3 メイン RAM
- 8 0 副制御回路
- 8 1 サブ CPU
- 8 2 サブ ROM
- 8 3 サブ RAM
- 9 2、9 2 L、9 2 C、9 2 R DSP
- 9 3、9 3 A ～ 9 3 D、9 3 L、9 3 C、9 3 R A/D 変換器
- 9 4、9 4 A ～ 9 4 D、9 4 L、9 4 C、9 4 R アンプ
- 1 1 0 スタートレバー
- 1 1 0 S スタートスイッチ
- 1 1 2 L、1 1 2 C、1 1 2 R ストップボタン
- 1 1 2 S ストップスイッチ
- 1 2 0 L、1 2 0 C、1 2 0 R リール
- 1 2 2 L、1 2 2 C、1 2 2 R 表示窓
- 2 1 4、2 1 4 A ～ 2 1 4 D、3 1 4 L、3 1 4 C、3 1 4 R スピーカ

30

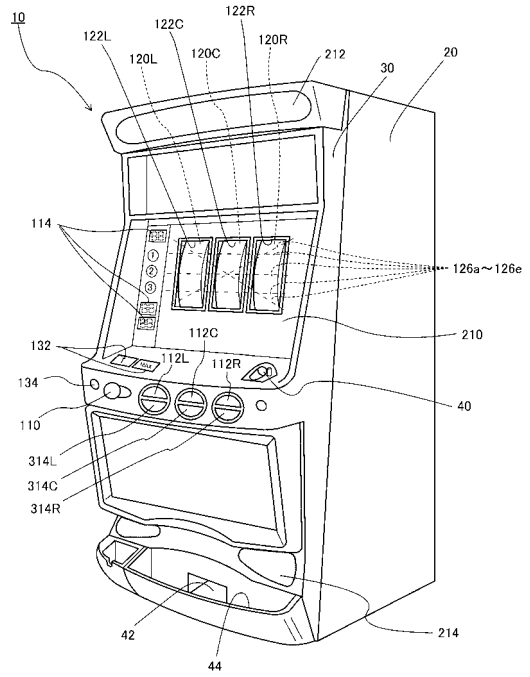
40

50

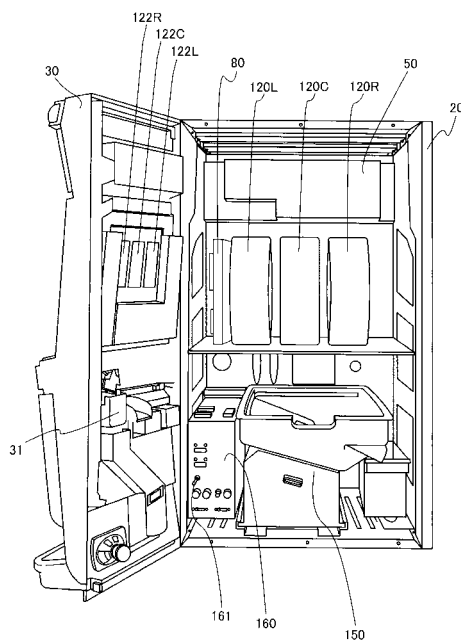
【図 1】



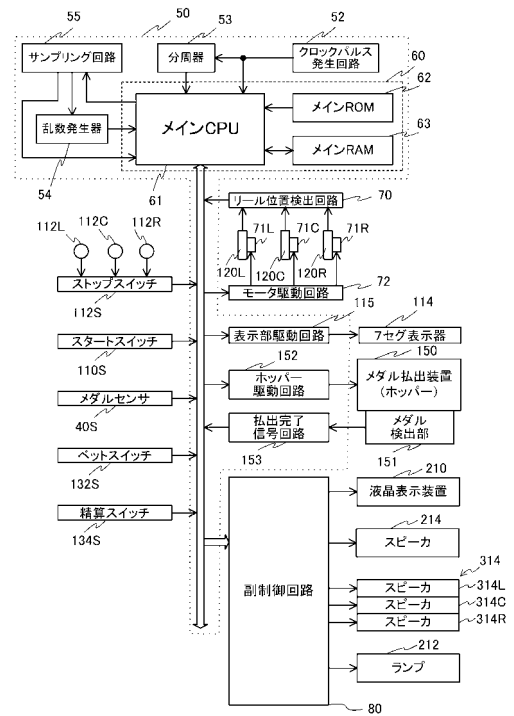
【図 2】



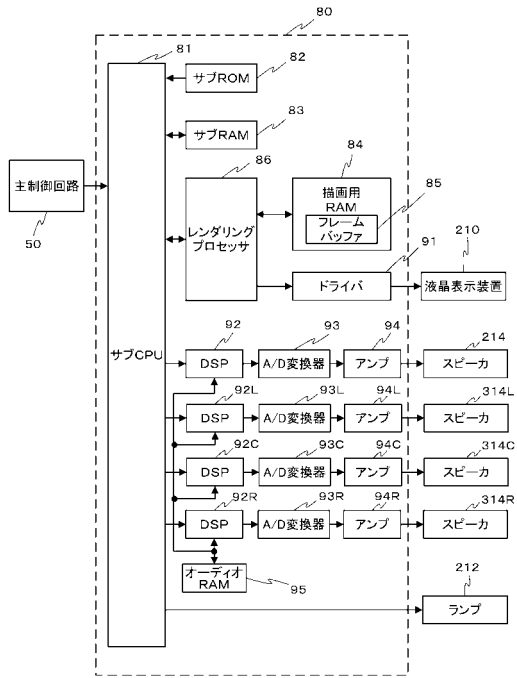
【図 3】



【図 4】



【図5】



【図6】

図柄配置テーブル

左リール		中リール		右リール	
図柄位置	図柄	図柄位置	図柄	図柄位置	図柄
20	赤7	20	赤7	20	赤7
19	スイカ	19	ベル	19	リプレイ
18	リプレイ	18	リプレイ	18	ベル
