

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4539143号
(P4539143)

(45) 発行日 平成22年9月8日(2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日(2010.7.2)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 O
A 6 3 F 7/02 3 1 5 A

請求項の数 4 (全 66 頁)

(21) 出願番号 特願2004-110100 (P2004-110100)
 (22) 出願日 平成16年4月2日 (2004.4.2)
 (65) 公開番号 特開2005-287946 (P2005-287946A)
 (43) 公開日 平成17年10月20日 (2005.10.20)
 審査請求日 平成19年3月29日 (2007.3.29)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100093056
 弁理士 杉谷 勉
 (72) 発明者 番野 誠
 名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社 三洋物産内

審査官 篠崎 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技状態を特定遊技状態とするか否かを始動条件成立に基づいて抽選する抽選手段と、前記抽選手段での抽選結果に基づいて、特定期待演出を構成要素としない第1パターンと前記第1パターンよりも前記特定遊技状態になることを示唆している期待度が高く前記特定期待演出を構成要素とする第2パターンとを少なくとも含む複数パターンの変動表示演出の中から所定の変動表示演出を選択し、当該選択した前記変動表示演出を表示手段に表示する制御を実行する表示制御手段と、

前記抽選手段による抽選の結果が前記特定遊技状態としない結果であり、該抽選結果に基づいて前記変動表示演出が選択された場合に、当該選択された前記変動表示演出が前記第2パターンであるか否かを判定する判定手段と、

遊技者による所定の操作を検出する検出手段と、

前記表示制御手段によって表示制御される所定の変動表示演出が前記判定手段によって前記第2パターンと判定されたことに基づき、前記検出手段による検出を有効とする期間を当該所定の変動表示演出の終了後を含む期間に設定する設定手段とを備え、

前記表示制御手段は、所定の表示要素を複数の前記変動表示演出に亘って継続的に表示する制御を実行すると共に、前記有効期間に前記検出手段による検出がされたことに基づき前記所定の表示要素について態様を変化させる制御を実行することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の遊技機において、
前記所定の表示要素は、当り図柄又は外れ図柄を構成可能な複数の図柄とは別に表示さ
れるキャラクタ情報であり、

前記検出手段による検出が前記有効期間にされたことに基づき、前記キャラクタ情報に
作用させるための第1表示要素を生成する表示要素生成手段と、

前記表示要素生成手段で生成された第1表示要素を前記キャラクタ情報に作用させる作
用演出を前記表示手段に表示させる表示要素表示手段とを備えることを特徴とする遊技機
。

【請求項 3】

請求項 1 乃至 2 のいずれかに記載の遊技機において、 10
前記所定の表示要素は、当り図柄又は外れ図柄を構成可能な複数の図柄とは別に表示さ
れるキャラクタ情報であり、

前記表示要素生成手段は、前記検出手段による検出が前記有効期間にされたことに基づ
き、前記キャラクタ情報が所定の動作を示すための第2表示要素を生成し、

前記表示要素表示手段は、前記作用演出に対応して、前記表示要素生成手段で生成され
た第2表示要素により前記キャラクタ情報を動作させる動作演出を前記表示手段に表示さ
せることを特徴とする遊技機。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の遊技機において、
前記変動表示演出のうち所定演出期間において、前記検出手段での遊技者による所定の 20
操作の検出を無効とする無効判別手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の代表例として例えばパチンコ機がある。このパチンコ機には、例えば、遊技の興味性を高めるべく、大当たり期待度の異なる複数種類の表示演出を表示装置で表示させるものがある（例えば、特許文献1参照）。 30

【特許文献1】特開平9-700号公報（第3頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

【0004】

すなわち、従来のパチンコ機では、表示装置で大当たり期待度の高い表示演出が表示された場合、遊技者は、大当たり状態になることを期待することになる。しかし、大当たりになるか否かの抽選の結果、大当たりとならなかった場合は、遊技者は大当たりになることを期待した分、外れたことに対する落胆が大きく、遊技を行う意欲が減退する場合がある 40

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、遊技者にとって有益でない抽選結果となった後であっても、遊技の興味性を向上させることを可能とす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】

【0006】

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

【0007】

すなわち、請求項1に記載の発明は、遊技状態を特定遊技状態とするか否かを始動条件 50

成立に基づいて抽選する抽選手段と、前記抽選手段での抽選結果に基づいて、特定期待演出を構成要素としない第1パターンと前記第1パターンよりも前記特定遊技状態になることを示唆している期待度が高く前記特定期待演出を構成要素とする第2パターンとを少なくとも含む複数パターンの変動表示演出の中から所定の変動表示演出を選択し、当該選択した前記変動表示演出を表示手段に表示する制御を実行する表示制御手段と、前記抽選手段による抽選の結果が前記特定遊技状態としない結果であり、該抽選結果に基づいて前記変動表示演出が選択された場合に、当該選択された前記変動表示演出が前記第2パターンであるか否かを判定する判定手段と、遊技者による所定の操作を検出する検出手段と、前記表示制御手段によって表示制御される所定の変動表示演出が前記判定手段によって前記第2パターンと判定されたことに基づき、前記検出手段による検出を有効とする期間を当該所定の変動表示演出の終了後を含む期間に設定する設定手段とを備え、前記表示制御手段は、所定の表示要素を複数の前記変動表示演出に亘って継続的に表示する制御を実行すると共に、前記有効期間に前記検出手段による検出がされたことに基づき前記所定の表示要素について態様を変化させる制御を実行することを特徴とするものである。

【0008】

[作用・効果] 請求項1に記載の発明によれば、遊技者にとって有益でない抽選結果となつた後であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とする遊技機を提供することができる。

【発明の効果】

【0009】

この発明に係る遊技機によれば、遊技者にとって有益でない抽選結果となつた後であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とする遊技機を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

なお、本明細書中の「識別情報」とは、数字、英字、漢字などの文字を示す図柄、その他の図、模様、絵(キャラクタなどを含む)またはそれらを組み合わせたもの、またはその他のものであって、遊技者にとって有利な遊技状態(特別遊技状態など)への移行の成立・不成立を遊技者に視覚を通じて認識させるための表示情報のことである。

【0011】

(0) 始動条件成立に基づいて、遊技者にとって有利な遊技状態である特定遊技状態となるか否かを抽選する抽選手段と、複数種類の識別情報変動表示演出の中から前記抽選手段での抽選結果に応じた識別情報の変動表示演出を表示手段に表示する表示制御手段と、を備えた遊技機において、前記複数種類の識別情報変動表示演出には、前記特定遊技状態になる期待度が第1の値である第1期待演出を含むものと、前記特定遊技状態になる期待度が第1の値よりも高い第2の値である第2期待演出を含むものとがあり、始動条件成立に基づいて前記第2期待演出を行うか否かを判定する判定手段と、前記判定手段での実行判定結果に基づき前記第2期待演出を識別情報変動表示演出の中の1つとして前記表示手段に表示させる期待演出表示手段と、前記期待演出表示手段による前記表示手段での前記第2期待演出が実行され、かつ、前記抽選手段で抽選された結果が前記特定遊技状態とならなかった場合に、遊技者により所定の操作が行われたことを検出する検出手段と、前記検出手段で検出されたことに基づいて、前記表示手段に識別情報が変動される変動表示演出と、前記各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の観賞用の特別表示演出を行うことを指示する表示演出指示手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示演出指示手段からの指示に基づいて、前記表示手段に前記観賞用の特別表示演出を表示させることを特徴とするものである。

[作用・効果] 前記(0)に記載の発明によれば、抽選手段は、始動条件成立に基づいて、遊技者にとって有利な遊技状態である特定遊技状態となるか否かを抽選する。表示制御手段は、複数種類の識別情報変動表示演出の中から抽選手段での抽選結果に応じた識別情報の変動表示演出を表示手段に表示する。複数種類の識別情報変動表示演出には、特定

10

20

30

40

50

遊技状態になる期待度が第1の値である第1期待演出を含むものと、特定遊技状態になる期待度が第1の値よりも高い第2の値である第2期待演出を含むものとがあり、判定手段は、始動条件成立に基づいて第2期待演出を行うか否かを判定する。期待演出表示手段は、判定手段での実行判定結果に基づき第2期待演出を識別情報変動表示演出の中の1つとして前記表示手段に表示させる。検出手段は、期待演出表示手段による表示手段での第2期待演出が実行され、かつ、抽選手段で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合に、遊技者により所定の操作が行われたことを検出する。表示演出指示手段は、検出手段で検出されたことに基づいて、表示手段に識別情報が変動される変動表示演出と、各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の観賞用の特別表示演出を行うことを指示する。表示制御手段は、表示演出指示手段からの指示に基づいて、表示手段に観賞用の特別表示演出を表示させる。

したがって、表示手段での識別情報変動表示演出において第2期待演出がされたにも関わらず、抽選手段で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合、つまり遊技者にとって有利な特定遊技状態を得られなかった場合に、遊技者が所定の操作を行うことにより識別情報が変動される変動表示演出と、各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の特別表示演出を表示させることができる。つまり、所定の操作許可条件成立の場合に遊技者自らの行為により観賞用の特別表示演出を表示させることができ、遊技者はその観賞用の特別表示演出を見ることで気分を変える機会を利用することができ、新たな気分で遊技を楽しむことが可能となる。その結果、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とする遊技機を提供することができる。

【0012】

(1) 前記(0)に記載の遊技機において、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報に作用させるための第1表示要素を生成する表示要素生成手段と、

前記表示要素生成手段で生成された第1表示要素を登場情報に作用させる作用演出を前記表示手段に表示させる表示要素表示手段と、

を備え、

前記観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に作用演出を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機。

【0013】

前記(1)に記載の発明によれば、表示要素生成手段は、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報に作用させるための第1表示要素を生成する。表示要素表示手段は、表示要素生成手段で生成された第1表示要素を登場情報に作用させる作用演出を表示手段に表示させる。観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に作用演出を外的付加させる表示演出としている。したがって、登場する登場情報(例えばキャラクタ)に第1表示要素(例えば物体)を作用させるという特別表示演出を表示手段に表示し、遊技者は、この特別表示演出を見ることができる。例えば、登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)に、第1表示要素(例えばタライなる物体)を上から落とし登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)に当てるような観賞用の特別表示演出を表示することができ、遊技者はこの表示を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は、猿がお仕置きされているように感じることができ、遊技を面白く感じる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができる。

【0014】

(2) 前記(0)に記載の遊技機において、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報が所定の動作をするための第2表示要素を生成する表示要素生成手段と、

前記表示要素生成手段で生成された第2表示要素により登場情報を動作させる動作演出を前記表示手段に表示させる表示要素表示手段と、

を備え、

10

20

30

40

50

前記観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に動作演出を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機。

【0015】

前記(2)に記載の発明によれば、表示要素生成手段は、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報が所定の動作をする第2表示要素を生成する。表示要素表示手段は、表示要素生成手段で生成された第2表示要素により登場情報に動作させる動作演出を表示手段に表示させる。観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に動作演出を外的付加させる表示演出としている。したがって、登場する登場情報(例えばキャラクタ)に第2表示要素(所定の動作)をさせるという観賞用の特別表示演出を表示手段に表示し、遊技者は、この観賞用の特別表示演出を見ることができる。例えば、登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)に、第2表示要素(例えば、頭を下げる)の動作をさせ登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)が謝っているように見える観賞用の特別表示演出を表示することができ、遊技者はこの表示を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は、猿が遊技者に謝っているように感じることができ、遊技を面白く感じる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。

10

【0016】

(3) 前記(0)に記載の遊技機において、
変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、所定の画像である第3表示要素を生成する表示要素生成手段と、

20

前記表示要素生成手段で生成された第3表示要素を前記表示手段に表示させる表示要素表示手段と、

を備え、

前記観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に第3表示要素を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機。

【0017】

前記(3)に記載の発明によれば、表示要素生成手段は、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、所定の画像である第3表示要素を生成する。表示要素表示手段は、表示要素生成手段で生成された第3表示要素を表示手段に表示させる。観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に第3表示要素を外的付加させる表示演出としている。したがって、第3表示要素(例えば、美しい風景)である観賞用の特別表示演出を表示手段に表示し、遊技者は、この観賞用の特別表示演出を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は、爽やかな気持ちになることができる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。

30

【0018】

(4) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(3)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記始動条件成立は、遊技球が始動口に入球(入賞)したことを検出する入賞検出手段で当該入賞検出したことによりされること特徴とする遊技機。

【0019】

40

前記(4)に記載の発明によれば、遊技球が始動口に入球(入賞)したことを検出する入賞検出手段で当該入賞検出したことにより始動条件成立する。したがって、遊技者による遊技機に対する特定動作が検出されると、放出手段から遊技球が現実に放たれ、この放たれた遊技球が入賞検出手段で入賞検出されると、始動条件成立することから、遊技者は抽選行為に現実に関与していると感じることができ、遊技の面白味を向上させることができる。その結果、抽選している実感が得られ、遊技の興趣性を向上させることができる。

【0020】

(5) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(4)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記抽選手段は、

50

前記特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させる第1乱数発生手段と、所定タイミングに基づいて、前記第1乱数発生手段で発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を記憶する第1乱数記憶手段と、

前記第1乱数記憶手段に記憶された第1乱数に基づいて前記特定遊技状態か否かを決定する第1決定手段と、

を備えている

ことを特徴とする遊技機。

【0021】

前記(5)に記載の発明によれば、第1乱数発生手段は、特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させる。第1乱数記憶手段は、所定タイミングに基づいて、第1乱数発生手段で発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を記憶する。第1決定手段は、第1乱数記憶手段に記憶された第1乱数に基づいて特定遊技状態か否かのいずれかを決定する。したがって、抽選手段は、所定タイミングに基づいて、特定遊技状態か否かを抽選することができる。

【0022】

(6) 前記(5)に記載の遊技機において、

前記第1乱数発生手段は、前記特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させるカウンタであり、

前記第1乱数記憶手段は、前記入賞検出手段で検出したタイミングで前記カウンタに発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を格納するバッファであり、

前記第1決定手段は、前記バッファに記憶された第1乱数に基づいて前記特定遊技状態か否かを決定する決定部を備えている

ことを特徴とする遊技機。

【0023】

前記(6)に記載の発明によれば、第1乱数発生手段は、特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させるカウンタとしている。第1乱数記憶手段は、入賞検出手段で検出したタイミングでカウンタに発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を格納するバッファとしている。第1決定手段は、バッファに記憶された第1乱数に基づいて特定遊技状態か否かを決定する決定部としている。したがって、抽選手段は、入賞検出手段で入賞検出したタイミングに基づいて、特定遊技状態か否かを抽選することができる。

【0024】

(7) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(6)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記特定遊技状態は、遊技者にとって有利である大当たり状態であることを特徴とする遊技機。

【0025】

前記(7)に記載の発明によれば、特定遊技状態は、遊技者にとって有利である大当たり状態である。したがって、例えば、遊技盤に設けられた可変入賞装置の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞(入球)しやすい状態となる。つまり、遊技者は、より多くの賞球を得ることができ、その結果、遊技を楽しむことができる。

【0026】

(8) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(7)のいずれか一つに記載の遊技機において、

遊技者により接触操作または非接触操作される操作手段を備え、

前記検出手段は、前記操作手段の操作を検出することで、遊技者により所定の操作が行われたことを検出することを特徴とする遊技機。

【0027】

前記(8)に記載の発明によれば、操作手段は、遊技者により接触操作または非接触操作される。検出手段は、操作手段の操作を検出することで、遊技者により所定の操作が行われたことを検出する。したがって、検出手段は、遊技者により操作手段が操作されたこ

10

20

30

40

50

とを検出する。つまり、遊技者は、通常の遊技球を遊技領域に打ち込む操作だけでなく、それ以外の操作である操作手段への操作を行うことができる。その結果、特別な遊技に参加している実感が得られ、遊技の興趣性を向上させることができる。

【0028】

(9) 前記(8)に記載の遊技機において、

前記操作手段は、接触操作することで操作入力を受ける押しボタンスイッチであることの特徴とする遊技機。

【0029】

前記(9)に記載の発明によれば、操作手段は、接触操作することで操作入力を受ける押しボタンスイッチとしている。したがって、遊技者は、容易に押しボタンスイッチを接触操作することができ、観賞用の特別表示演出の表示を要求することができる。 10

【0030】

(10) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(9)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記検出手段は、

前記第2期待演出が実行され、当該実行後に前記特定遊技状態にならないことを示す信号を検出する条件成立検出部と、

前記条件成立検出部で検出された場合に、前記操作手段が遊技者により操作されたことを示す信号を検出し、当該信号を前記表示演出指示手段に送信する操作検出部と、

を備える

ことを特徴とする遊技機。 20

【0031】

前記(10)に記載の発明によれば、検出手段の条件成立検出部は、第2期待演出が実行され、当該実行後に前記特定遊技状態にならないことを示す信号を検出する。検出手段の操作検出部は、条件成立検出部で検出された場合に、前記操作手段が遊技者により操作されたことを検出し、当該信号を表示演出指示手段に送信する。したがって、条件成立検出部で特定遊技状態にならないことを検出し、遊技者が操作手段を操作した場合には、この遊技者が操作手段を操作していることを表示演出指示手段に送信することができる。つまり、遊技者自身が操作手段を操作したことに基づき、観賞用の特別表示演出を表示手段で表示させることができる。その結果、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができる。 30

【0032】

(11) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(10)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記期待演出表示手段による前記表示手段での第2期待演出が実行され、かつ、前記抽選手段で抽選された結果が前記特定遊技状態とならなかった場合からそれ以降に前記抽選手段でされる所定の回数が抽選されるまでであって、遊技者により所定の操作が行われたことを検出した場合に、前記観賞用の特別表示演出を前記表示手段で表示することを許可する許可手段を備えていることを特徴とする遊技機。 40

【0033】

前記(11)に記載の発明によれば、許可手段は、期待演出表示手段による表示手段での第2期待演出が実行され、かつ、抽選手段で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合からそれ以降に抽選手段でされる所定の回数が抽選されるまでであって、遊技者により所定の操作が行われたことを検出した場合に、観賞用の特別表示演出を表示手段で表示することを許可する。したがって、遊技者は、所定の回数が抽選された後、観賞用の特別表示演出を表示手段で表示させることはできない。つまり、遊技者は、所定の回数が抽選されるまでは、表示手段で表示された観賞用の特別表示演出を見ることができ、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができる。

【0034】

(12) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(11)のいずれか一 50

つに記載の遊技機において、

前記変動表示演出のうち所定演出期間において、前記検出手段での遊技者による所定の操作の検出を無効とする無効判別手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【0035】

前記(12)に記載の発明によれば、無効判別手段は、変動表示演出のうち所定演出期間において、検出手段での遊技者による所定の操作の検出を無効とする。したがって、遊技者は、変動表示演出のうち所定演出期間(例えば、リーチ演出がされている期間)などが表示されている時は、操作手段を操作しても検出手段では、検出されず、観賞用の特別表示演出を表示させることはできない。つまり、遊技者は、より楽しい表示演出である変動表示演出を集中して見ることができる。

10

【0036】

(13) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(12)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【0037】

前記(13)に記載の遊技機によれば、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができるパチンコ機を提供できる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての球を所定の遊技領域に発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞(または作動ゲートを通過)することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報(図柄等)が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞手段(特定入賞口)が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値(景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む)が付与されるものが挙げられる。

20

【0038】

(14) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(12)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機。

【0039】

30

前記(14)に記載の遊技機によれば、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができるスロットマシンを提供できる。なお、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段(例えば操作レバー)の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段(例えばストップボタン)の操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技用媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0040】

40

(15) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(12)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機。

【0041】

前記(15)に記載の遊技機によれば、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができる、パチンコ機とスロットマシンとを融合させたものを提供できる。なお、この融合させたものの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する識別情報変動表示手段を備え、始動用操作手段(例えば操作レバー)の操作に起因して識別

50

情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技用媒体として球を使用するとともに、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

【0042】

【0043】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、外枠11に対して内枠12と前面枠セット14とを開放した状態を示す斜視図である。但し、図2では便宜上、下皿ユニット13が内枠12から取り外された状態を示している。

10

【0044】

図1, 2に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持された内枠12とを備えている。以下に、外枠11と内枠12との構成を個別に詳細に説明する。

【0045】

外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。本実施の形態では、外枠11の上下方向の外寸は809mm（内寸771mm）、左右方向の外寸は518mm（内寸480mm）となっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。

