

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技媒体が入賞可能な開口と、
その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、
その開閉部材を駆動する駆動手段と、
その駆動手段による前記開閉部材の駆動を制御する駆動制御手段と、
始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、
その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、
その移行判別手段により前記特別遊技状態へ移行すると判別された場合に、前記開閉部材が開放状態を維持する開時間として、第 1 の開時間およびその第 1 の開時間より短い第 2 の開時間を設定可能な開時間設定手段とを備え、
前記駆動制御手段は、前記開時間設定手段により設定される開時間に基づいて、前記開閉部材が開閉動作するように前記駆動手段を制御するものであることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

前記特別遊技状態は、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも 1 以上含まれる遊技状態であり、
前記移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態において付与される遊技価値を設定する価値設定手段と、
その価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて、所定の単位ゲームを終了させる契機となる前記開閉部材の開閉動作の回数を設定すると共に、前記単位ゲームにおける前記開閉部材の開閉動作が複数回である場合に前記開閉部材が第 1 の開時間で開閉動作する回数および第 2 の開時間で開閉動作する回数を設定する回数設定手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

20

【請求項 3】

前記回数設定手段は、
前記第 1 及び第 2 の開時間による開閉動作の回数とそれらが実行される順序とを対応付けして設定可能であり、
前記移行判別手段によって前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に前記価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して前記第 2 の開時間による開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、前記第 1 の開時間による開閉動作の回数が 1 以上に設定される場合であっても第 2 の開時間による開閉動作が優先して行われるように実行順を設定することを特徴とする請求項 2 記載の遊技機。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、パチンコ機等に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、液晶表示装置等の表示装置の画面上で図柄等がスクロールし、そのスクロールした図柄等が予め定めた組み合わせで停止表示すると、遊技者にとって有利な特別遊技状態（例えば、大当たり）に移行し、遊技者に所定の遊技価値が付与されるパチンコ機が知られている。このパチンコ機では、特別遊技状態へ移行すると、入賞口を常には閉鎖している開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われ、入賞口に遊技球等が入賞することで、遊技者に遊技価値が付与される。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-55005号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述したパチンコ機では、開閉部材の開閉動作が1回行われる1ラウンドが複数ラウンド（例えば、16ラウンド）で特別遊技状態が構成されており、開閉動作が開動作した開放状態で、入賞口に所定数（例えば、8個）の遊技球が入賞したり、所定数の遊技球が入賞する前に所定時間（例えば、30秒）が経過したら、開閉部材が閉動作した閉鎖状態となり、次のラウンドに移行する。そのため、特別遊技状態の開閉部材の開閉動作は単調になるので、遊技価値が直接的に付与される部位であるにもかかわらず、開閉部材の開閉動作に遊技者は興味を示さなくなり、特別遊技状態中の興趣の向上を図れないという問題点があった。

10

【0005】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、開閉部材の開閉動作に興味を持たせて興趣の向上を図ることができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、遊技媒体が入賞可能な開口と、その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、その開閉部材を駆動する駆動手段と、その駆動手段による前記開閉部材の駆動を制御する駆動制御手段と、始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、その移行判別手段により前記特別遊技状態へ移行すると判別された場合に、前記開閉部材が開放状態を維持する開時間として、第1の開時間およびその第1の開時間より短い第2の開時間を設定可能な開時間設定手段とを備え、前記駆動制御手段は、前記開時間設定手段により設定される開時間に基づいて、前記開閉部材が開閉動作するように前記駆動手段を制御するものである。

30

【0007】

なお、請求項1記載の遊技機において、「第1及び第2の開時間」は、開閉部材が第1の開時間で開放状態とされる態様と、開閉部材が第2の開時間で開放状態とされる態様とを遊技者が簡単に認識可能な時間を意味している。即ち、第1の開時間に比べて、第2の開時間の方が極端に短く構成されており、例えば、第1の開時間は、第1の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に多数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間であり、第2の開時間は、第2の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に遊技媒体が開口に入賞不可、又は、入賞したとしても1個か2個程度の少数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間である。

40

【0008】

また、請求項1記載の遊技機において、開閉部材とは、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として前面側に回転する開閉板（例えば、第1種パチンコ機の大入賞口を閉鎖する開閉板）、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として左右方向に回転する羽根（例えば、第2種パチンコ機の変入賞装置の両側左右に設けられる羽根）や、常には開口への入賞が可能であるが開放した場合に開口へ入賞し易くする羽根（例えば、第1種パチンコ機の始動口の下部両側に設けられる羽根）などが例示される。

【0009】

50

請求項 2 記載の遊技機は、請求項 1 記載の遊技機において、前記特別遊技状態は、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも 1 以上含まれる遊技状態であり、前記移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態において付与される遊技価値を設定する価値設定手段と、その価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて、所定の単位ゲームを終了させる契機となる前記開閉部材の開閉動作の回数を設定すると共に、前記単位ゲームにおける前記開閉部材の開閉動作が複数回である場合に前記開閉部材が第 1 の開時間で開閉動作する回数および第 2 の開時間で開閉動作する回数を設定する回数設定手段とを備えている。

【0010】

なお、請求項 2 記載の遊技機において、単位ゲームに設定される第 1 の開時間による開閉動作の回数および第 2 の開時間による開閉動作の回数は、第 1 及び第 2 の開時間による開閉動作をそれぞれ 1 以上設定する場合の他に、第 1 の開時間による開閉動作の回数を値 0 とし第 2 の開時間による開閉動作の回数を単位ゲームで設定可能な全回数とする場合や、逆に、第 2 の開時間による開閉動作の回数を値 0 とし第 1 の開時間による開閉動作の回数を単位ゲームで設定可能な全回数とする場合を含む。即ち、回数設定手段により設定される第 1 又は第 2 の開時間による開閉動作の回数は、0 回を設定可能な概念を含むものである。