17	ベル	17	スイカ	17	スイカ
16	チェリー	16	チェリー	16	チェリー
15	スイカ	15	ベル	15	リプレイ
14	リプレイ	14	リプレイ	14	ベル
13	ベル	13	チェリー	13	チェリー
12	スイカ	12	ベル	12	リプレイ
11	リプレイ	11	リプレイ	11	ベル
10	ベル	10	スイカ	10	スイカ
9	スイカ	9	ベル	9	リプレイ
8	リプレイ	8	リプレイ	8	ベル
7	ベル	7	チェリー	7	チェリー
6	スイカ	6	ベル	6	リプレイ
5	リプレイ	5	リプレイ	5	ベル
4	ベル	4	スイカ	4	スイカ
3	チェリー	3	チェリー	3	チェリー
2	スイカ	2	ベル	2	リプレイ
1	リプレイ	1	リプレイ	1	ベル
0	ベル	0	チェリー	0	チェリー

※図柄コード

図柄コード	図柄	データ
1	赤7	00000001
2	チェリー	00000010
3	ベル	00000011
4	スイカ	00000100
5	リプレイ	00000101

【図7】

図柄組合せテーブル

図柄の組合せ			表示役		払出枚数	
左リール	中リール	右リール	データ	内容	投入枚数 2	投入枚数 3
チェリー	ANY	ANY	00000001	チェリー	15	2
ベル	ベル	ベル	00000010	ベル	15	10
スイカ	スイカ	スイカ	00000100	スイカ	15	6
リプレイ	リプレイ	リプレイ	00001000	リプレイ	0 (再遊技)	
赤7	赤7	赤7	00010000	BB	0 (BB作動)	
エンドコード	-	-	-	-	-	-