20

【0046】

内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル18）設置箇所の反対側（図1のパチンコ機10の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に十分に開放できるようになっている。例えば、内枠12の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図1のパチンコ機10の右側）で上下方向にあるとすると、内枠12を開放する際に遊技球発射ハンドル18の頭部等が隣なりのパチンコ機やカードユニット（球貸しユニット）に干渉することになり、内枠12を十分に開放できない。また、内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂により構成されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低成本で製造できる。

30

【0047】

内枠12の構成を図3も用いて詳細に説明する。図3は、パチンコ機10から前面枠セット14を取り外した状態を示す正面図である（但し、図3では便宜上、遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。

【0048】

内枠12は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット13と、この下皿ユニット13よりも上側の範囲で内枠12の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット14と、後述する樹脂ベース20と、この樹脂ベース20の後側に取り付けられる遊技盤30とを備えている。これらの各構成を以下に詳細に説明する。

40

【0049】

下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット13の前面側には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と灰皿22と音出力口24が設けられている。球受皿としての下皿15は、下皿ユニット13のほぼ中央部に設けられており、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に貯留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して下方向

50

外部に抜くことができる。遊技球発射ハンドル18は、下皿15よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に応じて、遊技球発射装置38によって遊技球が後述する遊技盤30の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置38は、遊技球発射ハンドル18と後述するセットハンドル228と発射モータ229(図6参照)などで構成されている。なお、上述した遊技球発射装置38が本発明における遊技球発射手段に相当する。音出力口24は、下皿ユニット13内あるいは背面に設けられたスピーカ24からの音を出力するための出力口である。また、灰皿22は下皿15の左方に設けられている。灰皿22は左右方向(水平方向)の軸線を軸心にして回動(例えば前方側に向けて前回り)するように、その右側が下皿15に片持ち支持されている。

10

[0 0 5 0]

なお、下皿ユニット13はその大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿15を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル部分とを難燃性のABS樹脂にて成形している。このため、この部分は燃え難くなっている。

〔 0 0 5 1 〕

また、前面枠セット14は、図2に示すように、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠セット14は内枠12の外側壁(リブ)12b(図3参照)内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット14の側面の少なくとも一部が内枠12の外側壁(リブ)12b内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠12と前面枠セット14との隙間から異物(針状あるいは薄板状等のもの)を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠セット14は、内枠12と同様に、合成樹脂、具体的にはABS樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

20

[0 0 5 2]

一方、前面枠セット14の下部（上述の下皿15の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿19が一体的に設けられている。ここで、上皿19は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置38の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット14に対し直接的に上皿19が設けられている。この上皿19も下皿15と同様、表面層が難燃性のABS樹脂にて成形される構成となっている。

30

[0 0 5 3]

10

【 0 0 5 4 】

図3に示すように、内枠12は、外形が矩形状の樹脂ベース20を主体に構成されており、

50

り、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。樹脂ベース 20 の後側には遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 20 (内枠 12) の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている (従来と同等サイズ)。

【0055】

次に、図 4 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。図 4 は遊技盤 30 の構成を示す正面図である。遊技盤 30 は、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33 (例えば作動チャッカ)、第 2 の始動口 34 (例えばスルーゲート)、可変表示装置ユニット 35 等を備えている。これらの一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33 (例えば作動チャッカ)、第 2 の始動口 34 (例えばスルーゲート)、可変表示装置ユニット 35 等は、遊技盤 30 における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口 31、可変入賞装置 32 および第 1 の始動口 33 に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ (入賞口スイッチ 221、カウントスイッチ 223、作動口スイッチ 224 等) で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19 (または下皿 15) へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、各種部材 (役物) が配設されている。

【0056】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33 への入賞をトリガとして、識別情報としての第 1 図柄 (例えば特別図柄) を変動表示する第 1 図柄表示装置 42 と、第 2 の始動口 34 の通過をトリガとして、第 2 図柄 (例えば普通図柄) を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 とを備えている。

【0057】

第 2 図柄表示装置 41 は、第 2 図柄用の表示部 43a, 43b と保留ランプ 44 とを備えている。この実施例では、第 2 図柄用の表示部 43a は、例えば、第 1 図柄表示装置 42 の表示画面の左角部付近に設けられ、その外観形状は四角形となっており、その四角形領域内全体を赤色または青色に交互に表示するものである。また、第 2 図柄用の表示部 43b は、表示部 43a の右側に隣接して設けられ、前述の表示部 43a と同様に、その外観形状は四角形となっており、その四角形領域内全体を赤色または青色に交互に表示するものである。第 2 図柄表示装置 41 は、遊技球が第 2 の始動口 34 を通過する毎に例えば表示部 43a, 43b による表示図柄 (普通図柄) が変動し、具体的には、表示部 43a, 43b の表示色が赤色青色に交互にそれぞれ変化し、それらの変動表示が同一色で停止した場合 (表示部 43a, 43b が両方とも赤色または青色表示で停止した場合) に第 1 の始動口 33 が所定時間だけ作動状態となる (開放される) よう構成されている。遊技球が第 2 の始動口 34 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 44 にて点灯表示されるようになっている。

【0058】

なお、表示部 43a, 43b は、第 1 図柄表示装置 42 (液晶表示装置) の一部で変動表示される複数個の表示部としているが、第 1 図柄表示装置 42 (液晶表示装置) の一部で変動表示される単一の表示部としたり、第 1 図柄表示装置 42 とは別体の装置 (例えば、単数または複数のランプの点灯を切り換えることにより変動表示される構成) としたり、表示部 43a には「」を表示し表示部 43b には「×」を表示し表示部 43a, 43b の「」「×」表示を交互とし、「」で表示停止されると第 1 の始動口 33 が所定時間だけ作動状態となる (開放される) ようにし、「×」で表示停止されると第 1 の始動口 33 を作動状態 (開放) しないもの等、種々の構成のものを採用しても良い。また、保留

10

20

30

40

50

ランプ44も同様に、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。なお、上述した第2図柄表示装置41が本発明における普通識別情報変動表示手段に相当する。

【0059】

第1図柄表示装置42は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置45により表示内容が制御される。第1図柄表示装置42には、例えば左、中及び右の3箇所に識別情報としての図柄が表示される。これら図柄が自転されるようにして第1図柄表示装置42に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、第1図柄表示装置42(液晶表示装置)は例えば8インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備えている。可変表示装置ユニット35には、第1図柄表示装置42を囲むようにしてセンターフレーム47が配設されている。なお、上述した第1図柄表示装置42が本発明における表示手段(識別情報変動表示手段)に相当し、上述した表示制御装置45が本発明における表示制御手段に相当する。

【0060】

可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の閉状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第1の始動口33に対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置42で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置32の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態(大当たり状態)になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。遊技球が第1の始動口33を通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ46にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ46は、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0061】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置38から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成形品(例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの)にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール51と外レール52とを有する。なお、レールユニット50はフッ素樹脂を添加して成形されているので、図3に示す奥面50aについての遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成され、一部(主に左側部)が内レール51に向かい合うようにして外レール52が形成されている。かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51, 52が所定間隔を隔てて並行する部分(向かって左側の部分)により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤30との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0062】

内レール51の先端部分(図4の左上部)には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール51及び外レール52間の球案内通路から遊技盤30の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール52には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置(図4の右上部:外レール52の先端部に相当する部位)に返しゴム54が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム54に当たって跳ね返されるようになっている。外レール52の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート55が取着されている。

【0063】

10

20

30

40

50

また、レールユニット 50 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 56 が形成されている。フランジ 56 は、遊技盤 30 に対する取付面を構成する。レールユニット 50 が遊技盤 30 に取り付けられる際には、遊技盤 30 上にフランジ 56 が当接され、その状態で、当該フランジ 56 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 30 に対するレールユニット 50 の締結がなされるようになっている。この実施例では、レールユニット 50 の少なくとも左側を遊技盤 30 に強固に締結するために、レールユニット 50 の左側はその右側よりも多いネジで遊技盤 30 に締結されているので、レールユニット 50 の左側についての遊技盤 30 への密着性を上げることができ、遊技球の球飛びを良くすることができる。レールユニット 50 の左側が遊技盤 30 に対してぐらついているところのレールユニット 50 に出射された遊技球の勢いが当該ぐらつきにより吸収されてしまうからである。 10

【 0 0 6 4 】

さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット 50 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 50 の上下左右の各端部においてはフランジ 56 が切り落とされ、パチンコ機 10 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 30 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【 0 0 6 5 】

内レール 51 及び外レール 52 間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 57 が形成されている。この凸部 57 は、内レール 51 からレールユニット 50 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路 63（図 3 参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤 30 の右下隅部及び左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図 4 の S1, S2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 56 に切欠 58, 59 が形成されている。遊技盤 30 の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図 4 の S1, S2）を貼着することで、遊技盤 30 と証紙との一義性を持たせることができる。 20

【 0 0 6 6 】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 50 の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 30 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール 52 の最上部地点から遊技盤 30 下部までの間の距離は 445 mm（従来品よりも 58 mm 長い）、外レール 52 の極左位置から内レール 51 の極右位置までの間の距離は 435 mm（従来品よりも 50 mm 長い）となっている。また、内レール 51 の極左位置から内レール 51 の極右位置までの間の距離は 418 mm となっている。 30

【 0 0 6 7 】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 10 の正面から見て、内レール 51 及び外レール 52 によって囲まれる領域のうち、内外レール 51, 52 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール 52 によってではなく内レール 51 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール 51 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 30 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール 52 によって特定される。 40

【 0 0 6 8 】

従って、本実施の形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、418 mm であり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、445 mm である。

【 0 0 6 9 】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも 380 mm 以上あることが望ましい。より好みしくは 390 mm 以上、400 mm 以上、410 mm 以上、420 mm 以上、430 mm 以上、440 mm 以上、450 mm 以上、さらに 460 mm 以上であることが望ましい。もちろん、470 mm 以上であってもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大

10

20

30

40

50

という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも400mm以上あることが望ましい。より好ましくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さは、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

【0070】

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%程度に過ぎなかつたことから、遊技盤30を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機10の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上あり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上あってもよい。

10

【0071】

また、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約40%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上としてもよい。

20

【0072】

なお、可変表示装置ユニット35の両側に位置する第2の始動口34は、該第2の始動口34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中央の第1の始動口33や可変入賞装置32の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されることによって、第2の始動口34、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の拳動を一層面白くすることができるようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに、第2の始動口34、複数の釘、風車、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の拳動をより一層面白くすることができるようになっている。

30

【0073】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置38より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

40

【0074】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫をする。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール61を立ち上げるようにし）、さらに発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発

50

射装置 38 から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール 61 を、遊技球発射装置 38 の発射位置から遊技領域の中央位置（アウトロ 36）を越える位置まで延びるよう形成している。

【0075】

また、発射レール 61 とレールユニット 50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 63 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置 38 から発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 63 を介して下皿 15 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 61 の長さは約 240 mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 61 の延長線上の長さ）は約 40 mm である。10

【0076】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール 52 に沿って流れ、外レール 52 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール 51 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 57 に当たり、ファール球通路 63 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 63 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0077】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 38 には、前面枠セット 14 側の球出口（上皿 19 の最下流部より通じる球出口）から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 14 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 61 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 65, 66 を設置した。これにより、前面枠セット 14 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置 38 には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。2030

【0078】

なお、図 3 中の符号 67 は上皿 19 に通ずる排出口であり、この排出口 67 を介して遊技球が上皿 19 に排出される。排出口 67 には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタ 68 が取り付けられている。前面枠セット 14 を内枠 12 から開放した状態（図 3 の状態）では、バネ等の付勢力によりシャッタ 68 が略水平状態から略垂直状態となり、排出口 67 から遊技球がこぼれ落ちないようにこの排出口 67 を閉鎖する。また、前面枠セット 14 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 14 の裏面に設けられた球通路樋 69（図 2 参照）によりシャッタ 68 が押し開けられて略水平状態になり、排出口 67 の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋 69 を通って上皿 19 に排出されるようになる。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 14 に對して上皿 19 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 10 において、前面枠セット 14 の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機 10 外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。40

【0079】

樹脂ベース 20 には、窓孔 21 の右下部に略四角形状の小窓 71 が設けられている。従って、遊技盤 30 の右下隅部に張られた証紙などのシール（図 4 の S1）は、この小窓 71 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 71 からシール等を貼り付けることも可能となっている。50

【0080】

また、図3に示すように、内枠12の左端部には、前面枠セット14の支持機構として、支持金具81, 82が取り付けられている。上側の支持金具81には図の手前側に切欠を有する支持孔83が設けられ、下側の支持金具82には鉛直方向に突出した突起軸84が設けられている。

【0081】

図3に示すように、内枠12の上側には、前面枠セット14が内枠12に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチ90が設けられている。前面枠セット14が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ90からホール内(パチンコ店内)用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠セット14が閉じられると、図5に示す前面枠セット14の金属製の補強板132, 131が図3に示す内枠12の一対の金具92に接触するようになっており、前面枠セット14のアースが確保されている。

10

【0082】

ここで、前述した前面枠セット14について、図1, 図5を参照しつつより詳細に説明する。図5は、前面枠セット14の背面図である。前面枠セット14には前記遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部101が形成されている。詳しくは、窓部101は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。本実施の形態において、窓部101の上端(外レール52の最上部、遊技領域の上端)と、前面枠セット14の上端との間の距離(いわゆる上部フレーム部分の上下幅)は61mmとなっており、85mm~95mm程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の可変表示装置ユニット35も比較的上方に配置することができるようになっている。前面枠セット14の上端との間の距離は80mm以下であることが望ましく、より望ましくは70mm以下であり、さらに望ましくは60mm以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、50mm以下であっても差し支えない。

20

【0083】

また、パチンコ機10の正面から見て窓部101の左端と前面枠セット14の左端との間の最短距離(いわゆる左側部フレーム部分の左右幅:図5では右側に示されている)、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット14自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図1及び図3を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット14が閉じられた状態において、外レール52の左端部はもちろん、内レール51の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機10の正面からみて前面枠セット14の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となつたとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット14の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機10の正面から見て外レール52の左端位置と外枠11の左端位置との左右方向の距離は21mm、遊技領域の右端位置(内レール51の右端位置)と外枠11の右端位置との左右方向の距離は44mmとなっている。

30

【0084】

加えて、前面枠セット14にはその周囲(例えばコーナー部分)に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、該環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部には、同じくLED等の発光手段を内蔵した中央電飾部103が設けられている。本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大

40

50

当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿19周辺にも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ106とが設けられている。また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓107が設けられている。この小窓107の所定箇所を平面状としているので、遊技盤30の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓107の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

【0085】

また、窓部101の下方には貸球操作部120が配設されており、貸球操作部120には球貸しボタン121と、返却ボタン122と、度数表示部123とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部120が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン121は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿19に供給される。返却ボタン122は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部123はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部120が不要となる。故に、貸球操作部120の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

【0086】

また、図1に示すように、前面枠セット14の左側の小窓107付近を前面側（図1の紙面手前側）に必要以上に突出しないようにしている。こうすることで、パチンコ機10の左側に設けられたカードサンドの球貸し装置から直接に上皿19に遊技球を貸し出す際に、当該球貸し装置のノーズ部（いわゆる象の鼻）の先端排出口を好適に上皿19の上方位置に位置させることができ、当該球貸し装置のノーズ部から貸し出される遊技球を上皿19で受け取ることができる。

【0087】

前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図5に示すように、前面枠セット14の裏側にあって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131、132、133、134が取り付けられている。これら補強板131～134は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板132、133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。このように補強板132、133の連結部に樹脂パーツ135を介在させているので、ノイズが補強板131～134でループすることを防止できる。また、図5の右側の補強板131にはその中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前面枠セット14を閉じた状態で内枠12の孔部12a（図3参照）に係合されるように構成されている。この構成により、上皿19を含む形態で前面枠セット14が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット14の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット14を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0088】

また、下側の補強板134には、前記発射レール61（図3参照）に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材136が設けられている。このレール側壁部材136は、前面枠セット14を閉じた際に発射レール61の側壁となる。故に、発射レール61から遊技球がこぼれ落ちないようになっている。

【0089】

上述した補強板131～134はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板131～134の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている

10

20

30

40

50

。このガラス保持溝は前後に2列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス137が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2枚のガラス137が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

【0090】

前述の通り本実施の形態のパチンコ機10では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット14を閉じた状態にあっては、内外のレール52, 53により構成された誘導レールの一部が前面枠セット14により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス137で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置38より発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール52とガラス137との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前面枠セット14に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー140を取り付けている。

【0091】

レールカバー140は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー140は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部101の周縁部に沿って、誘導レールの基礎部から先端部近傍までの区間を覆うようにして前面枠セット14の裏側に取着されている。特にレールカバー140の内径側の寸法・形状は内レール52のそれにほぼ一致する。レールカバー140が取着された状態では、その表面側がガラス137に当接した状態となる。前面枠セット14が閉じられた状態においては、レールカバー140の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス137への衝突を防止できる。従って、ガラス137への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

【0092】

また、レールカバー140の右端部（すなわち、レールカバー140を前面枠セット14に取着した図5の状態で右端となる部位）には、誘導レールがガラス137の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部141が設けられている。これにより、遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール52とガラス137との間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

【0093】

さらに、レールカバー140の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図5の手前側に突出した突条142が形成されている。突条142は、前面枠セット14が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール52にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット14と内枠12との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条142をより広い範囲で、例えばレールカバー140の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【0094】

また、前面枠セット14の図5の右端部（パチンコ機10正面から見ると左端部）には、内枠12の支持機構として、支持金具151, 152が取り付けられている。従って、内枠12側の支持金具81, 82（図3参照）に対して前面枠セット14側の支持金具151, 152を組み付けることで、内枠12に対して前面枠セット14が開閉可能に装着されるようになる。

【0095】

次に、パチンコ機10の背面の構成を詳しく説明する。図6はパチンコ機10の背面図であり、図7はパチンコ機10の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【0096】

先ず、パチンコ機10の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機10にはその背面(実際には内枠12及び遊技盤30の背面)において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置(払出機構)や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を2つの取付台に分けて搭載して2つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠12又は遊技盤30の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第1制御基板ユニット201」と称し、後者のユニットを「第2制御基板ユニット202」と称することとする。

10

【0097】

また、払出機構及び保護カバーも1ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット203」と称する。各ユニット201~203の詳細な構成については後述する。

【0098】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠12又は遊技盤30の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット201~203やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

20

【0099】

実際には、図8の概略図に示すように各ユニット201~203が配置され、取り付けられている。なお図8において、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0100】

詳しくは、第1制御基板ユニット201には、パチンコ機10の背面から見て左端部に支軸部M1が設けられ、その支軸部M1による軸線Aを中心に当該第1制御基板ユニット201が開閉可能となっている。また、第1制御基板ユニット201には、その右端部(すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側)にナイラッチ等よりなる締結部M2が設けられると共に上端部に係止爪部M3が設けられており、これら締結部M2及び係止爪部M3によって第1制御基板ユニット201がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。

30

【0101】

また、第2制御基板ユニット202には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M4が設けられ、その支軸部M4による軸線Bを中心に当該第2制御基板ユニット202が開閉可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部(すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側)にナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。

40

【0102】

さらに、裏パックユニット203には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に当該裏パックユニット203が開閉可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部(すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側)にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられると共に上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部M8、M9が設けられており、これら締結部M7及び係止部M8、M9によって裏パックユニット203がパチンコ機本体に対して

50

固定保持されるようになっている。

【0103】

この場合、各ユニット201～203の展開方向は同一でなく、第1制御基板ユニット201は、パチンコ機10の背面から見て左開きになるのに対し、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、同右開きになるよう構成されている。

【0104】

一方、図9は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態でその構成を示す背面図である。また、図10は内枠12を後方より見た斜視図であり、図11は遊技盤30を後方より見た斜視図である。ここでは図9～図11を用いて内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

10

【0105】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211, 212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211, 212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り換えることができるよう構成されており、図9にはロック状態を示す。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具である。

【0106】

20

遊技盤30の中央には可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニット35においては、センターフレーム47（図3参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、液晶表示装置たる第1図柄表示装置42と表示制御装置45とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。

【0107】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成型品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、第1の始動口33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、内枠12にやはり樹脂製（例えばポリカーボネート樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図9に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウト口36（図3参照）も同様に排出通路218に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。

30

【0108】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。従って、遊技盤30を内枠12から取り外す際ににおいて、排出通路盤217が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