【0011】

請求項 3 記載の遊技機は、請求項 2 記載の遊技機において、前記回数設定手段は、前記第 1 及び第 2 の開時間による開閉動作の回数とそれらが実行される順序とを対応付けして設定可能であり、前記移行判別手段によって前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に前記価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して前記第 2 の開時間による開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、前記第 1 の開時間による開閉動作の回数が 1 以上に設定される場合であっても第 2 の開時間による開閉動作が優先して行われるように実行順を設定するものである。

【発明の効果】

【0012】

請求項 1 記載の遊技機によれば、始動条件が成立した場合に取得される始動情報に基づいて、駆動制御手段によって制御される開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態へ移行するかが移行判別手段により判別され、特別遊技状態へ移行すると判別されると、開閉部材が開放状態を維持する開時間として、第 1 の開時間およびその第 1 の開時間より短い第 2 の開時間が開時間設定手段により設定可能に構成されている。そして、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、開時間設定手段により設定される開時間に基づいた開閉部材の開閉動作が行われる。よって、特別遊技状態中には、開閉部材の開放状態を維持する開時間が異なる開閉動作が行われ、開閉部材の開閉動作が単調ではなくなるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせ、興趣の向上を図ることができるという効果がある。

【0013】

また、第 1 の開時間で開放状態が維持される場合には、多くの遊技媒体が開口に入賞し易くなり多くの遊技価値が付与される可能性が高くなる一方、第 2 の開時間で開放状態が維持される場合には、第 1 の開時間で開放状態が維持される場合に比べて付与される遊技価値が低くなる可能性が高くなるので、開閉部材の開閉動作によって付与される遊技価値が異なる遊技性を提供できる。よって、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作において、第 1 の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを常に遊技者に期待させることができるので、直接的に遊技価値が付与される開閉部材の開閉動作に注目させるという新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができるという効果がある。

【0014】

請求項 2 記載の遊技機によれば、請求項 1 記載の遊技機の奏する効果に加え、特別遊技

10

20

30

40

50

状態において付与される遊技価値に基づいて、所定の単位ゲームを終了させる契機となる開閉部材の開閉動作の回数が設定されると共に、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作が複数回である場合に第1の開時間で開閉動作する回数および第2の開時間で開閉動作する回数が設定されるので、単位ゲームにおける開閉動作の回数を異ならせたり、単位ゲームで開閉動作する開閉部材の開時間を異ならせることができる。よって、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作の態様が多様になるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせることができるし、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを常に遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができるという効果がある。

【0015】

また、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作の態様が異なるので、その開閉部材の開閉動作の態様から付与される遊技価値を推測可能な遊技性を提供することもできる。この場合にも、遊技価値の推測のために、開閉部材の開閉動作に対する興味を遊技者に持たすことができるという効果がある。

【0016】

また、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作の回数や、単位ゲームで開閉動作する開閉部材の開時間を異ならせることができるので、特別遊技状態が複数の単位ゲームで構成される場合、開閉部材が開閉動作した回数や態様から今現在実行されている単位ゲームを遊技者が推測することを困難にする遊技性も提供できる。よって、遊技者は、今現在実行される単位ゲームを認識できないし、その後の単位ゲームで開閉部材が開閉動作する回数も把握できない。従って、開閉部材の開閉動作がこの後何回継続して行われるかを遊技者に期待させることができるという新たな遊技性を提供できるという効果がある。

【0017】

請求項3記載の遊技機によれば、請求項2記載の遊技機の奏する効果に加え、回数設定手段は、移行判別手段によって特別遊技状態に移行すると判別される場合に価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して第2の開時間による開閉動作の回数をそれぞれ1以上に設定すると共に、第1の開時間による開閉動作の回数が1以上に設定される場合であっても第2の開時間による開閉動作が優先して行われるように実行順を設定するので、特別遊技状態になると、第2の開時間による開閉動作が優先して行われる。よって、特別遊技状態中に、第2の開時間による開閉動作のみが行われる場合と、第1及び第2の開時間の両方による開閉動作が行われる場合とが存在すれば、特別遊技状態に移行した最初の開閉動作が第2の開時間によるものであっても、今回の特別遊技状態が第1の開時間による開閉動作を含む場合もあるので、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】一実施の形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図2】遊技盤の正面図である。

【図3】パチンコ機の背面図である。

【図4】第3図柄表示装置における実際の画面及び有効ラインを示す模式図である。

【図5】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図6】各種カウンタの概要を示す図である。

【図7】当たり判別テーブルを模式的に示した図である。

【図8】ラウンド別開閉態様テーブルを模式的に示した図である。

【図9】主制御装置のMPUにより実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

。

【図10】主制御装置のMPUにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

。

【図11】図10のメイン処理の中で実行される変動処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 1 2】図 1 1 の変動処理の中で実行される変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】主制御装置の M P U により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】図 1 3 のタイマ割込処理の中で実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】図 1 0 のメイン処理の中で実行される当たり処理を示すフローチャートである。

【図 1 6】N M I 割込処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】音声ランプ制御装置の M P U により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】音声ランプ制御装置の M P U により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図 1 9】表示制御装置の M P U により実行される外部割込処理を示すフローチャートである。