【図8】

ボーナス作動時テーブル

格納領域	BB作動時	RB作動時
作動中フラグ格納領域	BB作動中フラグ	RB作動中フラグ
ボーナス終了枚数カウンタ	346	-
遊技可能回数カウンタ	-	8
入賞可能回数カウンタ	-	8

【 図 9 】

一般遊技状態用内部抽籤テーブル

当籤番号	抽籤値	データポイント	
		小役・リプレイ用	ボーナス用
1	650	1 (チェリー)	0
2	6760	2 (ベル)	0
3	800	3 (スイカ)	0
4	8980	4 (リプレイ)	0
5	150	0	1 (BB)

(乱数値の範囲: 0~65535)

【 図 10 】

RB作動中用内部抽籤テーブル

当籤番号	抽籤値	データポイント	
		小役・リプレイ用	ボーナス用
1	65536	2 (ベル)	0

(乱数値の範囲: 0~65535)

【 図 11 】

小役・リプレイ用内部当籤役決定テーブル

小役・リプレイ用 データポイント	内部当籤役	
	データ	内容
0	00000000	ハズレ
1	00000001	チェリー
2	00000010	ベル
3	00000100	スイカ
4	00001000	リプレイ

【 図 12 】

ボーナス用内部当籤役決定テーブル

ボーナス用 データポイント	内部当籤役	
	データ	内容
0	00000000	ハズレ
1	00010000	BB

【 図 1 3 】

内部当籤役(表示役)格納領域

データ	内容	
ビット7	0	未使用
ビット6	0	未使用
ビット5	0	未使用
ビット4	0~1	BB
ビット3	0~1	リプレイ
ビット2	0~1	スイカ
ビット1	0~1	ベル
ビット0	0~1	チェリー

【 図 1 4 】

持越役格納領域

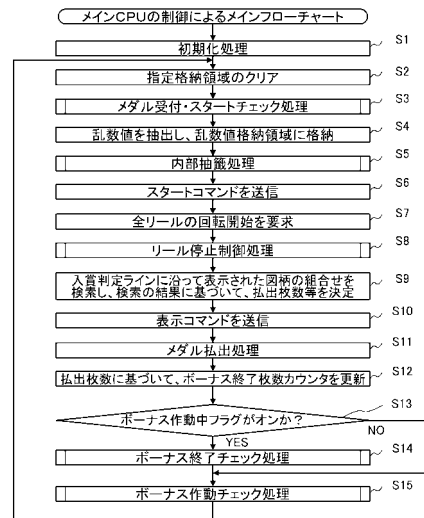
データ	内容	
ビット7	0	未使用
ビット6	0	未使用
ビット5	0	未使用
ビット4	0~1	BB
ビット3	0	未使用
ビット2	0	未使用
ビット1	0	未使用
ビット0	0	未使用

【 図 1 5 】

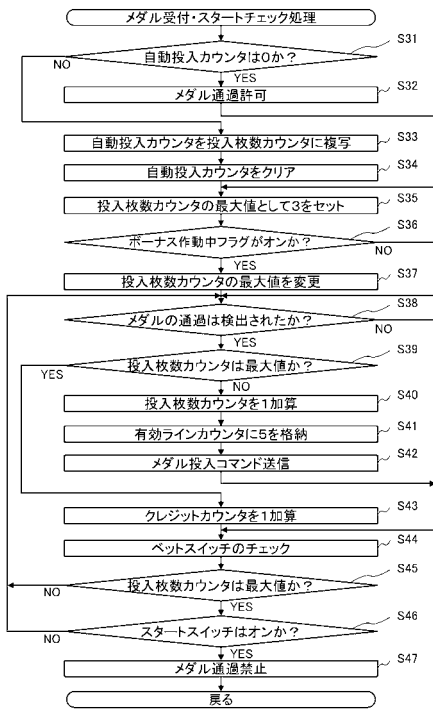
作動中フラグ格納領域

データ	内容	
ビット7	0	未使用
ビット6	0	未使用
ビット5	0	未使用
ビット4	0	未使用
ビット3	0	未使用
ビット2	0	未使用
ビット1	0~1	RB作動中フラグ
ビット0	0~1	BB作動中フラグ