40

【0109】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられてお

50

り、上皿 19 に至る球排出口（図 2 の球通路樋 69）より針金等を差し込み、さらにその針金等を内枠 12 と排出通路盤 217 との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機 10 では、排出通路盤 217 の上皿 19 の丁度裏側辺りに、内枠 12 にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機前方に延びるプレート 219 が設けられている。従って、内枠 12 と排出通路盤 217 との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート 219 にて阻害され、遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して可変入賞装置 32（大入賞口）を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

【0110】

また、遊技盤 30 の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤 30 表側の一般入賞口 31 に対応する位置には入賞口スイッチ 221 が設けられ、可変入賞装置 32 には、特定領域スイッチ 222 とカウントスイッチ 223 とが設けられている。特定領域スイッチ 222 は、大当たり状態で可変入賞装置 32 に入賞した遊技球が特定領域（大当たり状態継続を判定するための領域）に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ 223 は入賞球をカウントするスイッチである。また、第 1 の始動口 33 に対応する位置には作動口スイッチ 224 が設けられ、第 2 の始動口 34 に対応する位置にはゲートスイッチ 225 が設けられている。なお、上述した作動口スイッチ 224 が本発明における入球検出手段（入賞検出手段）に相当する。

【0111】

入賞口スイッチ 221 及びゲートスイッチ 225 は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板 226 に接続され、さらにこの盤面中継基板 226 が後述する主基板（主制御装置）に接続されている。また、特定領域スイッチ 222 及びカウントスイッチ 223 は大入賞口中継基板 227 に接続され、さらにこの大入賞口中継基板 227 がやはり主基板に接続されている。これに対し、作動口スイッチ 224 は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。

【0112】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 32 には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、第 1 の始動口 33 には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。なお、図 9 において符号 228 は打球樋等を備えるセットハンドルであり、符号 229 は発射モータである。

【0113】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式（いわゆる証拠球方式）とは異なり、本実施の形態のパチンコ機 10 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に感知して払出が直ちに行われる（すなわち、本パチンコ機 10 では入賞球処理装置を廃止している）。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。但し、本発明に従来の「証拠球方式」を適用してもよい。

【0114】

また、裏枠セット 215 には、第 1 制御基板ユニット 201 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤 30 の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具 231 が設けられ、この支持金具 231 には同一軸線上に上下一対の支持孔 231a が形成されている。その他、遊技盤 30 の右下部において符号 232 は上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）であり、同左上部において符号 233 は係止爪片である。

【0115】

10

20

30

40

50

また、内枠 12 の裏面には、第2制御基板ユニット 202 や裏パックユニット 203 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、内枠 12 にはその右端部に長尺状の支持金具 235 が取り付けられており、その構成を図 12 に示す。図 12 に示すように、支持金具 235 は長尺板状の金具本体 236 を有し、その金具本体 236 より起立させるようにして、下方 2 力所に第2制御基板ユニット用の支持孔部 237 が形成されると共に、上方 2 力所に裏パックユニット用の支持孔部 238 が形成されている。それら支持孔部 237, 238 にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット用の取付機構として、内枠 12 には、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）239 が設けられている。また、裏パックユニット用の取付機構として、内枠 12 には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）240 が設けられている。但し、第2制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。符号 241, 242, 243 は、遊技盤 30 との間に裏パックユニット 203 を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。10

【0116】

その他、内枠 12 の背面構成において、遊技盤 30 の右下部には、後述する払出機構部 352 より払い出される遊技球を上皿 19、下皿 15、又は排出通路 218 の何れかに振り分けるための遊技球分配部 245 が設けられている。すなわち、遊技球分配部 245 の開口部 245a は上皿 19 に通じ、開口部 245b は下皿 15 に通じ、開口部 245c は排出通路 218 に通じる構成となっている。図 10, 20 に示すように、遊技球分配部 245 は、その上方位置に位置する後述の払出機構部 352 とは別体としている。図 10 に示すように、遊技球分配部 245 は、内枠 12 にネジで締結固定されており、パチンコ機 10 の上皿 19 の排出口 67（図 3 参照）から異物を挿入操作するなどしても動かない、つまり遊技球分配部 245 が奥側に押されて遊技球分配部 245 と内枠 12 との間に隙間が空くようなことが無いし、この隙間に異物を挿入するなどによる不正を防止できる。20

【0117】

また、内枠 12 の下端部には、下皿 15 に設置されたスピーカ 24 の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、このスピーカボックス 246 により低音域の音質改善が図られている。30

【0118】

次に、第1制御基板ユニット 201 を、図 13 ~ 図 16 を用いて説明する。図 13 は第1制御基板ユニット 201 の正面図、図 14 は同ユニット 201 の斜視図、図 15 は同ユニット 201 の分解斜視図、図 16 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。40

【0119】

第1制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、この取付台 251 に主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 とが搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、主たる制御を司る C P U、遊技プログラムを記憶した R O M、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する R A M、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263（被包手段）に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 263 は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット 264（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 263 が封印されている。40

【0120】

封印手段としての封印ユニット 264 はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図 14 等に示すように、5 つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印50

ユニット 264 による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット 264 を構成する 5 つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス 263 を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス 263 の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス 263 に残しておけば、基板ボックス 263 を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

【0121】

10

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 (主基板) 又は表示制御装置 45 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 265 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板 266 を介して表示制御装置 45 及び音声ランプ制御装置 262 に出力されるようになっている。

【0122】

取付台 251 は、有色(例えば緑、青等)の樹脂材料(例えばポリカーボネート樹脂製)にて成形され、その表面に平坦状をなす 2 つの基板搭載面 252, 253 が設けられている。これら基板搭載面 252, 253 は直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。但し、取付台 251 は無色透明又は半透明の樹脂成型品であっても良い。

20

【0123】

そして、一方の基板搭載面 252 上に主制御装置 261 (主基板) が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面 253 上に音声ランプ制御装置 262 (音声ランプ制御基板) が縦長の向きに配置されるようになっている。特に、主制御装置 261 は、パチンコ機 10 裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置 262 はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面 252, 253 が前後方向に段差をもって形成されているため、これら基板搭載面 252, 253 に主制御装置 261 及び音声ランプ制御装置 262 を搭載した状態において各制御装置 261, 262 はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図 14 等にも見られるように、主制御装置 261 はその一部(本実施の形態では 1/3 程度)が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置 261 に重なる領域まで音声ランプ制御装置 262 を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できる。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。また、第 1 制御基板ユニット 201 を遊技盤 30 に装着した状態では、基板搭載面 252 の後方にスペースが確保され、可変入賞装置 32 やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。

30

【0124】

40

図 15 及び図 16 に示すように、主基板用の基板搭載面 252 には、左右 2 力所に横長形状の貫通孔 254 が形成されている。これに対応して、主制御装置 261 の基板ボックス 263 には、その裏面の左右 2 力所に回動式の固定具 267 が設けられている。主制御装置 261 を基板搭載面 252 に搭載する際には、基板搭載面 252 の貫通孔 254 に固定具 267 が通され、その状態で固定具 267 が回動されて主制御装置 261 がロックされる。従って、上述の通り主制御装置 261 はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置 261 の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置 261 は、裏パックユニット 203 を軸線 C を軸心として開き、第 1 制御基板ユニット 201 を軸線 A を軸心として開いた後に、この第 1 制御基板ユニット 201 (基板搭載面 252) の裏面側から固定具 267 をロック解除しなければ、取り外しきれないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面 252 にはその裏面に

50

格子状のリブ 255 が設けられている。

【0125】

取付台 251 には、図 14 等の左端面に上下一対の支軸 256 が設けられており、この支軸 256 を図 9 等に示す支持金具 231 に取り付けることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 251 には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ 257 が設けられると共に上端部に長孔 258 が設けられており、ナイラッチ 257 を図 9 等に示す被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 258 に図 9 等に示す係止爪片 233 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定されるようになる。なお、支持金具 231 及び支軸 256 が前記図 8 の支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 257 が締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

10

【0126】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 を、図 17 ~ 図 19 を用いて説明する。図 17 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 18 は同ユニット 202 の斜視図、図 19 は同ユニット 202 の分解斜視図である。但し、図 18 では便宜上、カードユニット接続基板 314 が取付台 301 から取り外された状態を示している。

【0127】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 301 を有し、この取付台 301 に払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中枢をなす CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置 311 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従い発射モータ 229 の制御が行われ、電源装置 313 の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機前面の貸球操作部 120 (図 1 参照) 及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置 311 に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 314 は不要である。

20

【0128】

上記払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315, 316, 317, 318 にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置 311 では、前述した主制御装置 261 と同様、基板ボックス 315 (被包手段) を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 319 (封印手段) によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 315 が封印されている。

30

【0129】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られるようになっている。

40

【0130】

また、電源装置 313 には RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰 (復電) の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で (例えばホールの営業終了時に) 電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源を投入することとしている。

【0131】

50

取付台301は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面302が設けられている。この場合、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は取付台301の基板搭載面302に横並びの状態で直接搭載され、電源装置313の基板ボックス317上に払出制御装置311が搭載されている。

【0132】

また、取付台301には、図17等の右端部に上下一対の支軸305が設けられており、この支軸305を図9等に示す支持孔部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、取付台301には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ306が設けられており、ナイラッチ306を図9等に示す被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部237及び支軸305が前記図8の支軸部M4に、被締結孔239及びナイラッチ306が締結部M5に、それぞれ相当する。

【0133】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と遊技球の払出機構部352とを一体化したものであり、裏パックユニット203の正面図を図20に示し、分解斜視図を図21に示す。

【0134】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット35を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置262も合わせて囲む構成となっている）。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。この通気孔354aは各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔354aが比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔354a間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック351の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔354a間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置45等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。

【0135】

また、ベース部353には、保護カバー部354を迂回するようにして払出機構部352が配設されている。すなわち、裏パック351の最上部には上方に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク355の下方には、例えば横方向2列（2条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール356が連結され、さらにタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電気的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置358より払い出された遊技球は図21に示す払出通路359等を通じて前記上皿19に供給される。

【0136】

タンクレール356と、当該タンクレール356に振動を付加するためのバイブレータ360とが一体化となるようにユニット化されている。つまり、バイブレータ360が例えば2本のネジでタンクレール356に締結されて取り付けられるようになっている。さらに、バイブレータ360は、タンクレール356に面接触するのではなく、当該2本のネジの部分で接触するようになっており、バイブレータ360による振動がより効果的にタンクレール356に伝わるようになっている。従って、仮にタンクレール356付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ360が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

【0137】

タンクレール356の構成について詳述すると、図22に示すように、タンクレール3

10

20

30

40

50

5 6 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 3 6 1 を有し、レール本体 3 6 1 の始端部には球面状の球受部 3 6 2 が設けられている。この球受部 3 6 2 により、タンク 3 5 5 より落下してきた遊技球が円滑にレール本体 3 6 1 内に取り込まれる。また、レール本体 3 6 1 には長手方向に延びる仕切壁 3 6 3 が設けられており、この仕切壁 3 6 3 により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた 2 条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋又は 2 筋の突条 3 6 4 が設けられると共に、その突条 3 6 4 の側方に開口部 3 6 5 が設けられている。

【 0 1 3 8 】

また、レール本体 3 6 1 には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板 3 6 7 が配設されている。この整流板 3 6 7 は、下流側になるほどタンクレール 3 5 6 内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、さらにその下面には長手方向に延びる凸部 3 6 8 が形成されている。これにより、タンクレール 3 5 6 内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 3 5 6 に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール 3 5 6 内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体 3 6 1 が黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板 3 6 7 は透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板 3 6 7 は着脱可能に設けられており、当該整流板 3 6 7 を取り外すことによりタンクレール 3 5 6 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

10

20

【 0 1 3 9 】

図 2 0 , 2 1 の説明に戻り、払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装置 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 O N 又は電源 O F F とされるようになっている。

30

【 0 1 4 0 】

タンク 3 5 5 から払出通路 3 5 9 に至るまでの払出機構部 3 5 2 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【 0 1 4 1 】

また、裏パック 3 5 1 には、図 2 0 等の右端部に上下一対の支軸 3 8 5 が設けられており、この支軸 3 8 5 を図 9 等に示す支持孔部 2 3 8 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 3 5 1 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 3 8 6 が設けられると共に、上端部に係止孔 3 8 7 が設けられており、ナイラッチ 3 8 6 を図 9 等に示す被締結孔 2 4 0 にはめ込むと共に、係止孔 3 8 7 に図 9 等に示す固定具 2 4 2 を係止させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に開閉不能に固定されるようになる。このとき、図 9 等に示す固定具 2 4 1 , 2 4 3 によっても裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に固定される。なお、支持孔部 2 3 8 及び支軸 3 8 5 が前記図 8 の支軸部 M 6 に、被締結孔 2 4 0 及びナイラッチ 3 8 6 が締結部 M 7 に、固定具 2 4 2 及び係止孔 3 8 7 が係止部 M 8 に、それぞれ相当する。また、固定具 2 4 3 が係止部 M 9 に相当する。

40

【 0 1 4 2 】

なお、図 6 , 図 2 0 に示すように、内枠 1 2 の右上側には、内枠 1 2 が外枠 1 1 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 3 8 8 が設けられている。内枠 1 2 が開かれると、内枠開検出スイッチ 3 8 8 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

【 0 1 4 3 】

なお、図 9 に示すように、裏パックユニット 2 0 3 は、被締結孔 2 4 0 及びナイラッチ

50

386と、固定具241, 242とによって、内枠12の裏面に着脱自在に取り付けられている。このように固定具241, 242も用いているので、タンク355に供給される遊技球の重みで裏パックユニット203が内枠12から外れてしまうことを防止している。

【0144】

次に、本パチンコ機10の電気的構成について、図23を用いて説明する。図23は、本パチンコ機10の電気的構成を示したブロック図である。本パチンコ機10は、主制御装置261と、払出制御装置311と、発射制御装置312と、表示制御装置45と、電源装置313などを備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【0145】

パチンコ機10の主制御装置261には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM502と、そのROM502内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM503と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0146】

RAM503は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM503には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア503aが設けられている。

【0147】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機10の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア503aへの書き込みは、NMI割込み処理（図33参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア503aに書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理において実行される。なお、CPU501のNMI端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路542から出力される停電信号S1が入力されるように構成されており、停電の発生により、図33の停電処理（NMI割込み処理）が即座に実行される。

【0148】

かかるROM502及びRAM503を内蔵したCPU501には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン504を介して入出力ポート505が接続されている。入出力ポート505には、後述するRAM消去スイッチ回路643、払出制御装置311、表示制御装置45や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

【0149】

また、払出制御装置311は、払出モータにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるCPU511は、そのCPU511により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0150】

払出制御装置311のRAM513は、前述した主制御装置261のRAM503と同様に、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア513aが設けられている。

【0151】

バックアップエリア513aは、停電などの発生により電源が切断された場合において

10

20

30

40

50

、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア 513a への書き込みは、NMI 割込み処理（図 33 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 513a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【0152】

かかる ROM 512 及び RAM 513 を内蔵した CPU 511 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。入出力ポート 515 には、RAM 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、払出モータ 358a などがそれぞれ接続されている。

10

【0153】

発射制御装置 312 は、発射モータ 229 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 229 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル 18 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ 229 が駆動され、遊技球発射ハンドル 18 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。

【0154】

表示制御装置 45 は、第 1 図柄表示装置 42 における第 1 図柄の変動表示と、第 2 図柄表示装置 41 における第 2 図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置 45 は、CPU 521 と、ROM (プログラム ROM) 522 と、ワーク RAM 523 と、ビデオ RAM 524 と、キャラクタ ROM 525 と、画像コントローラ 526 と、入力ポート 527 と、2 つの出力ポート 528, 529 と、バスライン 530, 531 とを備えている。入力ポート 527 の入力には主制御装置 261 の出力が接続され、入力ポート 527 の出力には、CPU 521、ROM 522、ワーク RAM 523、画像コントローラ 526 が接続されると共にバスライン 530 を介して一方の出力ポート 528 が接続されている。出力ポート 528 の出力には第 2 図柄表示装置 41 (表示部 43) や、音声ランプ制御装置 262 が接続されている。また、画像コントローラ 526 にはバスライン 531 を介して出力ポート 529 が接続されており、その出力ポート 529 の出力には液晶表示装置である第 1 図柄表示装置 42 が接続されている。

20

【0155】

表示制御装置 45 の CPU 521 は、主制御装置 261 から送信される表示コマンドに基づいて第 1 図柄表示装置 42 及び第 2 図柄表示装置 41 の表示を制御する。ROM 522 は、その CPU 521 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワーク RAM 523 は、CPU 521 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

30

【0156】

ビデオ RAM 524 は、第 1 図柄表示装置 42 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオ RAM 524 の内容を書き替えることにより、第 1 図柄表示装置 42 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM 525 は、第 1 図柄表示装置 42 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ 526 は、CPU 521、ビデオ RAM 524、出力ポート 529 のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオ RAM 524 に記憶される表示データを、キャラクタ ROM 525 から所定のタイミングで読み出して第 1 図柄表示装置 42 に表示させるものである。

40

【0157】

また、電源装置 313 は、パチンコ機 10 の各部に電力を供給するための電源部 541 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 542 と、RAM 消去スイッチ 323 に接続されてなる RAM 消去スイッチ回路 543 とを備えている。電源部 541 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 261 や払出制御装置 311 等に対して各々に必要

50

な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 541 は、外部より供給される交流 24 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための +12V 電源、ロジック用の +5V 電源、RAM バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら +12V 電源、+5V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 261 や払出制御装置 311 等に対して供給する。なお、発射制御装置 312 に対しては払出制御装置 311 を介して動作電源 (+12V 電源、+5V 電源等) が供給される。

【0158】

停電監視回路 542 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 261 の CPU501 及び払出制御装置 311 の CPU511 の各 NMI 端子へ停電信号 S1 を出力するための回路である。停電監視回路 542 は、電源部 541 で交流 5 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 5 ボルト未満になった時間が例えば 20 ミリ秒を超えた場合に停電(電源断)の発生と判断して、停電信号 S1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。この停電信号 S1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、停電時処理(図 33 の NMI 割込み処理)を実行する。

10

【0159】

なお、電源部 541 は、電源部 541 で監視している交流 5 ボルトが 5 ボルト未満となつた時間が 20 ミリ秒を越えた後においても、かかる停電時処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よつて、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

20

【0160】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御装置 261 の RAM503 及び払出制御装置 311 の RAM513 のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM 消去スイッチ 323 が押下された際、RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去信号 S2 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 に出力する。RAM 消去スイッチ 323 が押下された状態でパチンコ機 10 の電源が投入されると(停電解消による電源入を含む)、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 においてそれぞれの RAM503, 613 のデータがクリアされる。

30

【0161】

ここで、図 24 を用いて、第 1 図柄表示装置(液晶表示装置)42 に変動表示される第 1 図柄(図柄)について説明する。図 24(a) は、第 1 図柄表示装置 42 の表示内容を示す説明図であり、図 24(b) は、第 1 図柄表示装置 42 での第 1 図柄の自転の様子を示す説明図である。第 1 図柄表示装置(液晶表示装置)42 には、図 24(a) に示すように、その左・中・右の 3 つの箇所 L, M, R が設定されており、3 つの箇所 L, M, R 毎に図柄(第 1 図柄: 例えば特別図柄や装飾図柄などと呼ばれる)が変動表示される。つまり、各箇所 L, M, R での図柄が自転するという変動表示がなされる。

【0162】

本実施の形態では、第 1 図柄表示装置 42 の左箇所 L での一連の図柄は、「一」、「二」、「三」,...、「八」、「九」、「十」の数字と、「天」の漢字を各々付した図柄(11 個の図柄)とにより構成されており、当該左箇所 L の図柄は、自転するものであり、当該図柄自体が反転(例えば図 24 での二点鎖線の矢印方向に反転)するごとに数字が大きくなっていく順(昇順)に図柄が表示されるようになっており、最後の「天」まで到達すると最初の「一」に戻って前述と同様に昇順で表示されるようになっている。ここで、この図柄の自転態様を図 24(b) を用いて説明する。図 24(b) に示すように、例えば「七」の図柄が右へ 90 度回転すると当該図柄を横から見た側面画像(左側面画像)が表示され、さらに右へ 90 度回転する(これで反転したことになる)と、「七」の次の図柄である「八」の図柄が表示される。なおここでは、説明の便宜上の理由から、図柄を 90 度自転させた状態のみを代表して説明したが、所定角度刻み(例えば、1 度、5 度、10 度刻み等)で自転していくものであることを補足説明しておく。また、第 1 図柄表示装置