【図 2 0】表示制御装置の M P U により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図 2 1】図 2 0 のメイン処理の中で実行される当たり演出処理を示すフローチャートである。

【図 2 2】当たり種別に応じた当たり演出の内容を模式的に示した模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 9】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」と称す）の一実施の形態を、図面に基づいて説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 はパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 の正面図であり、図 3 はパチンコ機 1 0 の背面図であり、図 4 は、第 3 図柄表示装置 8 1 における実際の画面及び有効ラインを示す模式図である。

【0 0 2 0】

パチンコ機 1 0 は、図 1 に示すように、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠 1 1 と、その外枠 1 1 と略同一の外形形状に形成され外枠 1 1 に対して開閉可能に支持された内枠 1 2 とを備えている。外枠 1 1 には、内枠 1 2 を支持するために正面視（図 1 参照）左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 1 8 が取り付けられ、そのヒンジ 1 8 が設けられた側を開閉の軸として内枠 1 2 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【0 0 2 1】

内枠 1 2 には、多数の釘や入賞口 6 3、6 4 等を有する遊技盤 1 3（図 2 参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤 1 3 の前面を球が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠 1 2 には、球を遊技盤 1 3 の前面領域に発射する球発射ユニット 1 1 2 a（図 5 参照）やその球発射ユニット 1 1 2 a から発射された球を遊技盤 1 3 の前面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【0 0 2 2】

内枠 1 2 の前面側には、その前面上側を覆う前面枠 1 4 と、その下側を覆う下皿ユニット 1 5 とが設けられている。前面枠 1 4 及び下皿ユニット 1 5 を支持するために正面視（図 1 参照）左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 1 9 が取り付けられ、そのヒンジ 1 9 が設けられた側を開閉の軸として前面枠 1 4 及び下皿ユニット 1 5 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠 1 2 の施錠と前面枠 1 4 の施錠とは、シリンダ錠 2 0 の鍵穴 2 1 に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

【0 0 2 3】

前面枠 1 4 は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部 1 4 c が設けられている。前面枠 1 4 の裏面側には 2 枚の板ガラスを有するガラスユニット 1 6 が配設され、そのガラスユニット 1 6 を介して遊技盤 1 3 の前面がパチンコ機 1 0 の正面側に視認可能となっている。前面枠 1 4 には

10

20

30

40

50

、球を貯留する上皿 17 が前方へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿 17 に賞球や貸出球などが排出される。

【0024】

上皿 17 の底面は正面視（図 1 参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿 17 に投入された球が球発射ユニット 112a へと案内される。また、上皿 17 の上面には、枠ボタン 22 が設けられている。この枠ボタン 22 は、例えば、第 3 図柄表示装置 81 で表示される変動表示の演出パターンを変更したり、リーチ演出時の演出内容を変更したり、ステージ（又はモード）を変更したり、変動表示の当たりへの期待度等をコメントや図柄で示す場合などに、遊技者により操作される。詳細は後述するが、本実施の形態における当たりには、「確変」、「小当たり」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」があり、このうち、「確変」、「通常 B」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」は、開閉板 65b が開動作して特定入球口 65a に球が入賞可能な当たり（以下「出球有りの当たり」と称す）であり、「小当たり」、「通常 A」、「潜確 A」は、開閉板 65b が開動作しても特定入球口 65a へ球がほぼ入賞不可な当たりである。なお、ほぼ入賞不可とは、球が特定入球口 65a に入賞しないように開閉板 65b の開閉動作を行うが、球が流下するタイミングによっては 1 個又は 2 個程度の球が特定入球口 65a に入賞してしまう可能性があることを意味しており、以下、この当たりを「出球有りの当たり」に対して「出球無しの当たり」と称す。

【0025】

また、ステージの変更とは、第 3 図柄表示装置 81 に表示される各種演出に統一性を持たせた演出モードのことであり、例えば、浜辺ステージ、海中ステージや海底ステージなどのステージが設けられている。そして、遊技者により枠ボタン 22 が操作される毎に、各ステージが変更されるように構成されている。また、本実施の形態では、枠ボタン 22 の操作によりステージを変更可能に構成したが、遊技状態に応じて各ステージを変更するように構成しても良い。この場合、例えば、「小当たり」、「通常 A」、「潜確 A」等の出球無しの当たりが発生した際に海底ステージに移行するように構成しても良いし、更に、「潜確 A」の当たりの方が海中ステージに移行し易く、「小当たり」の当たりの方が浜辺ステージに移行し易いよう構成し、当たりの種別を推測可能に構成しても良い。

【0026】

また、変動表示の当たりへの期待度等を示すコメントや図柄は、変動表示中に第 3 図柄表示装置 81 の画面上に枠ボタン 22 の操作を促す表示を行い（又は、枠ボタン 22 を点灯や点滅させて）、その枠ボタン 22 が操作された場合に表示されるように構成されている。ここで、期待度とは、例えば、通常では白色のコメントの文字色を、赤色や金色に変更したり、通常では 1 枚の貝殻が表示されるのを、複数枚の表示としたり、コメントの内容自体（例えば、「リーチ」、「激アツ」など）を変更するなどして示される。なお、後述するが、当たりの発生を告知する一発告知ランプ 88（図 2 参照）も期待度を示す演出に含まれ、つまり、枠ボタン 22 が操作されたタイミングで一発告知ランプ 88 が点灯する場合も、期待度を示す演出に含まれる。

【0027】

前面枠 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、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、点灯又は点滅することにより発光態様を変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部 14c の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 29～33 が設けられている。パチンコ機 10 においては、これら電飾部 29～33 が当たりランプ等の演出ランプとして機能し、当たり時やリーチ演出時等には内蔵する LED の点灯や点滅によって各電飾部 29～33 が点灯または点滅して、当たり中である旨、或いは当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。