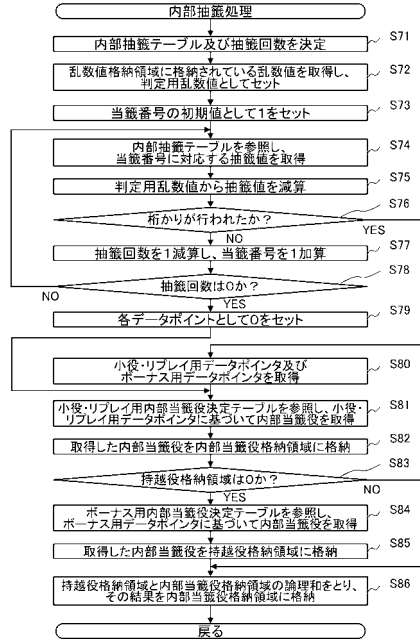
【 図 1 6 】



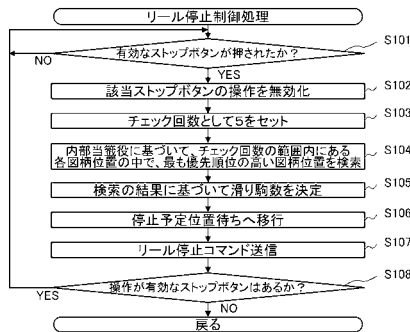
【 図 1 7 】



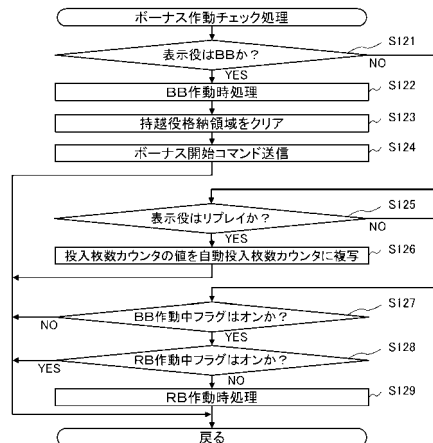
【 図 1 8 】



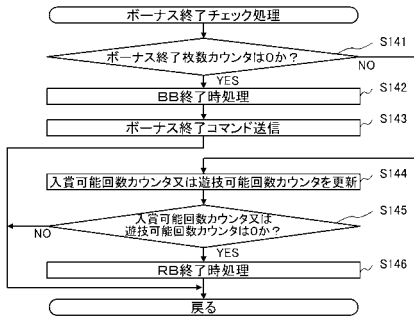
【 図 1 9 】



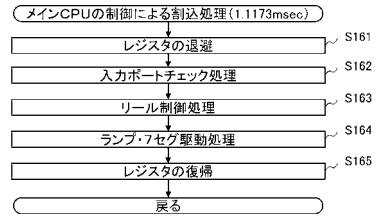
【 図 2 0 】



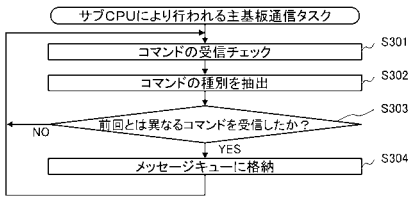
【 図 2 1 】



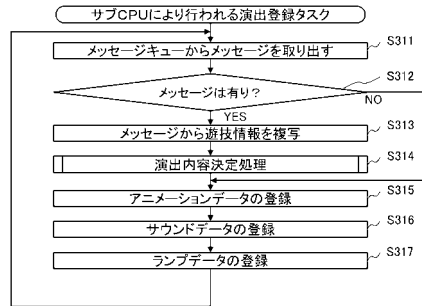
【 図 2 2 】