40

50

42の中箇所Mでの一連の図柄は、前述の左箇所Lの図柄での「天」の図柄に替えて「下」の漢字を付した図柄を採用しているものであり、それ以外は前述の左箇所Lの図柄と同様となっている。また、第1図柄表示装置42の右箇所Rでの一連の図柄は、前述の左箇所Lの図柄での「天」の図柄に替えて「人」の漢字を付した図柄を採用しているものであり、それ以外は前述の左箇所Lの図柄と同様となっている。そして、周期性を持って図柄が変動表示、つまり、図柄が左から右へと自転するという変動表示がされるようになっている。

【0163】

かかる場合、第1図柄表示装置42の左・中・右の3つの箇所L, M, Rにおいては、上記一連の図柄が昇順（すなわち、図柄の番号が増える順）に表示される。そして、左箇所L 右箇所R 中箇所Mの順に図柄の変動表示が停止し、その停止時に第1図柄表示装置42上の1つの有効ライン、すなわちラインL1で図柄が大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一種類の図柄の組合せあるいは「天、下、人」なる図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている。

10

【0164】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機10の動作について説明する。

【0165】

本実施の形態では、主制御装置261内のCPU501は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて第1図柄表示装置42の抽選（大当たり抽選）や図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図25に示すように、第1図柄表示装置42の大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、第1図柄表示装置42の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタC2と、第1図柄表示装置42が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタC3と、大当たり乱数カウンタC1の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタCINIと、第1図柄表示装置42の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1, CS2と、左、中及び右箇所L, M, Rの各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRとを用いることとしている。上述した各カウンタは、CPU501で実行されるプログラムにより構成されている。

20

【0166】

このうち、カウンタC1～C3, CINI, CS1, CS2は、その更新の都度、前回値に「1」が加算され（以下、「更新」という）、最大値に達した後「0」に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、CPU501内のRレジスタ（リフレッシュレジスタ）を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値がRAM503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。また、RAM503には、1つの実行エリアと4つの保留エリア（保留第1～第4エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、第1の始動口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の各値が時系列的に格納されるようになっている。

30

【0167】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタC1は、例えば「0」～「676」の範囲内で順に「1」ずつ加算され、最大値（つまり「676」）に達した後「0」に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC1が1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタCINIの値が当該大当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタCINIは、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり（値=0～676）、タイマ割込み毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC1は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は2

40

50

個で、その値は「337, 673」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は10個で、その値は「67, 131, 199, 289, 337, 401, 463, 523, 601, 661」である。なお、高確率時とは、予め定められた確率変動図柄によって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる「確変」の時をいい、通常時（低確率時）とはそのような確変状態でない時をいう。

【0168】

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際、第1図柄表示装置42の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、第1図柄表示装置42において有効ラインが1ライン（ラインL1）であり、第1図柄（図24（a）参照）が11通り設定されていることから、11個（「0」～「10」）のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2は、「0」～「10」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「10」）に達した後「0」に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタC2は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

10

【0169】

また、リーチ乱数カウンタC3は、例えば「0」～「238」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり238）に達した後「0」に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC3によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしており、例えば、C3=0, 1が前後外れリーチに該当し、C3=2～21が前後外れ以外リーチに該当し、C3=22～238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第1図柄表示装置42の抽選確率の状態や変動開始時の作動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであっても良い。リーチ乱数カウンタC3は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

20

【0170】

また、2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタCS1は、例えば0～198の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり198）に達した後0に戻る構成となっており、他方の変動種別カウンタCS2は、例えば0～240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり240）に達した後0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。また、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。

30

【0171】

変動種別カウンタCS1, CS2は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してCS1, CS2のバッファ値が取得される。

40

【0172】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、第1図柄表示装置42の大当たり抽選が外れとなった時に左箇所Lの第1図柄、中箇所Mの第1図柄、右箇所Rの第1図柄の停止図柄（外れ図柄）を決定するためのものであり、各箇所L, M, Rでは11種類の第1図柄の何れかが表示されることから、各々に11個（0～10）のカウンタ値が用

50

意されている。外れ図柄カウンタ C L により左箇所 L での第 1 図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C M により中箇所 M での第 1 図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C R により右箇所 R での第 1 図柄が決定される。

【 0 1 7 3 】

本実施の形態では、C P U 5 0 1 に内蔵の R レジスタの数値を用いることにより各カウンタ C L , C M , C R の値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新時には、前回値に R レジスタの下位 3 ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に 1 1 減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせが、R A M 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、第 1 図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタ C 3 の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

【 0 1 7 4 】

各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、大当たり乱数カウンタ C 1 、リーチ乱数カウンタ C 3 、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

【 0 1 7 5 】

また図示は省略するが、第 2 図柄表示装置 4 1 の抽選には第 2 図柄乱数カウンタ C 4 が用いられる。第 2 図柄乱数カウンタ C 4 は、例えば 0 ~ 2 5 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 5 0 ）に達した後 0 に戻るループカウンタとして構成されている。第 2 図柄乱数カウンタ C 4 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が左右何れかの第 2 の始動口 3 4 を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の総数は 1 4 9 個であり、その範囲は「 5 ~ 1 5 3 」である。

【 0 1 7 6 】

次いで、主制御装置 2 6 1 内の C P U 5 0 1 により実行される各制御処理を図 2 6 ~ 図 3 7 のフローチャートを参照しながら説明する。かかる C P U 5 0 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 m s e c 周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I 端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動される N M I 割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、先ずタイマ割込み処理と N M I 割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【 0 1 7 7 】

図 3 1 は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 により例えば 2 m s e c 毎に実行される。

【 0 1 7 8 】

図 3 1 において、先ずステップ S 6 0 1 では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置 2 6 1 に接続されている各種スイッチ（但し、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【 0 1 7 9 】

その後、ステップ S 6 0 2 では、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I を 1 インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 6 7 6 ）に達した際「 0 」にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。また、続くステップ S 6 0 3 では、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 をそれぞれ 1 インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、6 7 6 , 1 0 , 2 3 8 ）に達した際それぞれ「 0 」にクリアする。そして、各カウンタ C 1 ~ C 3 の更新値を、

10

20

30

40

50

R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 0 1 8 0 】

その後、ステップ S 6 0 4 では、第 1 の始動口 3 3 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図 3 2 のフローチャートにより説明すると、ステップ S 7 0 1 では、遊技球が第 1 の始動口 3 3 に入賞したか否かを作動口スイッチ 2 2 4 の検出情報により判別する。遊技球が第 1 の始動口 3 3 に入賞したと判別されると、続くステップ S 7 0 2 では、第 1 図柄表示装置 4 2 の作動保留球数 N が上限値（本実施の形態では 4 ）未満であるか否かを判別する。第 1 の始動口 3 3 への入賞があり、且つ作動保留球数 N < 4 であることを条件にステップ S 7 0 3 に進み、作動保留球数 N を 1 インクリメントする。

【 0 1 8 1 】

また、続くステップ S 7 0 4 では、第 1 図柄の当落に關わる乱数を取得する。具体的には、前記ステップ S 6 0 3 で更新した大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、R A M 5 0 3 の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。このように始動入賞処理をした後、C P U 5 0 1 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【 0 1 8 2 】

図 3 3 は、N M I 割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 により停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源断時に実行される。この N M I 割込みにより、電源断時の主制御装置 2 6 1 の状態が R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に記憶される。

【 0 1 8 3 】

すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S 1 が停電監視回路 5 4 2 から主制御装置 2 6 1 内の C P U 5 0 1 の N M I 端子に出力される。すると、C P U 5 0 1 は実行中の制御を中断して図 3 3 の N M I 割込み処理を開始する。図 3 3 の N M I 割込み処理は、主制御装置 2 6 1 の R O M 5 0 2 に記憶されている。停電信号 S 1 が出力された後所定時間は、主制御装置 2 6 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 から電源供給がなされており、この所定時間内に N M I 割込み処理が実行される。

【 0 1 8 4 】

図 3 3 の N M I 割込み処理において、先ずステップ S 8 0 1 では、使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に退避し、続くステップ S 8 0 2 では、スタックポインタの値を同バックアップエリア 5 0 3 a に記憶する。さらに、ステップ S 8 0 3 では、電源断の発生情報をバックアップエリア 5 0 3 a に設定し、ステップ S 8 0 4 では、電源が速断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。

【 0 1 8 5 】

ステップ S 8 0 5 では R A M 判定値を算出し、バックアップエリア 5 0 3 a に保存する。R A M 判定値は、例えば、R A M 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップ S 8 0 6 では、R A M アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【 0 1 8 6 】

なお、上記の N M I 割込み処理は払出制御装置 3 1 1 でも同様に実行され、かかる N M I 割込みにより、停電の発生等による電源断時の払出制御装置 3 1 1 の状態が R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a に記憶される。停電信号 S 1 が出力された後所定時間は、払出制御装置 3 1 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S 1 が停電監視回路 5 4 2 から払出制御装置 3 1 1 内の C P U 5 1 1 の N M I 端子に出力され、C P U 5 1 1 は実行中の制御を中断して図 3 3 の N M I 割込み処理を開始する。その内容は図 3 3 で説明した通りである（但し、この払出制御装置 3 1 1 の N M I 割込み処理ではステップ S 8 0 4 の電源断通知コマンドの送信はない）。

【 0 1 8 7 】

10

20

30

40

50

次に、メイン処理について説明する。

【0188】

図26は、主制御装置261内のCPU501により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【0189】

先ず、ステップS101では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、10 スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置262、払出制御装置311等）が動作可能な状態になるのを待つために例えば1秒程度、ウエイト処理を実行する。また、ステップS102では、払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップS103では、RAMアクセスを許可する。

【0190】

その後、CPU501内のRAM503に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS104では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下（ON）されているか否かを判別し、続くステップS105では、RAM503のバックアップエリア503aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS106ではRAM判定値を算出し、続くステップS107では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM503の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。20

【0191】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合にはRAM消去スイッチ323を押しながら電源が投入される。従って、RAM消去スイッチ323がONされているれば、RAMの初期化処理（ステップS114等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM503の初期化処理（ステップS114等）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を「0」にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。30

【0192】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS108では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS109では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS110では、サブ側の制御装置を電源断時の遊技状態に復帰させるためのコマンドを送信し、ステップS111では、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aから復帰させる。さらに、ステップS112、S113では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻り、それから後述する通常処理（図27参照）に移行する。例えば、通常処理のステップS202まで実行されて電源断となった場合には、電源断前の番地へ戻り、通常処理のステップS203から実行されることになる。40

【0193】

次に、通常処理の流れを図27のフローチャートを参照しながら説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、ステップS201～S207の処理が4 msec周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップS209、S210のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0194】

図27において、先ずステップS201では、前回の処理で更新されたコマンド等の出

50

カデータをサブ側の各制御装置に送信する。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば派出制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球派出コマンドを送信する。また、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。なお、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ(すなわち、4 msec毎に1つずつ)コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送出されるようになっている。

【0195】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198, 240)に達した際それぞれ「0」にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新を実行する。

10

【0196】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を詳しく説明すると、図28に示すように、ステップS301では、左図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、左図柄列の更新時期(ステップS301がYES)であればステップS303に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期(ステップS302がYES)であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、右図柄列の更新時期(ステップS301, S302が共にNO)であればステップS305に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303~S305の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新では、前回のカウンタ値にRレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に20を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL, CM, CRの今回値とする。

20

【0197】

上記CL, CM, CRの更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRが1回の通常処理で1つずつ順に更新され、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を3回実行する毎に外れ図柄カウンタCL, CM, CRの1セット分が更新されるようになっている。

30

【0198】

その後、ステップS306では、上記更新した外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせがリーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップS307では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップS306に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カタシタCL, CM, CRが前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップS309に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する。

40

【0199】

また、リーチ図柄以外の組み合わせである場合、ステップS310では、外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、外れ図柄の組み合わせになつていれば、ステップS311に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の外れ図柄バッファに格納する。なお、ステップS306, S310が共にNOの場合は、左・中・右で図柄が揃っている、すなわち大当たりの状態に相当するが、かかる場合、外れ図柄カウンタCL, CM, CR

50

をバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

【0200】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図27のステップS204では、払出制御装置31より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップS205では、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動表示を行うための第1図柄変動処理を実行する。この第1図柄変動処理により、大当たり判定や第1図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第1図柄変動処理の詳細は後述する。

【0201】

その後、ステップS206では、大当たり状態である場合において可変入賞装置32の大入賞口を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する。すなわち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開放し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口に遊技球が規定数だけ入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大入賞口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

10

【0202】

また、ステップS207では、第2図柄表示装置41による第2図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第2の始動口34を通過したことを条件に、その都度の第2図柄乱数カウンタC4が取得されると共に第2図柄表示装置41の表示部43a, 43bにて第2図柄の変動表示が実施される。そして、第2図柄乱数カウンタC4の値により第2図柄の抽選が実施され、第2図柄の当たり状態（表示部43a, 43bが両方とも同一色（赤色または青色）で表示された状態）になると第1の始動口33が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第2図柄乱数カウンタC4も、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3と同様に、図31に示すタイマ割込処理にて更新されるようになっている。

20

【0203】

その後、ステップS208では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわち前回の通常処理の開始から所定時間（本実施の形態では4 msec）が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタCINI及び変動種別カウンタCS1, CS2の更新を繰り返し実行する（ステップS209, S210）。つまり、ステップS209では、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタCINIを1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では676）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタCINIの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

30

【0204】

また、ステップS210では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する（前記ステップS202と同様）。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では198, 240）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

40

【0205】

ここで、ステップS201～S207の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して乱数初期値カウンタCINIの更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタCINI（すなわち、大当たり乱数カウンタC1の初期値）をランダムに更新することができるようになる。

【0206】

次に、前記ステップS205の第1図柄変動処理を図29のフローチャートを参照して説明する。

【0207】

50

図29において、ステップS401では、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第1図柄表示装置42で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップS402では、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに第1図柄の変動表示中でもない場合、ステップS403に進み、第1図柄表示装置42の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は作動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

【0208】

また、大当たり中、第1図柄の変動表示中の何れでもなく且つ作動保留球数N>0であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、作動保留球数Nを1減算する。ステップS405では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第1～第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。

10

【0209】

その後、ステップS406では、変動開始処理を実行する。ここで、図30のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップS501では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて大当たりか否かを判別する。具体的には、大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々のモードとの関係に基づいて判別され、前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタC1の数値「0～676」のうち「337, 673」が当たり値であり、高確率時には「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。

20

【0210】

大当たりであると判別された場合、ステップS502では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタC2の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり図柄カウンタC2の値と図柄との対応関係を表すテーブル）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、大当たり図柄カウンタC2の数値0～10は、1つの有効ライン（ラインL1）上における11通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには11通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これらの大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄（例えば奇数の第1図柄）で揃った場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）で揃った場合には確変状態に移行しない。

30

【0211】

次に、ステップS503では、大当たり時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1の数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

40

【0212】

一方、ステップS501で大当たりではないと判別された場合には、ステップS504で、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタC3の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップS505で、同じくリーチ乱数カウンタC3の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する。本実施

50

の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 238 の何れかであり、そのうち「0」が前後外れリーチに該当し、「2 ~ 21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22 ~ 238」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【0213】

前後外れリーチ発生の場合、ステップ S 506 に進み、RAM503 の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ CL, CM, CR の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 507 では、前後外れリーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップ S 503 と同様に、RAM503 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ CS1, CS2 の値を確認し、第1変動種別カウンタ CS1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタ CS2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。10

【0214】

また、前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップ S 508 に進み、RAM503 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ CL, CM, CR の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 509 では、前後外れ以外リーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ CS1, CS2 の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップ S 503 等と同様である。20

【0215】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップ S 510 に進み、RAM503 の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ CL, CM, CR の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 511 では、完全外れ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、リーチ発生しないことで、遊技者の興味は薄れ、多様な図柄変動態様は要求されない。そこで本実施の形態では、ステップ S 511 において、第1変動種別カウンタ CS1 だけを用いて（すなわち第2変動種別カウンタ CS2 を使わずに）図柄変動種別を決定する。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のそれぞれで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。30

【0216】

図 29 の説明に戻り、ステップ S 402 が YES、すなわち第1図柄の変動表示中である場合には、ステップ S 407 に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、第1図柄の変動パターンに応じて当該第1図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップ S 407 が肯定判別される。そして、ステップ S 408 では、変動の停止命令を確定コマンドとして設定し、その後本処理を終了する。

【0217】

次に、払出制御装置 311 内の CPU511 により実行される払出制御について説明する。図 34 は、払出制御装置 311 のメイン処理を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。40

【0218】

先ず、ステップ S 901 では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。また、ステップ S 902 では、主制御装置 261 から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップ S 903 に進んで RAM アクセスを許可すると共に、ステップ S 904 で外部割込みベクタの設定を行う。

【0219】

その後、CPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS905では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下(ON)されているか否かを判別し、続くステップS906では、RAM513のバックアップエリア513aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS907ではRAM判定値を算出し、続くステップS908では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM513の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

【0220】

10

RAM消去スイッチ523がONされていれば、RAMの初期化処理(ステップS915等)に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値(チェックサム値等)によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM513の初期化処理(ステップS915等)に移行する。つまり、ステップS915ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS916ではRAM513の初期化処理を実行する。また、ステップS917ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS918では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

【0221】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値(チェックサム値等)が正常であることを条件に、復電時の処理(電源断復旧時の処理)を実行する。つまり、ステップS909では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS910では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップS911では、CPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS912では、使用レジスタをRAM513のバックアップエリア513aから復帰させる。さらに、ステップS913, S914では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0222】

20

次に、払出制御処理の流れを図35のフローチャートを参照しながら説明する。

【0223】

30

図35において、ステップS1001では、主制御装置261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップS1002では、発射制御装置312に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS1003では、状態復帰スイッチ321をチェックして、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する。

【0224】

その後、ステップS1004では、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS1005では、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する。すなわち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

40

【0225】

その後、ステップS1006では、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置311に設けた7セグメントLEDにより報知する。

【0226】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が0でなければ(ステップS1007, S1008が共にNO)、ステップS1009に進み、賞球制御処理(後述する図36)を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0で

50

あれば（ステップS1007, S1008の何れかがYES）、貸球払出の処理に移行する。

【0227】

その後、ステップS1010～S1012では、貸球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば（ステップS1010がNO、S1011がYES）、ステップS1012に進み、貸球制御処理（後述する図37）を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS1010がYES又はS1011がNO）、後続の球抜きの処理を実行する。

【0228】

ステップS1013では、状態復帰スイッチ321をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ358aを駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップS1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ360の制御（バイブモータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0229】

ここで、図36に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0230】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0231】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0232】

また、図37に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0233】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0234】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1206に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（25個）に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1207で払出モータ358aの

10

20

30

40

50

停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0235】

次に、本発明のパチンコ機10のさらなる特徴部分の構成について、図38を用いて説明する。図38は、パチンコ機10の主制御装置261などの構成を示すブロック図である。

【0236】

パチンコ機10は、図38に示すように、主制御装置261、表示制御装置45、第1図柄表示装置42、音声ランプ制御装置262を備えている。

【0237】

主制御装置261は、所定の識別情報の変動表示演出を抽選決定し、この変動表示演出を行うことを指示する制御信号を表示制御装置45に出力する機能を備えている。表示制御装置45は、主制御装置261からの制御信号に基づいて所定の識別情報の変動表示演出を指示する制御信号を第1図柄表示装置42に出力する機能を備えている。第1図柄表示装置42は、表示制御装置45からの制御信号に基づいて所定の表示行う機能を備えている。音声ランプ制御装置262は、表示制御装置45からの指示に基づいて、音声およびランプを制御する機能を備えている。

【0238】

次に、主制御装置261の詳細な構成について、図38を用いて説明する。主制御装置261は、始動条件成立に基づいて、遊技者にとって有利な遊技状態である特定遊技状態(大当たり状態)となるか否かを抽選する抽選部400を備える。

【0239】

抽選部400は、第1図柄表示装置42での図柄の変動表示結果を予め設定した特定の図柄の組合せ(大当たり図柄)となったことを必要条件に特別遊技状態(大当たり状態)を発生させる機能を有するものである。つまり、主制御装置261は、0~676までの値をとり得る大当たり乱数カウンタC1(特定遊技状態となるか否かを決定するための第1乱数群)の値(第1乱数)に基づいて特定遊技状態を発生させているのである。