【0028】

また、前面枠 14 の正面視（図 1 参照）左上部には、LED 等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ 34 が設けられている。また、

10

20

30

40

50

右側の電飾部 3 2 下側には、前面枠 1 4 の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓 3 5 が形成され、遊技盤 1 3 前面の貼着スペース K 1（図 2 参照）に貼付される証紙等はパチンコ機 1 0 の前面から視認可能とされている。また、パチンコ機 1 0 においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部 2 9～3 3 の周りの領域にクロムメッキを施した A B S 樹脂製のメッキ部材 3 6 が取り付けられている。

【0029】

窓部 1 4 c の下方には、貸球操作部 4 0 が配設されている。貸球操作部 4 0 には、度数表示部 4 1 と、球貸しボタン 4 2 と、返却ボタン 4 3 とが設けられている。パチンコ機 1 0 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット、図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 4 0 が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。

10

【0030】

具体的には、度数表示部 4 1 はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵された L E D が点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン 4 2 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 1 7 に供給される。返却ボタン 4 3 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。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 1 7 に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 4 0 が不要となるが、この場合には、貸球操作部 4 0 の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

20

【0031】

上皿 1 7 の下側に位置する下皿ユニット 1 5 には、その中央部に上皿 1 7 に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿 5 0 が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿 5 0 の右側には、球を遊技盤 1 3 の前面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル 5 1 が配設され、かかる操作ハンドル 5 1 の内部には球発射ユニット 1 1 2 a の駆動を許可するためのタッチセンサ（図示せず）と、操作ハンドル 5 1 の回動操作量を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）とが内蔵されている。

【0032】

操作ハンドル 5 1 が遊技者によって右回りに回転操作されると、タッチセンサがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が操作量に対応して変化し、操作ハンドル 5 1 の回動操作量に応じて変化する可変抵抗器の抵抗値に対応した強さで球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤 1 3 の前面へ球が打ち込まれる。

30

【0033】

下皿 5 0 の正面下方部には、下皿 5 0 に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー 5 2 が設けられている。この球抜きレバー 5 2 は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 5 0 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。かかる球抜きレバー 5 2 の操作は、通常、下皿 5 0 の下方に下皿 5 0 から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。

【0034】

図 2 に示すように、遊技盤 1 3 は、正面視略正形状に切削加工した木製のベース板 6 0 に、球案内用の多数の釘や風車およびレール 6 1、6 2、一般入賞口 6 3、第 1 入球口 6 4、可変入賞装置 6 5、可変表示装置ユニット 8 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 1 2 の裏面側に取り付けられる。一般入賞口 6 3、第 1 入球口 6 4、可変入賞装置 6 5、可変表示装置ユニット 8 0 は、ルータ加工によってベース板 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 1 3 の前面側から木ネジ等により固定されている。また、遊技盤 1 3 の前面中央部分は、前面枠 1 4 の窓部 1 4 c を通じて内枠 1 3 の前面側から視認することができる。以下に、遊技盤 1 3 の構成について説明する。

40

【0035】

遊技盤 1 3 の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 6 2

50

が植立され、その外レール 6 2 の内側位置には外レール 6 2 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 6 1 が植立される。この内レール 6 1 と外レール 6 2 とにより遊技盤 1 3 の前面外周が囲まれ、遊技盤 1 3 とガラスユニット 1 6 とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 1 3 の前面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 1 3 の前面であって 2 本のレール 6 1, 6 2 と円弧部材 7 0 とにより区画して形成される略円形状の領域である。

【0036】

2 本のレール 6 1, 6 2 は、球発射ユニット 1 1 2 a から発射された球を遊技盤 1 3 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 6 1 の先端部分（図 2 の左上部）には戻り球防止部材 6 8 が取り付けられ、一旦、遊技盤 1 3 の上部へ案内された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。外レール 6 2 の先端部（図 2 の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム 6 9 が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム 6 9 に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。また、内レール 6 1 の右下側の先端部と外レール 6 2 の右上側の先端部との間には、レール間を繋ぐ円弧を内面側に設けて形成された樹脂製の円弧部材 7 0 がベース板 6 0 に打ち込んで固定されている。

【0037】

遊技領域の正面視右側上部（図 2 の右側上部）には、発光手段である複数の LED 3 7 a と 7 セグメント表示器 3 7 b とが設けられた第 1 図柄表示装置 3 7 が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 は、主制御装置 1 1 0 で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機 1 0 の遊技状態の表示が行われる。複数の LED 3 7 a は、第 1 入球口 6 4 への入球に伴った第 1 図柄の変動が実行中であるか否かや、第 1 入球口 6 4 への入球に伴って行われた第 1 図柄の抽選結果等を点灯状態により表示するものである。なお、抽選結果の表示は、複数の LED 3 7 a の点灯状態により表示されるので、その抽選結果を遊技者が容易に把握することを困難にしている。7 セグメント表示装置 3 7 b は、主にエラー表示を行うものである。なお、LED 3 7 a は、それぞれの LED の発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ない LED でパチンコ機 1 0 の各種遊技状態を示唆することができる。また、LED 3 7 a と 7 セグメント表示器 3 7 b との組み合わせによって、第 1 図柄が変動中であるか否かや抽選結果を表示するように構成しても良い。