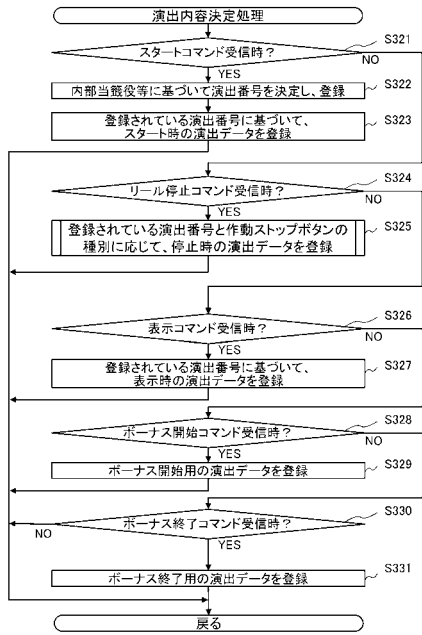
【 図 2 3 】



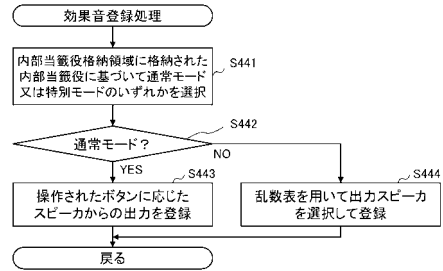
【 図 2 4 】



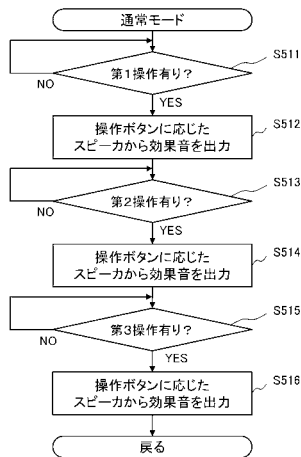
【 図 2 5 】



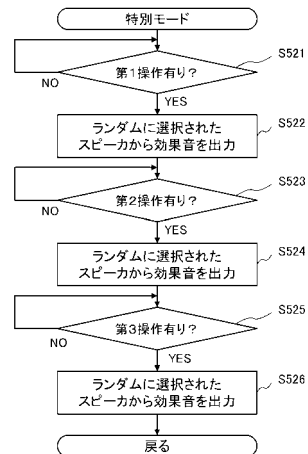
【 図 2 6 】



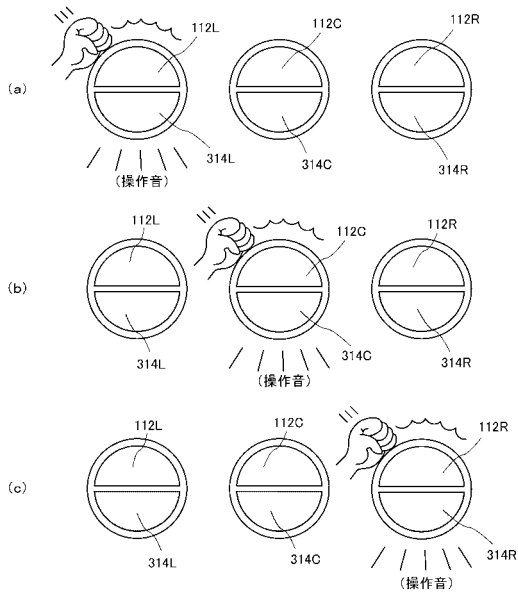
【 図 2 7 】



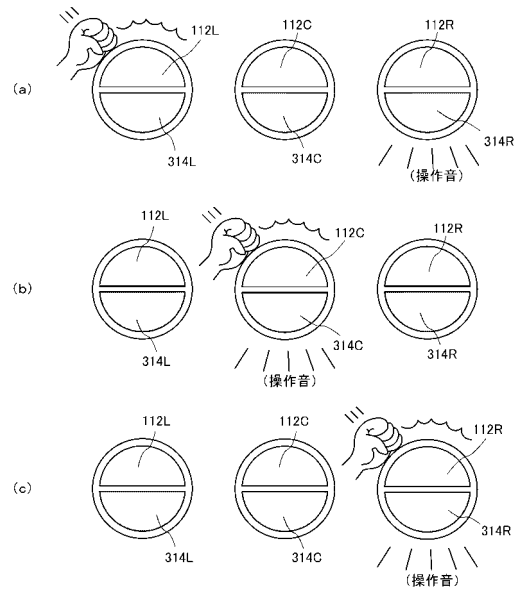
【 図 2 8 】



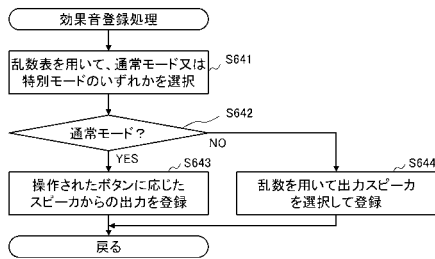
【図 29】