【0240】

具体的には、主制御装置261のCPU501は、大当たり乱数カウンタC1である第1乱数発生部401(第1乱数発生機能)を有している。主制御装置261のRAM503は、第1の始動口33に遊技球が入賞する毎に、大当たり乱数カウンタC1の値を記憶する保留球格納エリアである大当たり乱数カウンタバッファ(第1乱数記憶部402)を備えている。また、主制御装置261のCPU501は、この保留球格納エリアに記憶された大当たり乱数カウンタC1の値が当たり値であるか否かを決定する第1決定部403(決定機能)も有している。なお、上述した第1乱数発生部401は、本発明における第1乱数発生手段(カウンタ)に相当する。上述した第1乱数記憶部402は、本発明における第1乱数記憶手段(バッファ)に相当する。上述した第1決定部403は、本発明における第1決定手段(決定部)に相当する。

【0241】

なお、遊技球が第1の始動口33に入球(入賞)し、この始動口に設けられた作動口スイッチ224で入賞検出がされたことにより始動条件成立する。さらに、この入賞検出(始動条件成立)がされたタイミングで、第1乱数発生部401での大当たり乱数カウンタC1の値(第1乱数)がRAM503の保留球格納エリア(第1乱数記憶部402)に記憶されるようになっている。また、低確率時においては、第1決定部403は、第1乱数記憶部402に記憶された大当たり乱数カウンタC1の値(第1乱数)が2個の値「337, 673」であれば大当たりと決定し、そうでなければ外れと決定する。また、高確率時においては、第1決定部404は、第1乱数記憶部402に記憶された大当たり乱数カウンタC1の値(第1乱数)が10個の値「67, 131, 199, 289, 337, 401, 463, 523, 601, 661」であれば大当たりと決定し、そうでなければ外れと決定する。上述の第1乱数発生部401、第1決定部403は、CPU501に所定のプログラムを実行させることで実現されている。なお、抽選部400は、第1乱数発生

10

20

30

40

50

部 4 0 1 , 第 1 亂数記憶部 4 0 2 , 第 1 決定部 4 0 3 により構成される。上述した抽選部 4 0 0 は、本発明における抽選手段に相当する。上述した作動口スイッチ 2 2 4 は、本発明における入賞検出手段に相当する。

【 0 2 4 2 】

そして、C P U 5 0 1 で大当たり乱数カウンタ C 1 の値が大当たり値であると決定した場合には、主制御装置 2 6 1 から可変入賞装置 3 2 に特定遊技状態とするための信号が出力される。可変入賞装置 3 2 は、主制御装置 2 6 1 からの当該指示に基づいて、遊技球が入賞しやすい開状態と通常の閉状態とに繰り返し作動するという大当たり動作を実行する。

【 0 2 4 3 】

次に、複数種類の識別情報変動表示演出には、特定遊技状態になる期待度が第 1 の値である第 1 期待演出を含むものと、特定遊技状態になる期待度が第 1 の値よりも高い第 2 の値である第 2 期待演出を含むものとがあり、主制御装置 2 6 1 は、始動条件成立に基づいて第 2 期待演出を行うか否かを判定する判定部 4 4 0 を備える。判定部 4 4 0 は、第 2 亂数発生部 4 0 4 , 第 2 亂数記憶部 4 0 5 , 第 2 決定部 4 0 6 , 第 3 亂数発生部 4 0 7 , 第 3 亂数記憶部 4 0 8 , 第 3 決定部 4 0 9 により構成される。

【 0 2 4 4 】

さらに、この実施例のパチンコ機 1 0 は、第 1 図柄表示装置 4 2 に表示すべき第 1 図柄の変動表示内容を決定するための第 2 亂数群（リーチ乱数カウンタ C 3 ）を発生させる第 2 亂数発生部 4 0 4 と、作動口スイッチ 2 2 4 での入賞（入球）検出に基づいて、第 2 亂数発生部 4 0 4 で発生させた第 2 亂数群（リーチ乱数カウンタ C 3 ）のうちの一の第 2 亂数の値（リーチ乱数カウンタ C 3 の値）を記憶する第 2 亂数記憶部 4 0 5 と、この第 2 亂数記憶部 4 0 5 に記憶された第 2 亂数の値（リーチ乱数カウンタ C 3 の値）がリーチ演出状態になるか否かを決定する第 2 決定部 4 0 6 と、この第 2 決定部 4 0 6 での結果に応じた制御信号（変動パターンコマンド）を表示制御装置 4 5 に出力する入出力ポート 5 0 5 と、を備えている。

【 0 2 4 5 】

具体的には、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、第 2 亂数発生部 4 0 4 と第 2 決定部 4 0 6 とを備えている。つまり、C P U 5 0 1 を所定のプログラムに従って動作させることで、主制御装置 2 6 1 において第 2 亂数発生部 4 0 4 および第 2 決定部 4 0 6 なる機能を実現し、リーチ乱数カウンタ C 3 によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選する。また、主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 は、第 1 の始動口 3 3 に遊技球が入賞する毎に、リーチ乱数カウンタ C 3 の値を記憶する保留球格納エリア（第 2 亂数記憶部 4 0 5 ）を備えている。また、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、第 2 決定部 4 0 6 での決定結果に応じた制御信号（変動パターンコマンド）を表示制御装置 4 5 に出力するように入出力ポート 5 0 5 を制御する。

【 0 2 4 6 】

さらに、この実施例のパチンコ機 1 0 は、第 1 図柄の変動パターン選択に使用するための第 3 亂数群（変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 ）を発生させる第 3 亂数発生部 4 0 7 と、作動口スイッチ 2 2 4 での入賞（入球）検出に基づいて、第 3 亂数発生部 4 0 7 で発生させた第 3 亂数群（変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 ）のうちの一の第 3 亂数の値（変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値）を記憶する第 3 亂数記憶部 4 0 8 と、この第 3 亂数記憶部 4 0 8 に記憶された第 3 亂数の値（変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値）がリーチ演出の種別を決定する第 3 決定部 4 0 9 と、この第 3 決定部 4 0 9 での結果に応じた制御信号（変動パターンコマンド）を表示制御装置 4 5 に出力する入出力ポート 5 0 5 と、を備えている。

【 0 2 4 7 】

具体的には、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、第 3 亂数発生部 4 0 7 と第 3 決定部

10

20

30

40

50

409とを備えている。つまり、CPU501を所定のプログラムに従って動作させることで、主制御装置261において第3乱数発生部407および第3決定部409なる機能を実現し、第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパー リーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。また、主制御装置261のCPU501は、第3決定部409での決定結果に応じた制御信号（変動パターンコマンド）を表示制御装置45に出力するように入出力ポート505を制御する。なお、上述した判定部440は、本発明における判定手段に相当する。

10

【0248】

表示制御装置45は、主制御装置261の第1決定部403、第2決定部406、第3決定部409などで抽選された結果に基づく各種コマンド（変動パターンコマンド、停止図柄コマンド、確定コマンド等）を受信し、この各種コマンドに基づいて、第1図柄表示制御装置42に識別情報の変動表示演出を表示させるようになっている。

【0249】

さらに、表示制御装置45は、図38に示すように、実行条件が成立することに起因して、特定遊技状態になる期待度が第1期待演出よりも高い第2期待演出を識別情報の変動表示演出において第1図柄表示装置42に表示させる期待演出表示部430と、期待演出表示部430による第1図柄表示装置42での第2期待演出が実行され、かつ、抽選部400で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合に、遊技者により所定の操作が行われたことを検出する検出部410と、検出部410で検出されたことにに基づいて、第1図柄表示装置42に識別情報が変動される変動表示演出と、前記各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の観賞用の特別表示演出を行うことを指示する表示演出指示部431と、を備えている。なお、上述した表示制御装置45は、本発明における表示制御手段に相当する。

20

【0250】

なお、本明細書中の「観賞用の特別表示演出」とは、遊技者が見て楽しむことが可能な演出であり、さらに、遊技者の気分を和らげ、ストレスを減らすことも可能な演出を含むものである。

30

【0251】

期待演出表示部430は、表示制御装置45のCPU521の機能の一部であり、例えば、主制御装置261の第2決定部406でリーチ演出が抽選され、第3決定部409でスーパー リーチが抽選された場合に実行条件が成立したとし、これらに基づく各種コマンドを受信したことにより特定遊技状態（大当たり状態）になる期待度が第1期待演出よりも高い第2期待演出（例えば、スーパー リーチ演出）を第1図柄表示装置42で変動表示するように指示する。なお、上述した期待演出表示部430は、本発明における期待演出表示手段に相当する。

【0252】

次に、検出部410は、表示制御装置45のCPU521の機能の一部であり、第2期待演出が実行され、当該実行後に特定遊技状態にならないことを示す信号を検出する条件成立検出部411と、条件成立検出部411で検出された場合に、押しボタンスイッチ415が遊技者により操作されたことを示す信号を検出し、当該信号を表示制御装置45に送信する操作検出部412と、を備えている。なお、上述した検出部410は、本発明における検出手段に相当する。

40

【0253】

条件成立検出部411は、主制御装置261のCPU501の第1決定部403、第2決定部406、第3決定部409などで抽選された結果に基づく各種コマンド（変動パターンコマンド、停止図柄コマンド、確定コマンド等）を入出力ポート505から表示制御装置45の入力ポート527を介して受信する。各種コマンドを受信するタイミングと内

50

容から種々の情報を得ることができる。例えば、変動パターンコマンドからは、第2期待演出を示す「スーパーリーチ演出」と特定遊技状態にならないことを示す「外れ」(大当たりでない)である情報を得ることができる。また、停止図柄コマンドが送られるタイミング(この実施例では、右図柄停止から中図柄停止まで)からは、リーチ演出がされる場合のリーチ演出時間情報を得ることができる。また、確定コマンドが表示制御装置45に送信されるタイミングをもって、条件成立検出部411では第1図柄表示装置42で第2期待演出(スーパーリーチ演出)が実行され、当該実行後に特定遊技状態(大当たり状態)にならないことを示すことを検出したことになる。

【0254】

さらに、条件成立検出部411は、期待演出表示部430による第1図柄表示装置42での第2期待演出が実行され、かつ、抽選部400で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合からそれ以降に抽選部400でされる所定の回数(例えば、3回)が抽選されるまでであって、遊技者により所定の操作が行われたことを示す操作信号を検出した場合に、特別表示演出を第1図柄表示装置42で表示することを許可する許可部413を備えている。また、条件成立検出部411は、第1図柄表示装置42で表示される変動表示演出のうち所定演出期間(例えば、リーチ演出期間)において、操作検出部412での操作信号の検出を無効とする無効判別部414を備えている。

10

【0255】

つまり、条件成立検出部411は、第1図柄表示装置42で第2期待演出(スーパーリーチ演出)が実行され、当該実行後に特定遊技状態(大当たり状態)にならないことを示すことを検出した場合において、条件成立検出部411内の許可部413で許可され、無効判別部414で無効と判別されていない場合に限り操作検出部412に条件成立信号を送ることになる。なお、上述した許可部413は、本発明における許可手段に相当する。上述した無効判別部414は、本発明における無効判別手段に相当する。

20

【0256】

操作検出部412は、条件成立検出部411からの条件成立信号を検出した場合に、遊技者により操作されたことを示す操作信号を有効として検出し、この操作信号を表示演出指示部431に送信する。

【0257】

表示演出指示部431は、操作検出部412からの操作信号を受信した場合に、第1図柄表示装置42に識別情報が変動される変動表示演出と、各変動表示演出の相互間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の観賞用の特別表示演出を行うことを指示する。

30

【0258】

さらに、表示演出指示部431は、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)に作用させるための第1表示要素(例えば、タライなる物体)を生成する表示要素生成部432(CPU521, プログラムROM522, ワークRAM523)と、表示要素生成部432で生成された第1表示要素(例えば、タライなる物体)を登場情報(例えば、猿なるキャラクタ)に作用させる作用演出を第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433(画像生成部420, 出力ポート529)とを備える。観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に前述の作用演出を外的付加させる表示演出である。具体的に観賞用の特別表示演出は、例えば、タライなる物体が上から落下し、猿なるキャラクタに当たる演出がなされる。なお、上述した表示演出指示部431は、本発明における表示演出指示手段に相当する。上述した表示要素生成部432は、本発明における表示要素生成手段に相当する。上述した表示要素表示部433は、本発明における表示要素表示手段に相当する。

40

【0259】

次に、押しボタンスイッチ415について図39を用いて説明する。図39は、パチンコ機10に取り付けたを押しボタンスイッチ415示す図である。押しボタンスイッチ415は、図39に示すパチンコ機10の上皿19上部に取り付けられた接触操作すること

50

で操作入力を受けるスイッチである。この押しボタンスイッチ 415 は、遊技者により容易に押されることが可能なものである。また、この押しボタンスイッチ 415 は、遊技者により常時押すことが可能であるが、前述した操作検出部 412 で条件成立信号を検出した場合のみ有効として検出される。なお、上述した押しボタンスイッチ 415 は、本発明における操作手段に相当する。

【0260】

さらに、表示制御装置 45 は、図 38 に示すように、第 1 図柄を自転させることで第 1 図柄の変動表示をする識別情報自転表示部 434 を備えている。具体的には、識別情報自転表示部 434 は、第 1 図柄表示装置 42 の左、中、右箇所 L, M, R の各第 1 図柄をそれぞれ自転させることで第 1 図柄の変動表示をするものである。

10

【0261】

識別情報自転表示部 434 は、図 24 (b) に示すように、第 1 図柄を反転表示する毎に、反転前の第 1 図柄とは異なる種類の第 1 図柄を表示するようにして第 1 図柄を自転表示するものである。具体的には、第 1 図柄表示装置 42 の左箇所 L での第 1 図柄を反転表示する毎に、この左箇所 L の第 1 図柄での複数種類の表示内容（「一」、「二」、「三」、「...」、「八」、「九」、「十」の数字と、「天」の漢字）を順番に表示するようにして左箇所 L の第 1 図柄を自転表示する。また、第 1 図柄表示装置 42 の中箇所 M での第 1 図柄を反転表示する毎に、この中箇所 M の第 1 図柄での複数種類の表示内容（「一」、「二」、「三」、「...」、「八」、「九」、「十」の数字と、「下」の漢字）を順番に表示するようにして中箇所 M の第 1 図柄を自転表示する。また、第 1 図柄表示装置 42 の右箇所 R での第 1 図柄を反転表示する毎に、この右箇所 R の第 1 図柄での複数種類の表示内容（「一」、「二」、「三」、「...」、「八」、「九」、「十」の数字と、「人」の漢字）を順番に表示するようにして右箇所 R の第 1 図柄を自転表示する。

20

【0262】

パチンコ機 10 は、図 38 に示すように、表示制御装置 45 からの指示に基づいて、音声およびランプを制御する音声ランプ制御装置 262 と、この音声ランプ制御装置 262 からの指示に基づいて所定の音声を出力するスピーカ 24 と、音声ランプ制御装置 262 からの指示に基づいて所定のランプ演出を行うランプ部（環状電飾部 102 や中央電飾部 103 や上皿電飾部 104 など）とを備えている。

30

【0263】

次に、図 40 ~ 図 43 を用いて、表示制御装置 45 の構成および機能について詳細に説明する。図 40 は、表示制御装置 45 の構成を示すブロック図であり、図 41 は、レイヤー（各レイヤー L Y 1 ~ L Y 3）での矩形画像単位（スプライト S P）の一例を示す説明図であり、図 42 は、色パレットテーブルの概要を示す説明図であり、図 43 は複数枚のレイヤー L Y 1 ~ L Y 3 を重ね合わせてフレーム画像 F M が形成されることを示す説明図である。

【0264】

表示制御装置 45 は、主制御装置 261 から図柄（第 1 図柄）の変動開始時期および変動停止時期並びに確定表示時の停止図柄について指定される以外は主制御装置 261 の支配を受けず、例えば第 1 図柄の変動開始から変動停止までの途中の変化（第 1 図柄変動の有り様）等については、自己に組み込まれた制御プログラムに基づいて、第 1 図柄表示装置 42 を主体的又は自律的に制御する。なお、上述した第 1 図柄表示装置 42 は、本発明における表示手段に相当する。

40

【0265】

図 41 に示すように、表示制御装置 45 は、第 1 図柄表示装置 42 に表示されるべき単位静止画像（1枚の静止画像）としてのフレーム画像 F M を、複数枚のレイヤー L Y 1 ~ L Y 3 を所定の順に重ね合わせる（図 43 参照）ことにより生成する画像生成部 420 を備えている。第 1 図柄表示装置 42 は、画像生成部 420 で生成した複数枚数のフレーム画像 F M を所定時間毎に順次に表示していくことで動画表示を行うものである。なお、この画像生成部 420 は、表示制御装置 45 の C P U 521 を所定のプログラムに従って動

50

作させることで実現されている。

【0266】

画像生成部420は、ビデオRAM524とキャラクタROM525と画像コントローラ526とを備えている。画像コントローラ526は、割込信号発生回路422とビデオディスプレイプロセッサ(VDP)424とを備えている。

【0267】

CPU521は、主制御装置261から送られてきたコマンド(表示コマンド(変動パターンコマンドと図柄停止コマンド)又は確定コマンド)を入力ポート527を介して受信すると共に、そのコマンドを解析したまはそのコマンドに基づき所定の演算処理を行って、VDP424の制御(具体的にはVDP424に対する内部コマンドの生成)を行う。プログラムROM522及びワークRAM523は、CPU521を補完するための不揮発性及び揮発性のメモリであり、プログラムROM522はCPU521用の各種制御プログラムを保持し、ワークRAM523はCPU521の作業領域を提供するほか、表示コマンドに含まれる停止図柄コード等の有用情報を一時記憶する。

10

【0268】

ビデオディスプレイプロセッサ(VDP424)は、第1図柄表示装置42に組み込まれたLCDドライバ(液晶駆動回路)42aを直接操作する一種の描画回路である。VDP424はI Cチップ化されているため「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は、描画処理専用のファームウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。VDP424には、ビデオRAM524とキャラクタROM525とが接続されている。ビデオRAM524は、VDP424の動作モードやVDP424が備える各種機能の有効/無効の設定情報等を保持しておくための領域であり、このビデオRAM524に保持される情報をCPU521が書き換える(又は更新する)ことにより、第1図柄表示装置42の表示画面42bでの描画態様を種々変化させることができる。

20

【0269】

キャラクタROM525は、その名の通り、各種の画像データを保持する不揮発性メモリであり、表示制御装置45における画像データライブラリとしての役割を担うものである。このキャラクタROM525には、各種の図柄(例えば、図24に示す第1図柄)などのピットマップ形式画像データ、ピットマップ画像の各ドットでの表現色を決定する際に参照する色パレットテーブル、更には背景画像用のJPEG形式画像データ等が保持されている。特に、ピットマップ形式の図柄画像データにはそれぞれ図柄コード(図柄番号)が付与されており、コマンドレベルでは各図柄画像を図柄コードだけで管理可能としている。

30

【0270】

割込信号発生回路422は、VDP424及びCPU521に対し、所定の時間間隔(例えば1/60秒=約17ミリ秒)にてビデオプランク割込信号(VB割込信号)を定期的に発信する。VB割込信号は、動画における次のフレーム(個々の静止画に相当)の表示時期が到来したことをVDP424及びCPU521に知らせるための信号である。このVB割込信号に同期して、CPU521はVDP424を介してビデオRAM524に次のフレーム画像FM(静止画像)用の内部コマンドを送ると共に、VDP424はLCDドライバ42aを操作して、既に準備済みのフレーム画像FM(静止画像)を第1図柄表示装置42の表示画面42b上に描画する。このように毎秒60回という高頻度での静止画更新により、第1図柄表示装置42の表示画面42bでの動画表示が実現される。

40

【0271】

ここで、遊技における当たり状態又は外れ状態の表示に関与する図柄(第1図柄)のピットマップ形式画像データが、表示制御装置45においてどのように管理されているかについて簡単に説明する。まず、個々の図柄には外見上輪郭線が存在し、その輪郭線は複雑に入り組んでいるのが通例である。例えば、図41に示すような漢数字の「八」をかたどった装飾的表現化された図柄の場合、数字の外形を区画する輪郭線は曲線的である。しかし、画像処理の際には、個々の図柄の輪郭線等の個性にかかわらず、全図柄の画像データ

50

を統一されたフォーマットで取り扱えることが好ましい。そこで、図柄の輪郭線を包含するような矩形状の領域を設定し、その矩形領域を丸ごと一つの画像単位（オブジェクト）として扱い、この矩形画像単位を「スプライトSP」と呼んでいる。図41の例で示せば、漢数字の「八」をかたどった装飾的表現化された図柄の全体が収まるように横（x方向）144ドット×縦（y方向）128ドットの矩形領域を設定し、これを一つの矩形状のオブジェクトとして扱っている。