【0038】

ここで、本実施の形態には、LED 3 7 a により表示される抽選結果として、「外れ」と、「確変」、「小当たり」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」の当たりとがある。「外れ」とは、遊技者に遊技価値が付与されない抽選結果である。「確変」とは、当たり終了後に、第 1 図柄の当たり確率がアップ（高確率）して次の当たりへ移行し易い遊技の状態に移行する当たりである。さらに、「確変」当たりの終了後には、第 2 図柄の当たり確率がアップして第 1 入球口 6 4 に付随する電動役物（図示せず）が開放し易くなり、第 1 入球口 6 4 へ球が入球し易くなる。なお、第 1 及び第 2 図柄の当たり確率がアップして高確率となる遊技の状態を「確変中」又は「確変状態」と称す。「小当たり」は、当たり終了後に、当たり前の遊技の状態を維持する当たりである。「通常 A」及び「通常 B」は、当たり終了後に、第 1 図柄の当たり確率および第 2 図柄の当たり確率が通常（低確率）となる遊技の状態へ移行する当たりである。なお、第 1 及び第 2 図柄の当たり確率が低確率となる遊技の状態を「通常中」又は「通常状態」と称す。「潜確 A」及び「潜確 B」は、当たり終了後に、第 1 図柄の当たり確率はアップして高確率になるが、第 2 図柄の当たり確率は通常（低確率）となる遊技の状態へ移行する当たりである。なお、第 1 図柄の当たり確率が高確率で第 2 図柄の当たり確率が低確率となる遊技の状態を「潜伏中」又は「潜伏状態」と称す。「報確 A～C」は、当たり終了後に、確変状態へ移行する当たりである。

【0039】

なお、この他に、当たり終了後に、第 1 図柄の当たり確率は通常のままだが、第 2 図柄

の当たり確率がアップする遊技の状態（以下、この状態を「時短中」又は「時短状態」と称す）へ移行する当たり種別を設けるように構成しても良い。即ち、当たりの種類は、パチンコ機10の仕様などに応じて適宜変更可能である。また、パチンコ機10の確変中または時短中の遊技状態に応じて、第1入球口64に付随する電動役物（図示せず）が開放する時間や、1回の当たりで電動役物が開放する回数を変更するものとしても良い。

【0040】

図2に示すように、遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、第1入球口64への入賞をトリガとして第3図柄を変動表示する液晶ディスプレイ（以下単に「LCD」と略す。）で構成された第3図柄表示装置81と、第2入球口67の球の通過をトリガとして第2図柄を変動表示する発光ダイオード（以下、「LED」と略す。）で構成される第2図柄表示装置82とが設けられている。

【0041】

第3図柄表示装置81は、後述する表示制御装置114によって表示内容が制御され、例えば上、中及び下の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成され、これらの図柄が図柄列毎に横スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。また、本実施の形態では、第3図柄表示装置81は8インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成され、可変表示装置ユニット80には、この第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。本実施の形態の第3図柄表示装置81は、主制御装置110の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37で行われるのに対して、その第1図柄表示装置37の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、LCDに代えて、例えば、リール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようにしても良い。

【0042】

また、第1図柄表示装置37にて停止図柄が表示されるまでの間に球が第1入球口64へ入球した場合、その入球回数は最大4回まで保留され、その保留回数は第1図柄表示装置37により示されると共に保留ランプ85の点灯個数においても示される。保留ランプ85は、最大保留数分の4つ設けられ、第3図柄表示装置81の上方に左右対称に配設されている。なお、本実施の形態においては、第1入球口64への入賞は、最大4回まで保留されるように構成したが、最大保留回数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、保留ランプ85を削除し、第1入球口64への入賞に基づく変動表示の保留回数を第3図柄表示装置81の一部に数字で、或いは、4つに区画された領域を保留回数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第1図柄表示装置37により保留回数が示されるので、保留ランプ85により点灯表示を行わないものとしても良い。

【0043】

第2図柄表示装置82は、第2図柄の表示部83と保留ランプ84とを有し、球が第2入球口67を通過する毎に、表示部83において表示図柄（第2図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とが交互に点灯して変動表示が行われ、その変動表示が所定図柄（本実施の形態においては「○」の図柄）で停止した場合に第1入球口64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。球の第2入球口67の通過回数は最大4回まで保留され、その保留回数が上述した第1図柄表示装置37により表示されると共に保留ランプ84においても点灯表示される。なお、第2図柄の変動表示は、本実施の形態のように、表示部83において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、保留ランプ84の点灯を第3図柄表示装置81の一部で行うようにしても良い。また、第2入球口67の通過は、第1入球口64と同様に、最大保留回数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、第1図柄表示装置37により保留回数が示されるので、保留ランプ

84により点灯表示を行わないものとしても良い。

【0044】

また、第3図柄表示装置81の上部には、一発告知ランプ88が設けられている。一発告知ランプ88は、第1入球口64への入球に伴って行われた抽選が当たりであった場合に、その旨を遊技者に示唆するランプである。一発告知ランプ88は、変動表示の開始時や終了時、変動途中、更には、上述した枠ボタン22の操作に基づいて複数のタイミングで点灯可能に構成されているので、遊技者は、一発告知ランプ88の点灯を常に期待しつつ遊技を行うことができる。

【0045】

ここで、図4を参照して、第3図柄表示装置81の表示内容について説明する。第3図柄は、「1」から「9」の数字に対応する9種類のキャラクタ図柄からなる10種類の主図柄と、この主図柄より小さく形成された1種類の副図柄（本実施の形態では、貝の絵図柄）とにより構成されている。これらの主図柄及び副図柄は、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されることによって図柄列を構成している。