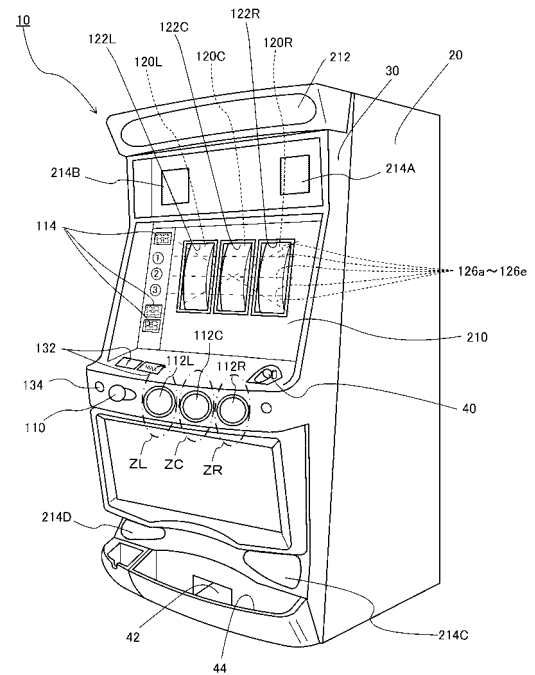
【図 30】



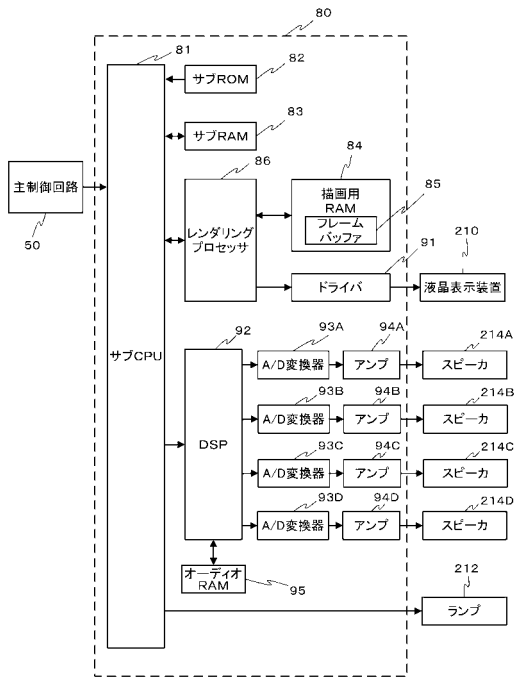
【図 31】



【図 32】



【 図 3 3 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C082 AA02 AB03 AB12 AB16 AB25 BA02 BA22 BA32 BB02 BB22
BB56 BB78 BB80 BB83 BB93 BB94 BB96 CA02 CA23 CA24
CA25 CA27 CB04 CB23 CB33 CB50 CC01 CC13 CC24 CD12
CD16 CD17 CD32 CD48 CD49 DA52 DA55 DA63 DA66 DA67
DA68 DA69