【0272】

この一つのスプライトSPをビットマップ形式で表現する場合、 144×128 の二次元ドットマトリックスにおける各ドットでの色を指定すればよく、その際、図柄の実体とはならない地の部分には透明を意味する色データを与えておけばよい。つまり、スプライトSPを構成する総てのドットの各々に、透明を含む色データ（具体的には色番号N）を付与することで、完全矩形状の画像単位を構成することができる。図42の例では、漢数字の「八」をかたどった装飾的表現化された図柄の周囲に存在する地の部分を構成する各ドット（ピクセル）には、透明を意味する色番号（例えばN=0）を付与し、漢数字の「八」をかたどった装飾的表現化された図柄の実体を構成する各ドット（ピクセル）には、特定色の色番号（例えばN=1~15）のいずれかを付与する。

10

【0273】

本実施例では、個々のスプライトSPのデータサイズを極力小さくするために、一つのスプライトSPで使用可能な色番号Nを「0」~「15」までの16個に限定している。その代わり、「0」~「63」の色パレット番号Mで識別される64種類の色パレットを準備し、個々のドットにおける色番号Nと色パレット番号Mとを組み合わせれば、画面全体として256色又はそれ以上の豊富な色数が実現できるようにしている。図43は、色番号Nと色パレット番号Mとの関係を概念化した色パレットテーブルを示す。かかる色パレットテーブルを参照することにより、個々のドットで表示すべき色を具体的に決定することができる。例えば、そのスプライトSPが指定する色パレット番号Mが「0」であり、そのスプライトSP内のあるドットの色番号Nが「15」である場合、色パレットテーブルの(M, N) = (0, 15)に対応するデータ格納領域を参照することで、当該ドットを色制御する場合の、R, G, B（光の三原色）の各々についての発光強度を読み取ることができる。

20

【0274】

30

通常状態においては、図43に示すように、VDP424は、複数個のスプライトSPがマトリクス状に配置されて第1図柄（図柄画像ZY）が所定の位置に現される最前面のレイヤーLY1（例えば変動中の第1図柄「七」が表示されたもの）と、このレイヤーLY1の背後に位置し、複数個のスプライトSPがマトリクス状に配置された次面のレイヤーLY2（キャラクタ画像CYが表示されたもの）と、このレイヤーLY2の背後に位置し、複数個のスプライトSPがマトリクス状に配置された背面（背景用）のレイヤーLY3（背景画像HYが表示されたもの）と、を重ね合わせることで、第1図柄表示装置42の表示画面42b上に表示されるべき1枚のフレーム画像FM（静止画像）を生成する。

【0275】

40

なお、最前面のレイヤーLY1での第1図柄（図柄画像ZY）や次面のレイヤーLY2でのキャラクタ画像CYと重なる背景のレイヤーLY3の重複部分は、第1図柄（図柄画像ZY）やキャラクタ画像CYの背後であり遊技者から見えないものであることから、背景のレイヤーLY3の第1図柄（図柄画像ZY）やキャラクタ画像CYで隠れる部分についてはフレーム画像FM（静止画像）上では表示されないが、最前面のレイヤーLY1および次面のレイヤーLY2での透明とされる部分の背後に位置する背景のレイヤーLY3の部分は、遊技者から見えるので、フレーム画像FM（静止画像）上に表示される。

【0276】

表示制御装置45は、特に、画像生成部420は、図43に示すように、各種のフレーム画像FMを生成することが可能なものであることから、第1図柄（図柄画像ZY）を自転表示する表示制御機能、キャラクタ画像CYを表示する機能など、各種の表示機能を具

50

備しているものである。

【0277】

なおここで、実施例のパチンコ機10での観賞用の特別表示演出について、図44、図45を用いて説明する。図44(a)、(b)、図45は、表示制御装置45で表示演出指示部431の表示要素生成部432で生成されて、表示演出指示部431の表示要素表示部433からの指示に基づき第1図柄表示装置42に表示される観賞用の特別表示演出であるものを示す図である。

【0278】

表示制御装置45は、主制御装置261からの操作検出信号に基づいて、第1図柄表示装置42の表示画面42bに表示させるべき観賞用の特別表示演出についての複数枚のフレーム画像FMを順次に生成していく。なお、各フレーム画像FMの生成は、図40等を用いて説明したように、画像生成部420等によって行われている。

10

【0279】

図44(a)は、第1図柄表示装置42の表示画面42bに表示される、変動表示演出が停止している(リーチ演出中でない)の任意の一枚のフレーム画像FMである。図44(a)に示すように、表示画面42bの下辺側の3箇所L、M、Rには、破線矢印で示すように自転変動する第1図柄の画像(図柄画像ZY)が表示されており、この図柄画像ZYの背後(後方)に位置する背景画像HYが表示されており、表示画面42bの中央箇所には、例えば猿であるキャラクタ画像CYが表示されている。さらに、例えばタライである物体画像BYがキャラクタ画像CYの上方に表示されている。この実施例では、背景画像HYとして例えば、図柄画像ZYの背後に位置する箇所にはキャラクタ画像CYが歩行する道(通り、通路など)を示す背景画像HYが表示された背面のレイヤーLY3(図43参照)が生成されている。

20

【0280】

図44(b)は、図44(a)に示したフレーム画像FMから所定枚数後の任意の一枚のフレーム画像FMであり、第1図柄表示装置42の表示画面42bに表示される、変動表示演出が実行されている(リーチ演出中でない)状態である。実施例での観賞用の特別表示演出は、キャラクタ画像CYに物体画像BYが上方から落下し、当たった様子を示すものである。

【0281】

30

図45は、図44(b)に示したフレーム画像FMから所定枚数後の任意の一枚のフレーム画像FMであり、第1図柄表示装置42の表示画面42bに表示される、変動表示演出が停止している(リーチ演出中でない)ものである。実施例での観賞用の特別表示演出は、キャラクタ画像CYに物体画像BYが上方から落下し、当たり、さらに物体画像BYが跳ね返った様子を示すものである。

【0282】

この図44(a)、(b)、図45の一連の特別表示演出は、主制御装置261の検出部で押しボタンスイッチからの操作信号が有効に検出できる場合において、一度、押しボタンスイッチを押すとされることになる。また、例えば、変動表示演出がリーチ演出されている場合やスーパーりーチ演出が実行され、かつ、大当たり状態とならなかった場合からそれ以降に抽選部400でされる所定の回数(例えば、3回)が抽選された後は、観賞用の特別表示演出はされないことになっている。なお、所定の回数を、例えば3回にしているが2回、4回などのその他の回数に適宜変えるようにしてもよい。

40

【0283】

上述したように本実施例のパチンコ機10によれば、始動条件成立に基づいて、遊技者にとって有利な遊技状態である特定遊技状態となるか否かを抽選する抽選部400と、複数種類の識別情報変動表示演出の中から抽選部400での抽選結果に応じた識別情報の変動表示演出を第1図柄表示装置42に表示する表示制御装置45と、を備えた遊技機において、複数種類の識別情報変動表示演出には、特定遊技状態になる期待度が第1の値である第1期待演出を含むものと、特定遊技状態になる期待度が第1の値よりも高い第2の値

50

である第2期待演出を含むものとがあり、始動条件成立に基づいて第2期待演出を行うか否かを判定する判定手段と、判定手段での実行判定結果に基づき第2期待演出を識別情報変動表示演出の中の1つとして第1図柄表示装置42に表示させる期待演出表示部430と、期待演出表示部430による第1図柄表示装置42での第2期待演出が実行され、かつ、抽選部400で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合に、遊技者により所定の操作が行われたことを検出する検出部410と、検出部410で検出されたことに基づいて、第1図柄表示装置42に識別情報が変動される変動表示演出と、各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の観賞用の特別表示演出を行うことを指示する表示演出指示部431と、を備え、表示制御装置45は、表示演出指示部431からの指示に基づいて、第1図柄表示装置42に観賞用の特別表示演出を表示させるので、第1図柄表示装置42での識別情報変動表示演出において第2期待演出がされたにも関わらず、抽選部400で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合、つまり遊技者にとって有利な特定遊技状態を得られなかった場合に、遊技者が所定の操作を行うことにより識別情報が変動される変動表示演出と、各変動表示演出の間の表示であって識別情報の非変動状態を示す非変動表示とは別の特別表示演出を第1図柄表示装置42に表示させることができる。つまり、所定の操作許可条件成立の場合に遊技者自らの行為により観賞用の特別表示演出を表示させることができ、遊技者はその観賞用の特別表示演出を見ることで減退した遊技意欲を回復させる契機となる。つまり、遊技者は、気分を換える機会を利用ることができ、新たな気分で遊技を楽しむことが可能となる。その結果、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とする遊技機を提供することができる。10

【0284】

また、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報に作用させるための第1表示要素を生成する表示要素生成部432と、表示要素生成部432で生成された第1表示要素を登場情報に作用させる作用演出を第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433と、を備え、観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に作用演出を外的付加させる表示演出であるので、登場する登場情報（例えばキャラクタ）に第1表示要素（例えば物体）を作用させるという観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42に表示し、遊技者は、この観賞用の特別表示演出を見ることができる。例えば、登場情報（例えば、猿なるキャラクタ）に、第1表示要素（例えばタライなる物体）を上から落とし登場情報（例えば、猿なるキャラクタ）に当てるような観賞用の特別表示演出を表示することができ、遊技者はこの表示を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は猿がお仕置きされているように感じることができ、遊技を面白く感じる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができる。20

【0285】

また、始動条件成立は、遊技球が始動口に入球（入賞）したことを検出する作動口スイッチ224で当該入賞検出したことによりされるので、遊技者による遊技機に対する特定動作が検出されると、放出手段から遊技球が現実に放たれ、この放たれた遊技球が作動口スイッチ224で入賞検出されると、始動条件成立することから、遊技者は抽選行為に現実に関与していると感じることができ、遊技の面白味を向上させることができる。その結果、抽選している実感が得られ、遊技の興趣性を向上させることができる。30

【0286】

また、抽選部400は、特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させる第1乱数発生部401と、所定タイミングに基づいて、第1乱数発生部401で発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を記憶する第1乱数記憶部402と、第1乱数記憶部402に記憶された第1乱数に基づいて特定遊技状態か否かを決定する第1決定部403と、を備えているので、抽選部400は、所定タイミングに基づいて、特定遊技状態か否かを抽選することができる。

【0287】

50

また、第1乱数発生部401は、特定遊技状態か否かを抽選するための第1乱数を発生させるカウンタであり、第1乱数記憶部402は、作動口スイッチ224で検出したタイミングでカウンタに発生させた第1乱数のうちの一の第1乱数を格納するバッファであり、第1決定部403は、バッファに記憶された第1乱数に基づいて特定遊技状態か否かを決定する決定部を備えているので、抽選部400は、作動口スイッチ224で入賞検出したタイミングに基づいて、特定遊技状態か否かを抽選することができる。

【0288】

また、特定遊技状態は、遊技者にとって有利である大当たり状態であるので、例えば、遊技盤に設けられた可変入賞装置の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞（入球）しやすい状態となる。つまり、遊技者は、より多くの賞球を得ることができ、その結果、遊技を楽しむことができる。

【0289】

また、押しボタンスイッチ415は、遊技者により接触操作または非接触操作され、検出部410は、押しボタンスイッチ415の操作を検出することで、遊技者により所定の操作が行われたことを検出するので、遊技者は、通常の遊技球を遊技領域に打ち込む操作だけでなく、それ以外の操作である押しボタンスイッチ415への操作を行うことができる。また、遊技者は、容易に押しボタンスイッチを接触操作することができ、特別表示演出の表示を要求することができる。その結果、特別な遊技に参加している実感が得られ、遊技の興趣性を向上させることができる。

【0290】

また、検出部410は、第2期待演出が実行され、当該実行後に特定遊技状態にならないことを示す信号を検出する条件成立検出部411と、条件成立検出部411で検出された場合に、押しボタンスイッチ415が遊技者により操作されたことを示す信号を検出し、当該信号を表示演出指示部431に送信する操作検出部412と、を備えるので、条件成立検出部411で特定遊技状態でなかったことを検出され、遊技者が押しボタンスイッチ415を操作した場合には、この遊技者が押しボタンスイッチ415を操作していることを表示演出指示部431に送信することができる。つまり、遊技者自身が押しボタンスイッチ415を操作したことに基づき、観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42で表示させることができる。その結果、抽選結果が遊技者にとって有益でない場合であっても、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。

【0291】

また、許可部413は、期待演出表示部430による第1図柄表示装置42での第2期待演出が実行され、かつ、抽選部400で抽選された結果が特定遊技状態とならなかった場合からそれ以降に抽選部400でされる所定の回数が抽選されるまでであって、遊技者により所定の操作が行われたことを検出した場合に、観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42で表示することを許可するので、遊技者は、所定の回数（例えば3回）が抽選された後、観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42で表示させることはできない。つまり、遊技者は、所定の回数が抽選されるまでは、表示手段で表示された観賞用の特別表示演出を見ることができ、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。

【0292】

また、無効判別部414は、変動表示演出のうち所定演出期間において、検出部410での遊技者による所定の操作の検出を無効とするので、遊技者は、変動表示演出のうち所定演出期間（例えば、リーチ演出がされている期間）などが表示されている時は、押しボタンスイッチ415を操作しても検出部410では、検出されず、観賞用の特別表示演出を表示させることはできない。つまり、遊技者は、より楽しい表示演出である変動表示演出を集中して見ることができる。

【0293】

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

【0294】

10

20

30

40

50

(1) 上述の実施例では、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報に作用させるための第1表示要素を生成する表示要素生成部432と、表示要素生成部432で生成された第1表示要素を登場情報に作用させる作用演出を第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433と、を備え、観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に作用演出を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機であったが、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報が所定の動作をするための第2表示要素を生成する表示要素生成部432と、表示要素生成部432で生成された第2表示要素により登場情報を動作させる動作演出を第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433と、を備え、観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に動作演出を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機であってもよい。つまり、登場する登場情報（例えばキャラクタ）に第2表示要素（所定の動作）をさせるという観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42に表示し、遊技者は、この観賞用の特別表示演出を見ることができる。例えば、登場情報（例えば、猿なるキャラクタ）に、第2表示要素（例えば、頭を下げる）の動作をさせ登場情報（例えば、猿なるキャラクタ）が謝っているように見える観賞用の特別表示演出を表示することができ、遊技者はこの表示を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は猿が遊技者に謝っているように感じることができ、遊技を面白く感じる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。10

【0295】

(2) 上述の実施例では、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、変動表示演出に登場する登場情報に作用させるための第1表示要素を生成する表示要素生成部432と、表示要素生成部432で生成された第1表示要素を登場情報に作用させる作用演出を前記第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433と、を備え、観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に作用演出を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機であったが、変動表示演出に関する情報以外の表示要素であって、所定の画像である第3表示要素を生成する表示要素生成部432と、表示要素生成部432で生成された第3表示要素を第1図柄表示装置42に表示させる表示要素表示部433と、を備え、観賞用の特別表示演出は、変動表示演出に第3表示要素を外的付加させる表示演出であることを特徴とする遊技機であってもよい。つまり、第3表示要素（例えば、美しい風景）である観賞用の特別表示演出を第1図柄表示装置42に表示し、遊技者は、この観賞用の特別表示演出を見ることができる。つまり、この観賞用の特別表示演出を見ると遊技者は爽やかな気持ちになることができる。その結果、遊技の興趣性を向上させることを可能とすることができます。20

【0296】

(3) 上述の実施例では、表示制御装置45において、仮想3次元空間に配置されたオブジェクトを投影平面に投影（透視投影、平行投影）させて当該投影平面の2次元画像を第1図柄表示装置42に表示させるような場合にも適用可能である。30

【0297】

(4) 上述の実施例では、図44に示すように、第1図柄を自転させるという変動表示を採用しているが、第1図柄を所定方向にスクロールさせるような変動表示のものにも適用可能である。40

【0298】

(5) 上述の実施例では、操作手段は、押しボタンスイッチ415としているが、その他のスイッチを用いてもよい。

【0299】

(6) 上述の実施例では、第2期待演出を例えば、スーパーリーチ演出としているがその他の特定遊技状態（大当たり状態）になることを示唆するスペシャルリーチ演出などであってもよい。

【0300】

(7) 上述の実施例では、画像生成部420は、第1図柄表示装置42に表示されるべ50

き単位静止画像としてのフレーム画像 FM を複数枚のレイヤー（実施例では LY1 ~ LY3 の 3 枚）により生成するものとしているが、フレーム画像 FM を単数枚のレイヤー LY のみにより生成するものとしたり、フレーム画像 FM を 3 枚以外の複数枚のレイヤーにより生成するものとしたりしてもよい。

【0301】

（8）上述の実施例では、可変入賞装置 32（変動入賞手段）は、遊技用媒体（例えば遊技球）が入賞可能な特定入賞手段（いわゆる Vゾーンや V入賞口）を備え、この特定入賞手段への遊技用媒体の入賞を条件に特定遊技状態を継続するものとしている。したがって、特定遊技状態において、特定入賞手段（いわゆる Vゾーンや V入賞口）への遊技用媒体（遊技球）の入賞を条件に特定遊技状態が継続される。つまり、次のラウンドに進むことができる。10

【0302】

（9）上述の実施例では、主制御装置 261 と表示制御装置 45（表示制御手段）と音声ランプ制御装置 262 とがその順に直列接続されているパチンコ機 10 を一例に挙げて説明したが、主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 と表示制御装置 45（表示制御手段）とがその順に直列接続されているパチンコ機（遊技機）にも適用可能である。

【0303】

（10）上述した実施例では、本発明を各種（例えば第一種、第三種など）の遊技機に実施してもよいし、上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば 2 回、3 回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2 回権利物、3 回権利物と称される。）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞されることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。また、球が所定の入賞口に入ることで特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、パチンコ機以外にも、スロットマシン、アレンジボール型パチンコ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機等の各種遊技機として実施するようにしてもよい。20

【0304】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定されるものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。30

【0305】

なお、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の遊技球の投入後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受け皿に多量の球が払い出されるものである。40

【産業上の利用可能性】

【0306】

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

50

【図面の簡単な説明】

【0307】

【図1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図7】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【図8】パチンコ機裏面における第1制御基板ユニット、第2制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。 10

【図9】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図10】内枠の背面構成を示す斜視図である。

【図11】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図12】支持金具の構成を示す斜視図である。

【図13】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図14】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図15】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図16】第1制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。 20

【図17】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図18】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図19】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図20】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図21】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図22】タンクレールの分解斜視図である。

【図23】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図24】(a)は第1図柄表示装置の表示内容を示す説明図、(b)は表示される第1図柄の自転の様子を示す説明図である。

【図25】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。

【図26】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。 30

【図27】通常処理を示すフローチャートである。

【図28】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。

【図29】第1図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図30】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図31】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図32】始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図33】NMI割込み処理を示すフローチャートである。

【図34】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。

【図35】払出制御処理を示すフローチャートである。 40

【図36】賞球制御処理を示すフローチャートである。

【図37】貸球制御処理を示すフローチャートである。

【図38】パチンコ機の主制御装置などの構成を示すブロック図である。

【図39】パチンコ機に取り付けたを押しボタンスイッチを示す図である。

【図40】表示制御装置の構成を示すブロック図である。

【図41】各レイヤーでの矩形画像単位(スプライト)の一例を示す説明図である。

【図42】色パレットテーブルの概要を示す説明図である。

【図43】複数枚のレイヤーを重ね合わせてフレーム画像が形成されることを示す説明図である。

【図44】(a), (b)は、表示制御装置からの指示に基づき第1図柄表示装置に表示される特別表示演出であるものを示す図である。 50

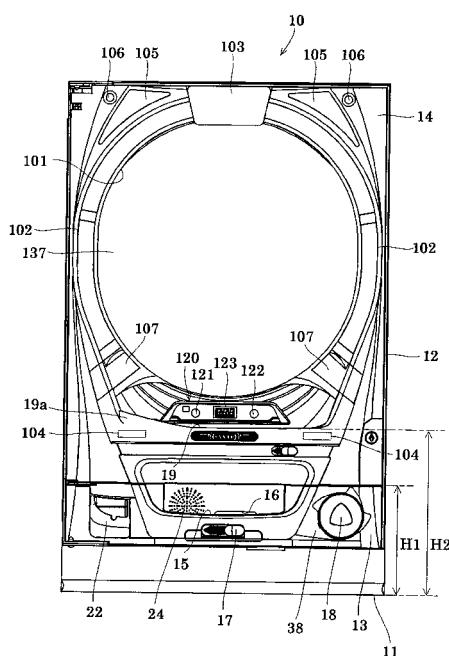
【図45】表示制御装置からの指示に基づき第1図柄表示装置に表示される特別表示演出であるものを示す図である。