【0046】

また、本実施の形態のパチンコ機10においては、主制御装置110による抽選結果が当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に当たりが発生するよう構成されている。

【0047】

本実施の形態のパチンコ機10においては、各図柄列毎に主図柄及び副図柄が周期性をもって右から左（矢印X方向）へスクロール（横スクロール）するように変動表示される。かかる横スクロールにおいて、各図柄列は、上・中・下の3つの図柄列Z1、Z2、Z3が表示される。この場合、上図柄列Z1においては、主図柄列に対応する数字が降順に現れるように配列され、中図柄列Z2及び下図柄列Z3においては、主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。

【0048】

図4に示すように、第3図柄表示装置81の表示画面には、それぞれ、各図柄列（Z1～Z3）毎に左・中・右又は上・中・下の3段に第3図柄が表示される。従って、第3図柄表示装置81には、3段×3列の計9個の第3図柄が表示される。

【0049】

ここで、第3図柄表示装置81の表示画面には、横スクロール時のいずれの場合も5つの有効ラインが設定されている。具体的には、図4に示すように、左ラインL1、中ラインL2、右ラインL3、右上がりラインL4、左上がりラインL5の5つのラインが有効ラインとして設定されている。

【0050】

そして、毎回の遊技に際して、横スクロールする変動表示の停止時にいずれかの有効ライン上に当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ、又は、「341」の数字に対応する主図柄の組み合わせ）で揃えば当たりとして当たり演出が表示される。このとき、上図柄列Z1→下図柄列Z3→中図柄列Z2の順に変動表示が停止する。具体的には、同一の主図柄（第3図柄）が揃う当たりは「確変」当たりであり、「341」の主図柄が揃う当たりは「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」の当たりである。

【0051】

また、本実施の形態では、第3図柄表示装置81の表示画面で行われる変動表示の演出の1つとして、リーチ演出が行われる。リーチ演出とは、ラインL1～L5上のいずれかに（本実施の形態では、1ライン又は2ライン）、同一の図柄が2つ停止し、1つの図柄が未確定（変動中）となる演出である。また、リーチ演出には、当たりへの期待度が低い（当たりへ移行する場合に選択される確率が低い）ノーマルリーチや、そのノーマルリーチより当たりへの期待度が高いスーパーリーチ、図柄の変動表示の終了後に必ず当たりと

10

20

30

40

50

なるプレミアリーグなどがある。

【0052】

図2に戻って説明する。可変表示装置ユニット80の下方には、球が入球し得る第1入球口64が配設されている。この第1入球口64へ球が入球すると遊技盤13の裏面側に設けられる第1入球口スイッチ（各種スイッチ208（図5参照）の一部）がオンとなり、その第1入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110で当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37のLED37aで示される。また、第1入球口64は、球が入球すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。

【0053】

第1入球口64の下方には可変入賞装置65が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入球口（大開放口）65aと、その特定入球口65aの開放状態と閉鎖状態とを切り替える平板状の開閉板65bとが設けられている。パチンコ機10においては、主制御装置110での抽選が当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、当たりの停止図柄となるよう第1図柄表示装置37のLED37aを点灯させると共に、その当たりに対応した停止図柄を第3図柄表示装置81に表示させて、当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には開閉板65bにより閉鎖されている特定入球口65aが、所定時間（本実施の形態では、0.17秒、10秒または30秒が経過するか、或いは、球が5個入賞するまで）開放される。

【0054】

この特定入球口65aは、所定時間が経過すると開閉板65bが閉動作して閉鎖状態とされ、その閉鎖状態の後に、再度、開閉板65bが開動作して特定入球口65aが所定時間開放状態とされる。この開閉板65bの開閉動作は、当たり中の9ラウンド（以下「R」と称す）の間に、最低で2回、最高で25回繰り返し可能に構成されている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、開閉板65bが開放状態を維持する時間が長かったり、開閉板65bの開閉回数が多い場合に多くの球が特定入球口65aに入賞する可能性が高くなり、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる可能性が高くなる。

【0055】

可変入賞装置65は、具体的には、特定入球口65aを覆う横長矩形状の開閉板65bと、その開閉板65bの下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（駆動手段、ソレノイド209（図5参照）の一部）とを備えている。開閉板65bは、通常時は、特定入球口65aに球が入賞できないか又は入賞し難い閉鎖状態になっている。当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板65bを前面下側に傾倒し、球が特定入球口65aに入賞しやすい開放状態を一時的に形成し、その開放状態と通常時の閉鎖状態との状態を交互に繰り返すように作動する。また、本実施の形態では、開閉板65bが開動作した後に、その開放状態を最大で30秒維持可能となる長開放と、最大で10秒維持可能となる中開放と、最大で0.17秒維持可能となる短開放との3種類の開閉動作の態様がある。開閉板65bの開放状態を最大で維持可能とは、特定入球口65aへの球の入賞が1ラウンドで5個入賞したら、最大時間を経過していなくても、開閉板65bが開動作して閉鎖されるからである。

【0056】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入球口65aとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第1図柄表示装置37において当たりに対応したLED37aが点灯した場合に、特定入球口65aが所定時間開放され、その特定入球口65aの開放中に、球が特定入球口65a内へ入賞することを契機として特定入球口65aとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。

【0057】

10

20

30

40

50

遊技盤 13 の下側における左右の隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペース K 1, K 2 が設けられ、貼着スペース K 1 に貼られた証紙等は、前面枠 14 の小窓 35 を通じて視認することができる。

【0058】

さらに、遊技盤 13 には、アウト口 66 と第 2 入球口（スルーゲート）67 とが設けられている。いずれの入賞口 63, 64, 65a にも入球しなかった球はアウト口 66 を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤 13 には、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、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【0059】

図 3 に示すように、パチンコ機 10 の背面側には、制御基板ユニット 90, 91 と、裏パックユニット 94 とが主に備えられている。制御基板ユニット 90 は、主基板（主制御装置 110）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置 113）と表示制御基板（表示制御装置 114）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット 91 は、払出制御基板（払出制御装置 111）と発射制御基板（発射制御装置 112）と電源基板（電源装置 115）とカードユニット接続基板 116 とが搭載されてユニット化されている。

【0060】

裏パックユニット 94 は、保護カバー部を形成する裏パック 92 と払出ユニット 93 とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る 1 チップマイコンとしての MPU、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が、必要に応じて搭載されている。

【0061】

なお、主制御装置 110、音声ランプ制御装置 113 及び表示制御装置 114、払出制御装置 111 及び発射制御装置 112、電源装置 115、カードユニット接続基板 116 は、それぞれ基板ボックス 100～104 に収納されている。基板ボックス 100～104 は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【0062】

また、基板ボックス 100（主制御装置 110）及び基板ボックス 102（払出制御装置 111 及び発射制御装置 112）は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス 100, 102 を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス 100, 102 を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス 100, 102 が開封されたかどうかを知ることができる。

【0063】

払出ユニット 93 は、裏パックユニット 94 の最上部に位置して上方に開口したタンク 130 と、タンク 130 の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 131 と、タンクレール 131 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 132 と、ケースレール 132 の最下流部に設けられ、払出モータ 216（図 5 参照）の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置 133 とを備えている。タンク 130 には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 133 により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール 131 には、当該タンクレール 131 に振動を付加するためのバイブレータ 134 が取り付けられている。

【0064】

また、払出制御装置 111 には状態復帰スイッチ 120 が設けられ、発射制御装置 11

10

20

30

40

50

2には可変抵抗器の操作つまみ121が設けられ、電源装置115にはRAM消去スイッチ122が設けられている。状態復帰スイッチ120は、例えば、払出モータ216部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ121は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。RAM消去スイッチ122は、パチンコ機10を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【0065】

次に、図5を参照して、本パチンコ機10の電氣的構成について説明する。図5は、パチンコ機10の電氣的構成を示すブロック図である。

【0066】

主制御装置110には、演算装置である1チップマイコンとしてのMPU201が搭載されている。MPU201には、該MPU201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ROM202と、そのROM202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RAM203と、そのほか、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。なお、払出制御装置111や音声ランプ制御装置113などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置110から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置110からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【0067】

ROM202には、当たり判別テーブル202aと、ラウンド別開閉態様テーブル202bとが設けられている。当たり判別テーブル202aは、第1入球口64への入球に伴って行われた抽選結果が当たり（「小当たり」を含まない当たり）であった場合に、その当たり種別を決定するために参照されるテーブルであり、第1当たり種別カウンタC2の値と当たり種別とが対応付けされている。ラウンド別開閉態様テーブル202bは、第1入球口64への入球に伴った抽選が小当たりであったり、当たり判別テーブル202aにより当たり種別が決定された場合に参照されるテーブルであり、当たり種別毎に、各ラウンド（単位ゲーム）と開閉板65bの開閉回数および開時間とが対応付けされている。

【0068】

ここで、図7及び図8を参照して、当たり判別テーブル202a及びラウンド別開閉態様テーブル202bについて説明する。図7は、当たり判別テーブル202aを模式的に示した図であり、図8は、ラウンド別開閉態様テーブル202bを模式的に示した図である。

【0069】

図7に示す当たり判別テーブル202aは、主制御装置110で実行されるタイマ割込処理（図13のS503）において2ms毎に0～99の範囲で更新される第1当たり種別カウンタC2の値と、当たり種別とを対応付けしたテーブルである。具体的には、第1当たり種別カウンタC2の値が0～9に「確変」、10～29に「通常A」、30～49に「通常B」、50～59に「潜確A」、60～69に「潜確B」、70～79に「報確A」、80～89に「報確B」、90～99に「報確C」が対応付けされている。

【0070】

上述した通り、当たり終了後に、第1図柄の当たり確率がアップする確変状態および潜伏状態へ移行する当たりは、「確変」、「潜確A」、「潜確B」及び「報確A」～「報確C」なので、60%の確率で当たり終了後に当たり確率がアップする遊技状態に移行することになる。また、「通常A」及び「潜確A」は出球無しの当たりなので、30%の確率で出球無しの当たりが選択される。

【0071】

なお、本実施の形態では、「小当たり」も当たりであるが、確変状態への移行率や、出球無しの当たりの選択率には考慮しないものとする。また、「小当たり」も当たり判別テーブル内に設け、所定の確率で選択可能に構成しても良い。