【符号の説明】

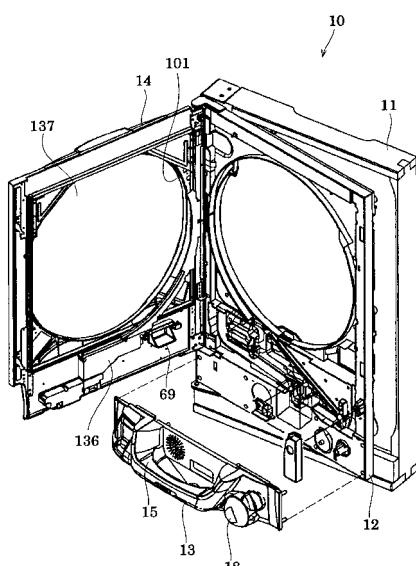
【0308】

4 2	… 第1図柄表示装置 (表示手段)	
4 5	… 表示制御装置 (表示制御手段)	
2 2 4	… 作動口スイッチ (入賞検出手段)	
4 0 0	… 抽選部 (抽選手段)	
4 0 1	… 第1乱数発生部 (第1乱数発生手段)	10
4 0 2	… 第1乱数記憶部 (第1乱数記憶手段)	
4 0 3	… 第1決定部 (第1決定手段)	
4 1 0	… 検出部 (検出手段)	
4 1 1	… 条件成立検出部	
4 1 2	… 操作検出部	
4 1 3	… 許可部 (許可手段)	
4 1 4	… 無効判別部 (無効判別手段)	
4 1 5	… 押しボタンスイッチ (操作手段)	
4 3 0	… 期待演出表示部 (期待演出表示手段)	
4 3 1	… 表示演出指示部 (表示演出指示手段)	
4 3 2	… 表示要素生成部 (表示要素生成手段)	20
4 3 3	… 表示要素表示部 (表示要素表示手段)	
4 4 0	… 判定部 (判定手段)	

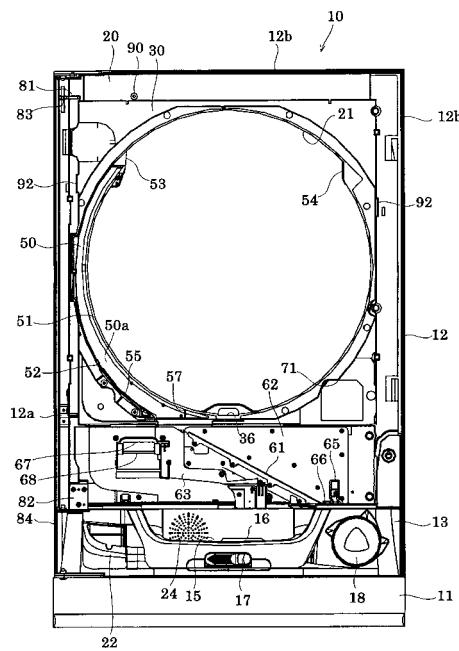
【図1】



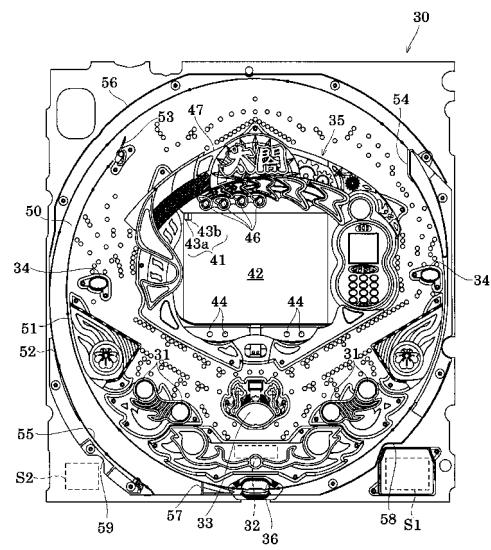
【図2】



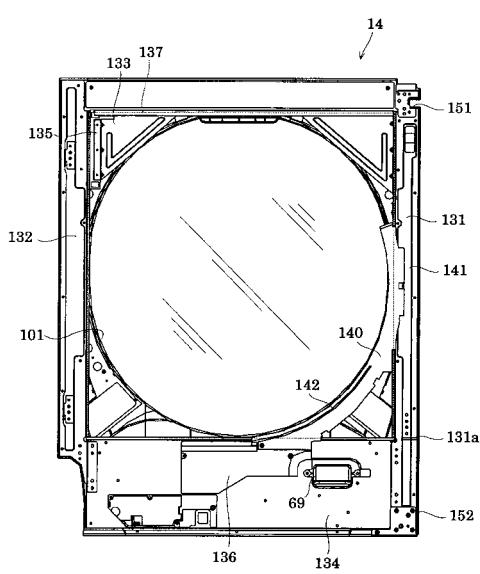
【図3】



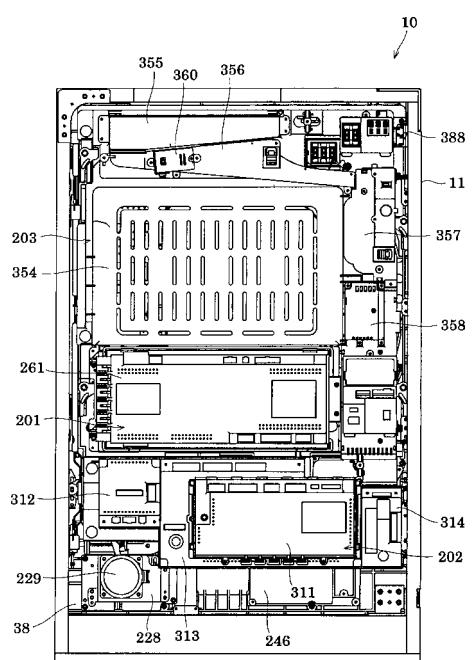
【 図 4 】



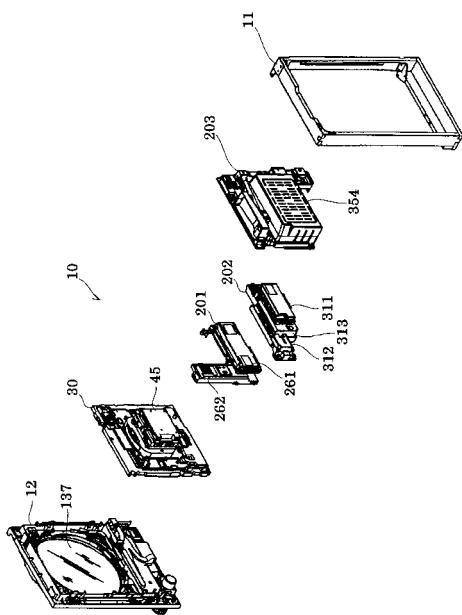
【図5】



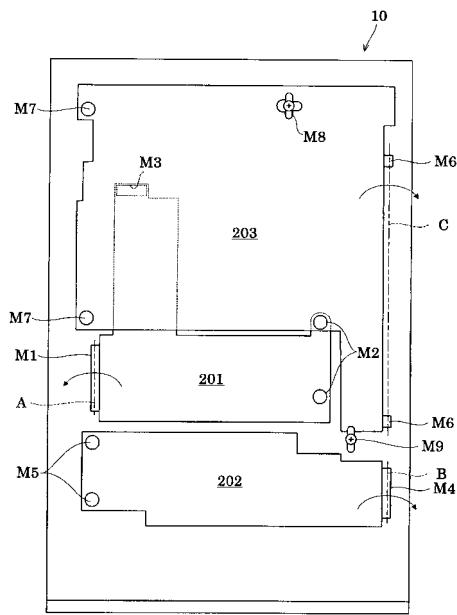
【 図 6 】



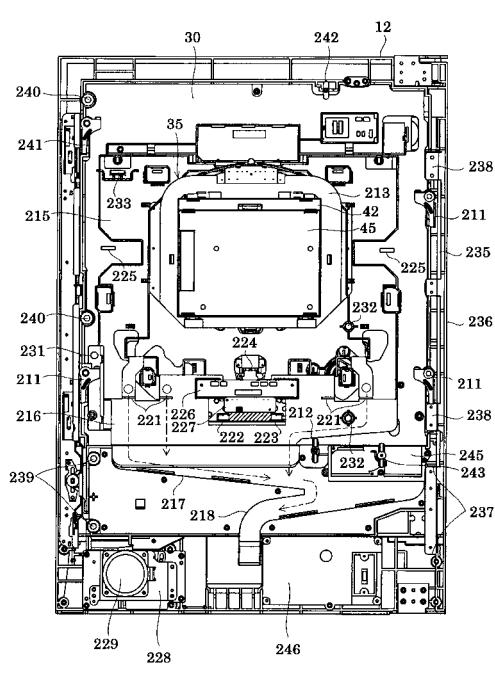
【 四 7 】



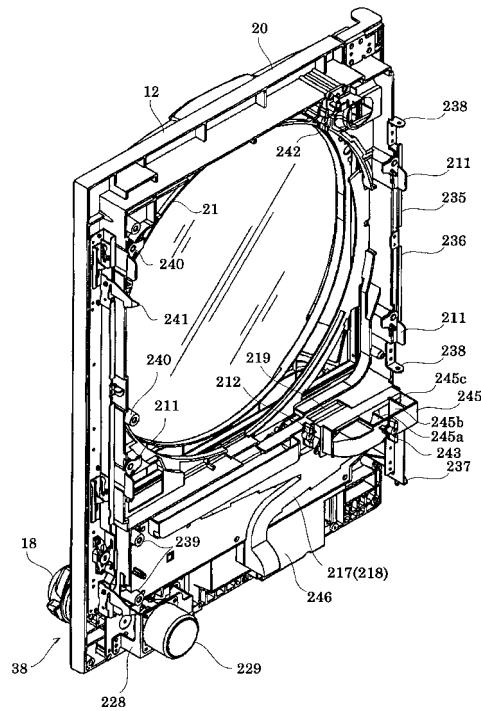
【 図 8 】



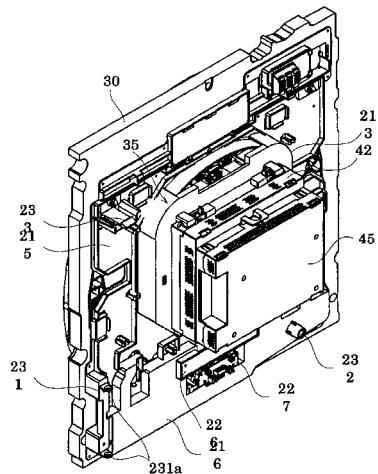
【図9】



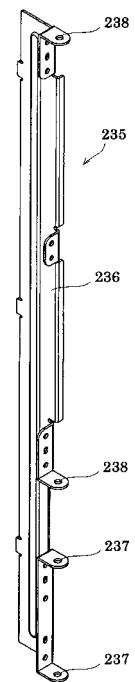
【図10】



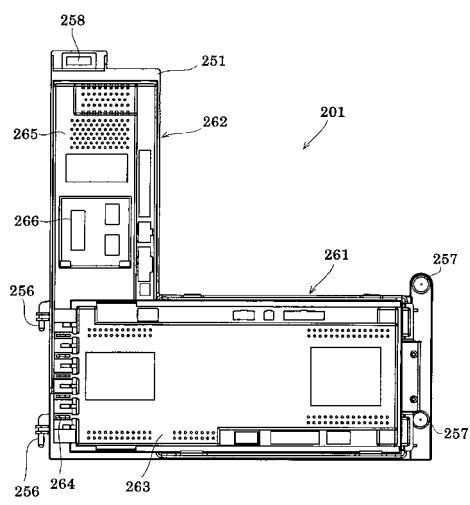
【図11】



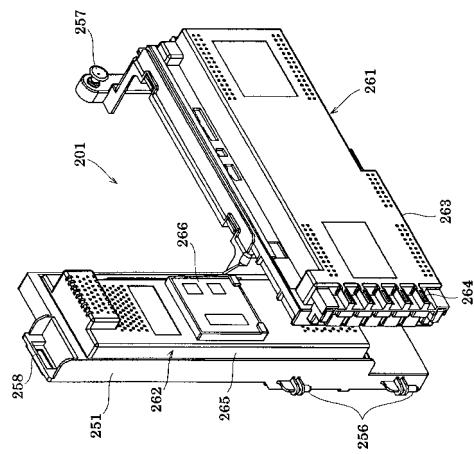
【図12】



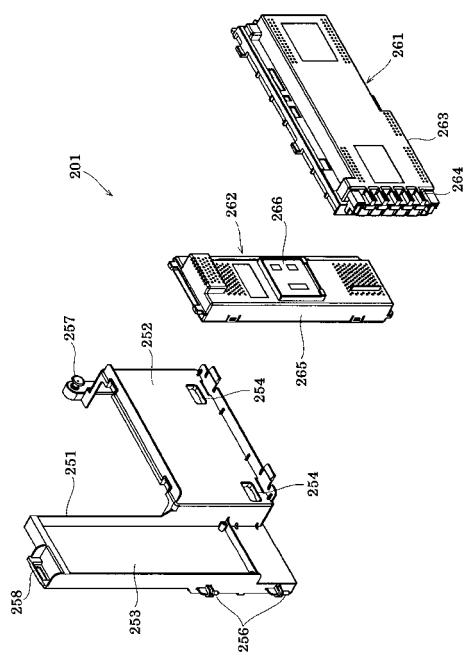
【図13】



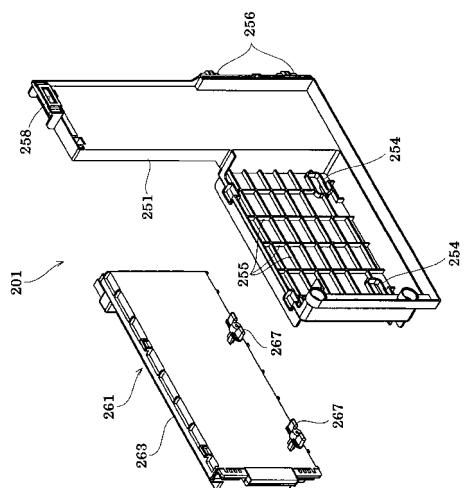
【図14】



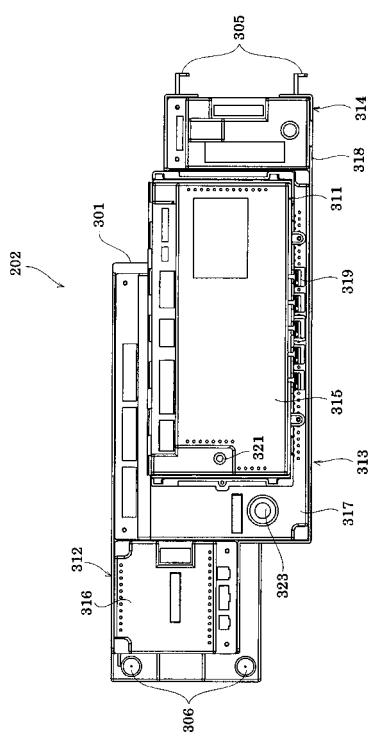
【図15】



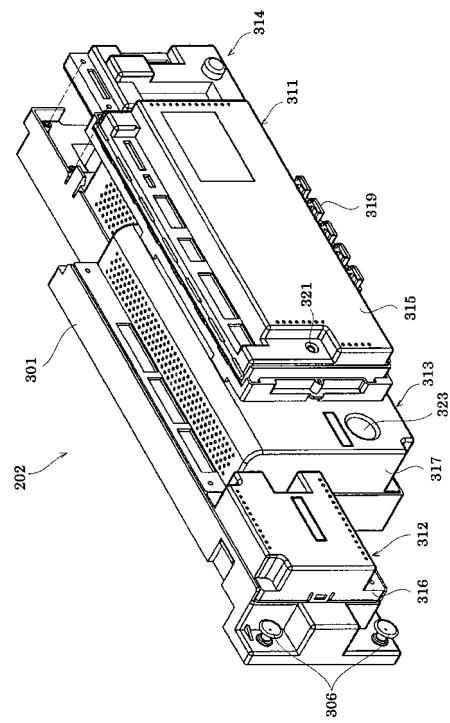
【図16】



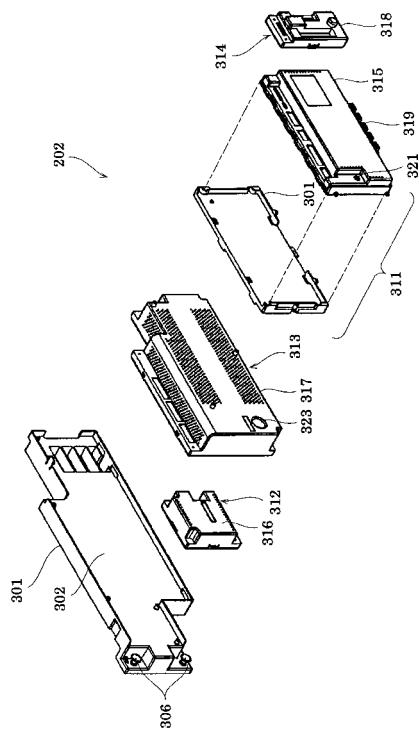
【図17】



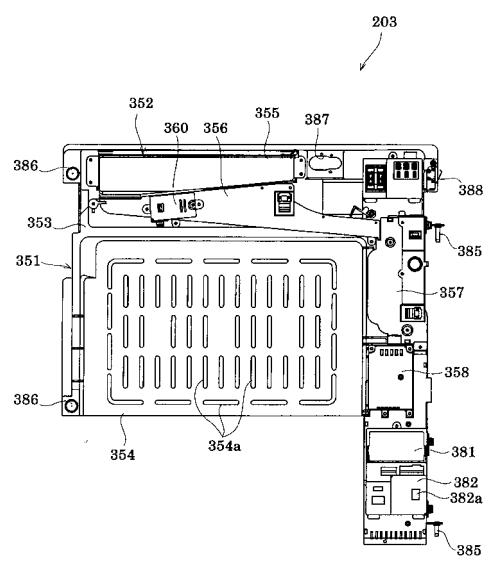
【図18】



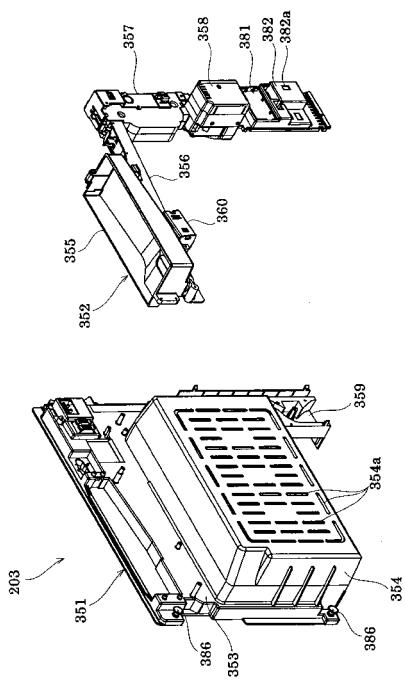
【図19】



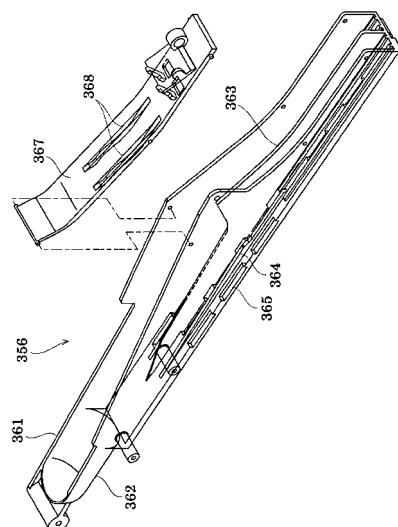
【図20】



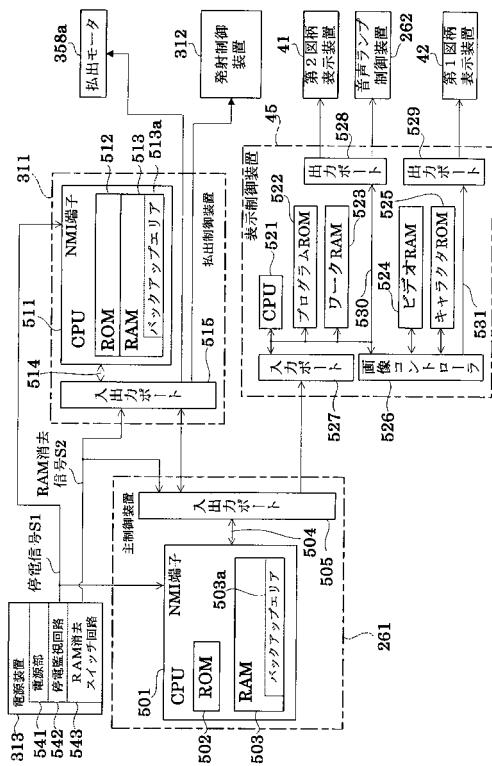
【図21】



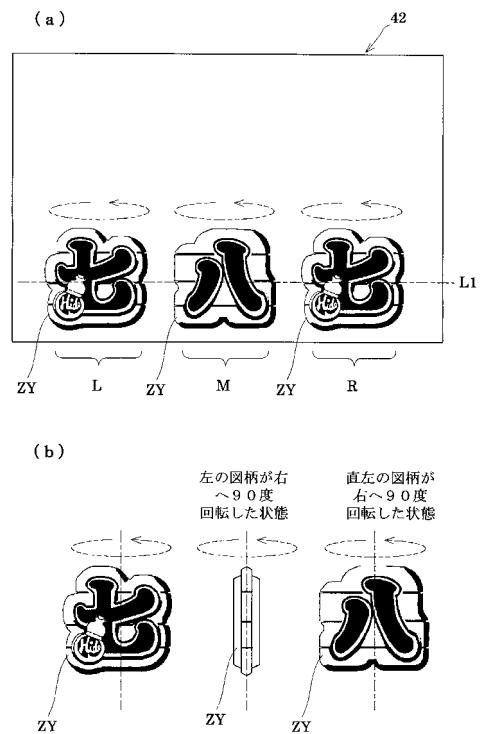
【図22】



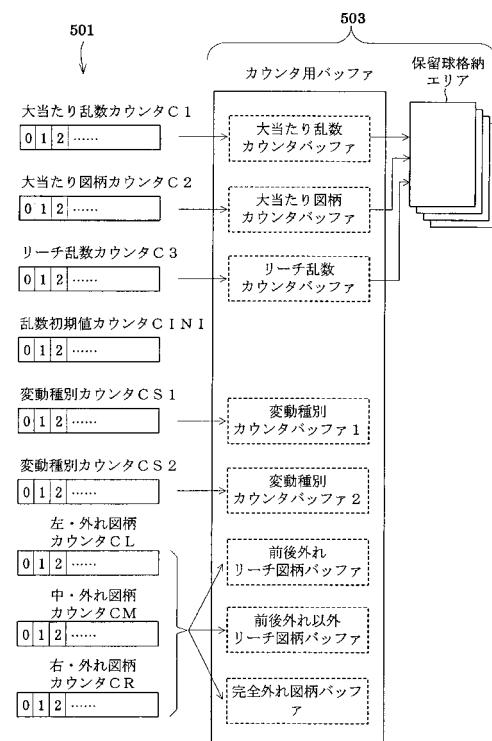
【図23】



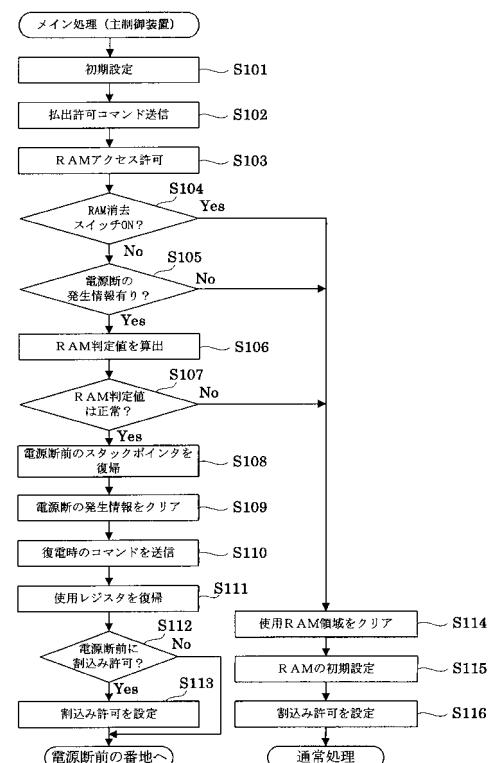
【図24】



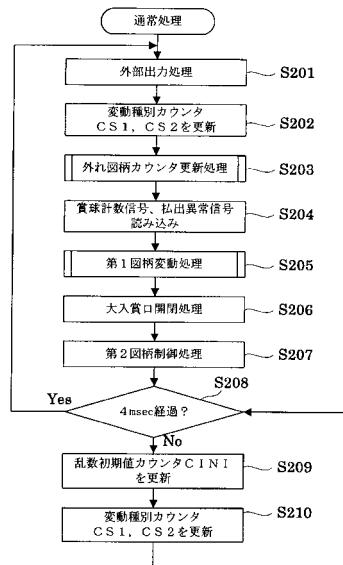
【図25】



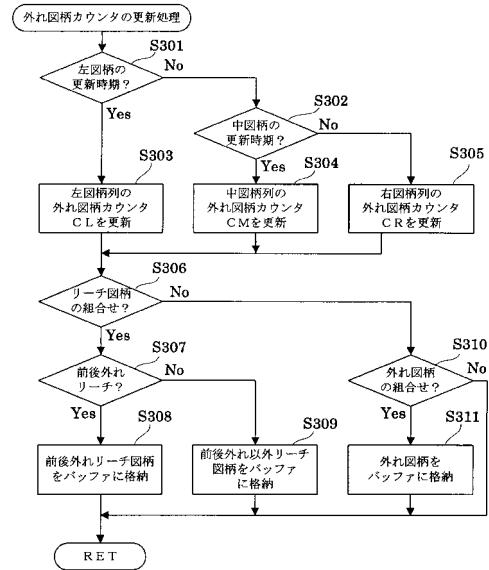
【図26】



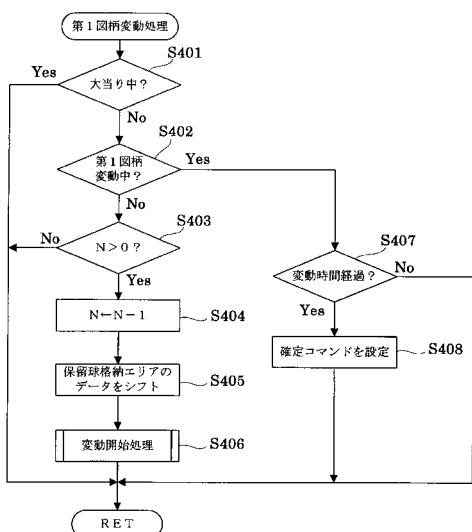
【図27】



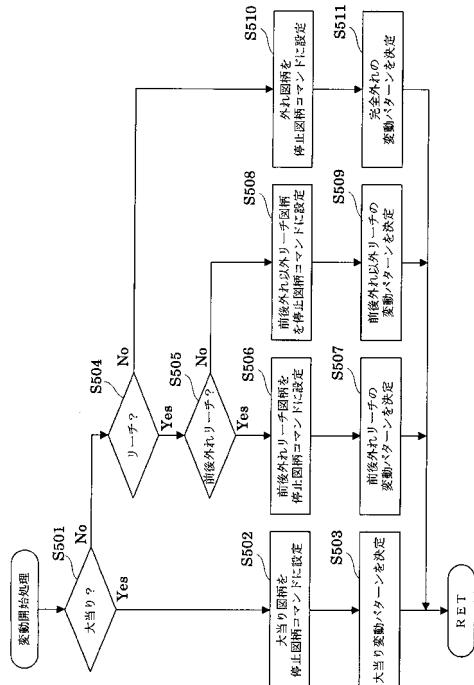
【 図 28 】



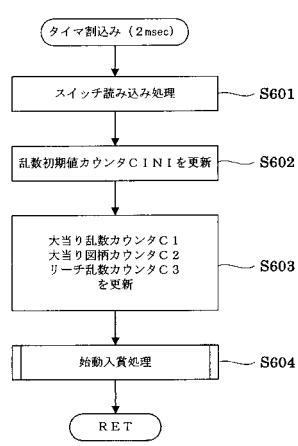
【図29】



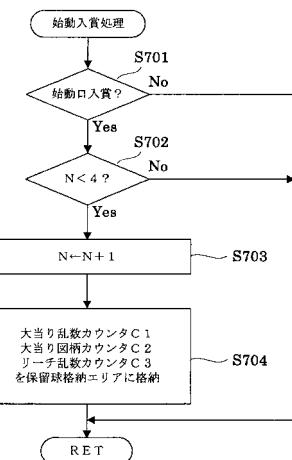
〔 四 3 0 〕



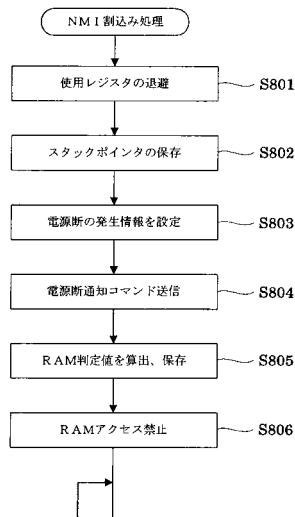
【図31】



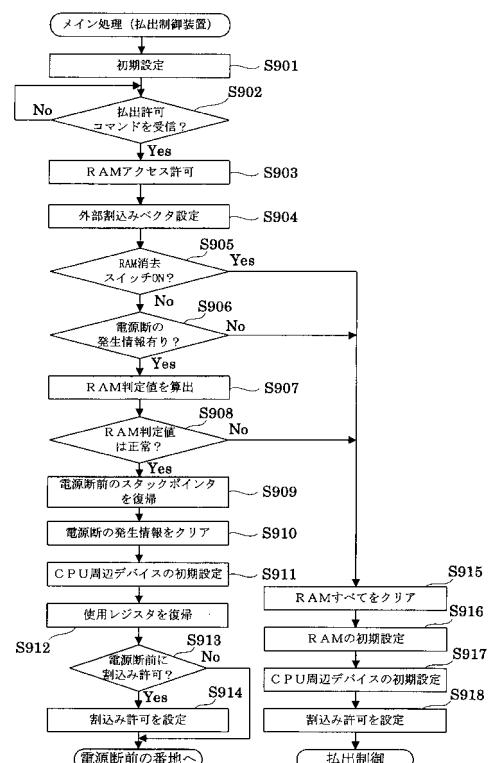
【図32】



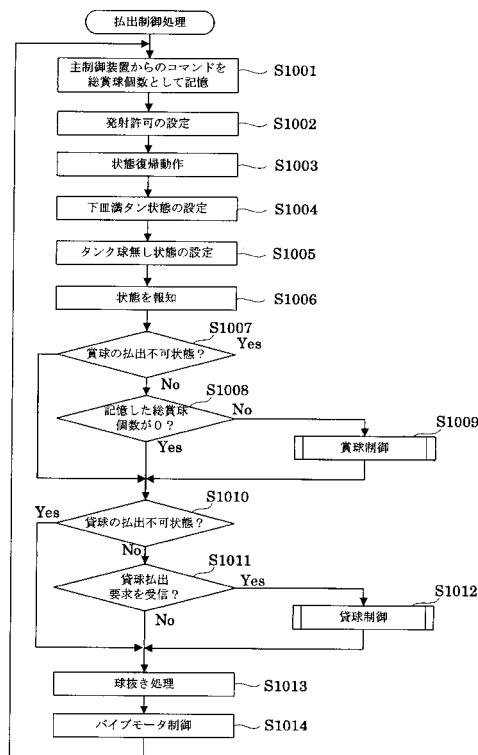
【図33】



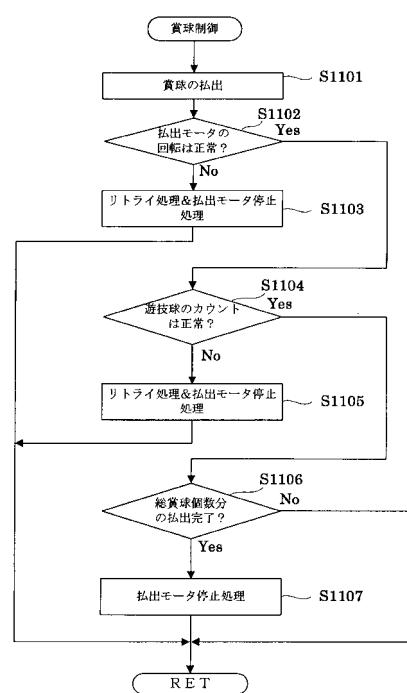
【図34】



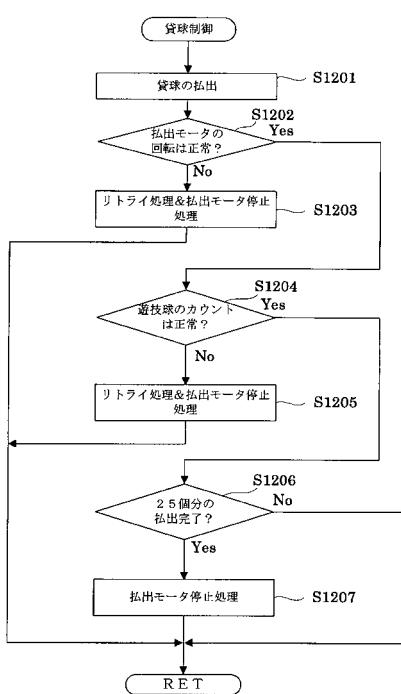
【図35】



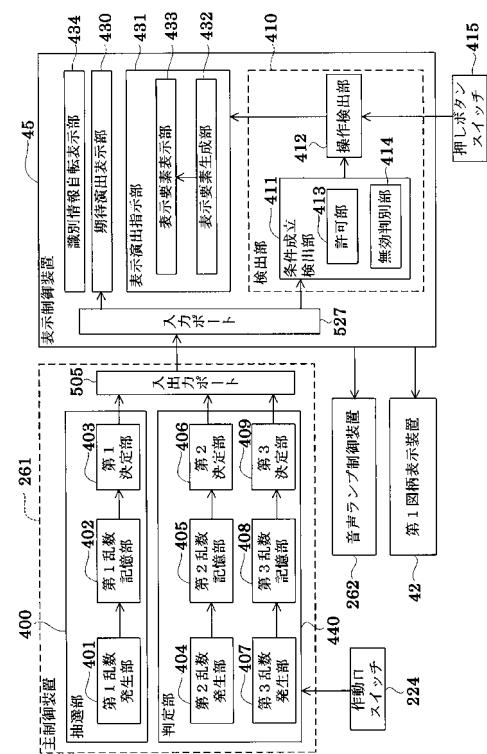
【図36】



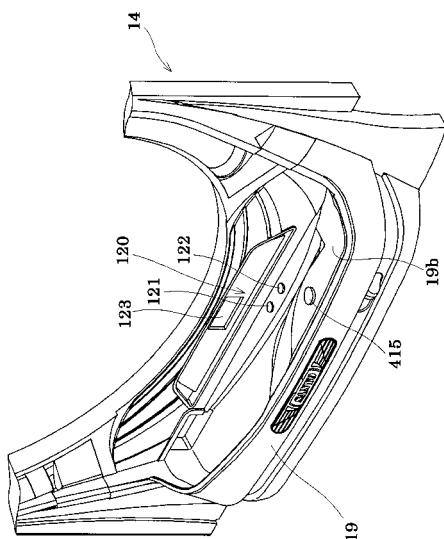
【図37】



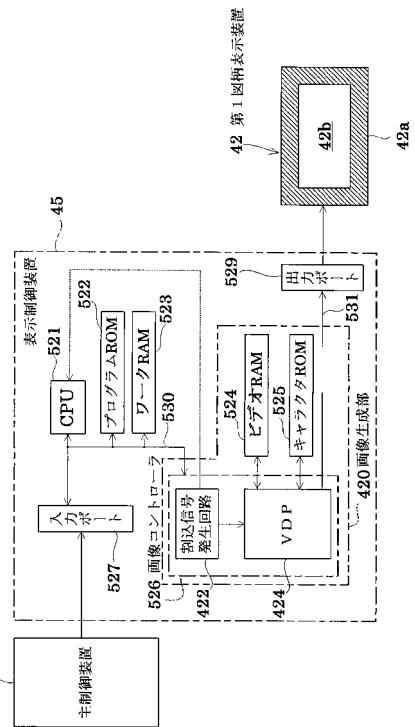
【 図 3 8 】



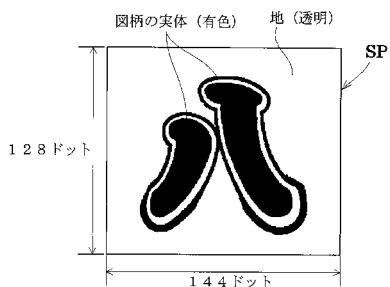
【図39】



【図40】



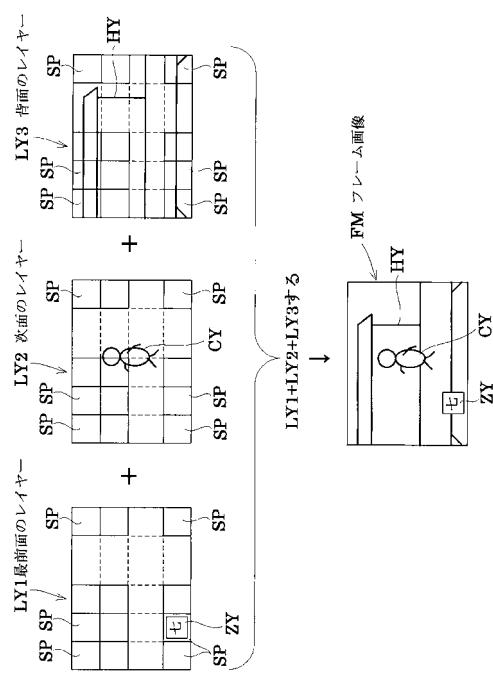
【図41】



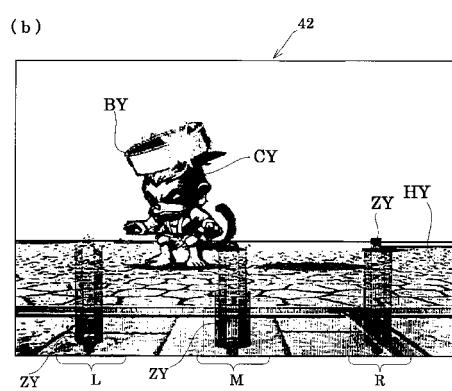
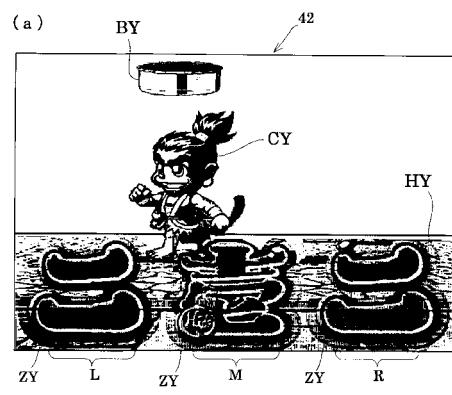
【図42】

マトリクス番号 (M)	色番号 (N)			15
	0	1	2	
0	透明化	R=100% G= 0% B= 0%	R= 0% G= 0% B= 100%	R= 50% G= 0% B= 50%
1				
2				
3				

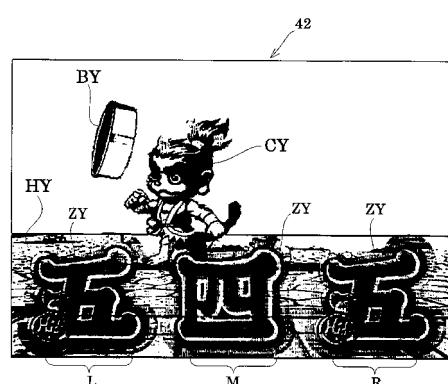
【図43】



【図44】



【図45】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-353303(JP,A)
特開2001-029584(JP,A)
特開2002-210128(JP,A)
特開平09-000700(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2