10

20

30

40

50

【0072】

また、第2図柄に当選して第1入球口64に付随する羽根が開放された場合に入球する球と、第2図柄に非当選であり羽根が開放していない場合に入球する球とを区別して検出可能な構成であれば（即ち、第1入球口64が2種類あれば）、その入球が検出された状態に応じて異なる当たり判別テーブルを参照しても良い。例えば、第2図柄に当選して羽根が開放される場合は、確変状態であり遊技者に有利な状態が考えられるので、「通常A」の第1当たり種別カウンタC2の割り当てを10～14にすると共に「通常B」を15～49とし、「潜確A」を50～54にすると共に「潜確B」を55～69とし、10%の確率で出球無しの当たりが選択されるように構成する。この構成にすることで、当たり終了後の遊技状態が有利な状態であれば、出球有りの当たりが選択されより多くの遊技価値が付与され易くなるので、遊技者は、「確変」又は「報確A」～「報確C」の当たりが発生することへの期待感を持って遊技を行うことができる。また、図8を参照して後述するが、「報確A」～「報確C」では、報確Cが最も付与される遊技価値が高くなる。よって、「報確A」～「報確C」の選択率を変更するように構成しても良く、例えば、当たり終了後の遊技状態が遊技者に有利な状態であれば、「報確A」が5%で、「報確B」が10%で、「報確C」が15%で選択されるように構成し、遊技者に付与される遊技価値が高くなるように構成しても良い。

10

【0073】

ここで、図8を用いて、当たり判別テーブル202aにより決定される当たり種別について詳細に説明する。図8に示すように、本実施の形態は、当たりの全てが9Rで構成されおり、その9Rの各ラウンドと、その各ラウンドで行われる開閉板65bの開閉回数および開時間とが当たり種別毎に対応付けされている。

20

【0074】

「確変」は、1R～9Rの各ラウンドのそれぞれで、開閉板65bの開閉動作が1回行われると共に開閉板65bの開放状態の維持が30秒に設定される長開放が行われるように構成されている。そのため、1R～9Rの全てに「1回 長開放」の情報が対応付けされている。また、「確変」は、開閉板65bが30秒の間開放状態を維持可能なので、出球有り（即ち、賞球有り）の当たりであり、上述した通り、当たり終了後に確変状態へ移行する。

【0075】

「小当たり」、「通常A」及び「潜確A」は、1R～9Rの各ラウンドのそれぞれで、開閉板65bの開閉動作が1回行われると共に開閉板65bの開放状態の維持が0.17秒に設定される短開放が行われるように構成されている。そのため、1R～9Rの全てに「1回 短開放」の情報が対応付けされている。また、「小当たり」、「通常A」及び「潜確A」は、開閉板65bが0.17秒の短い間のみ開放状態を維持し、特定入球口65aに球がほぼ入球しないので、出球無し（即ち、賞球無し）の当たりである。そして、「小当たり」は、当たり終了後に遊技状態が前の遊技状態を維持し、「通常A」は、当たり終了後に通常状態へ移行し、「潜確A」は、当たり終了後に潜伏状態へ移行する。即ち、開閉板65bの開閉動作の態様が同様であっても、その当たり終了後に移行する遊技状態が異なるので、遊技者は、確変状態へ移行したことを期待しつつ、その当たり終了後の遊技を継続できる。

30

40

【0076】

「通常B」及び「報確B」は、1R及び2Rに短開放の開閉板65bの開閉動作がそれぞれ5回行われ、3R～9Rで長開放の開閉板65bの開閉動作がそれぞれ1回ずつ行われる。よって、1R及び2Rに「5回 短開放」の情報が対応付けされ、3R～9Rに「1回 長開放」の情報が対応付けされている。また、「通常B」及び「報確B」は、3R～9Rの7Rで長開放が行われるので、出球有りの当たりである。そして、「通常B」は、当たり後に通常状態へ移行するし、「報確B」は、当たり後に確変状態へ移行するので、遊技者に、確変状態へ移行することを期待しつつ遊技を継続させることができる。

【0077】

50

「潜確 B」は、1 R に短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が 9 回行われ、2 R で短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が 1 回行われ、その後、3 R ～ 9 R で長開放の開閉板 6 5 b の開閉動作がそれぞれ 1 回ずつ行われる。よって、1 R に「9 回 短開放」の情報が対応付けされ、2 R に「1 回 短開放」の情報が対応付けされ、3 R ～ 9 R に「1 回 長開放」の情報が対応付けされている。

【0078】

「報確 A」は、1 R ～ 5 R に短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作がそれぞれ 1 回ずつ行われ、6 R ～ 9 R で長開放の開閉板 6 5 b の開閉動作がそれぞれ 1 回ずつ行われる。よって、1 R ～ 5 R に「1 回 短開放」の情報が対応付けされ、6 R ～ 9 R に「1 回 長開放」の情報が対応付けされている。「報確 C」は、1 R に短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が 18 回と、開閉板 6 5 b が開放状態を 10 秒維持する中開放が 1 回行われ、2 R ～ 9 R で長開放の開閉板 6 5 b の開閉動作がそれぞれ 1 回ずつ行われる。よって、1 R に「18 回 短開放 1 回 中開放」の情報が対応付けされ、2 R ～ 9 R に「1 回 長開放」の情報が対応付けされている。なお、本実施の形態における「報確」とは、第 3 図柄表示装置 8 1 で、特定の当たりの演出（本実施の形態では、当たり演出の終了時に確変状態を示唆する演出）を行うことにより、その当たりが「報確 A ～ C」のいずれかであることを報知する当たりである。また、「報確 A」が長開放が 4 回行われ、「報確 B」は、長開放が 7 回行われ、「報確 C」は、中開放 1 回と長開放 7 回とが行われるので、同じ「報確」の当たりであっても、遊技者に付与される遊技価値としての賞球が異なるように構成されている。

【0079】

以上の通り、本実施の形態では、「確変」以外の当たりであって、特定の図柄（「3 4 1」の第 3 図柄）で停止表示された後に移行する当たり（「小当たり」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」）は、必ず、短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が最初に行われる。そして、当たり種別によって、開閉板 6 5 b が短開放で開閉動作する開閉回数が異なるし、短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作の後に、中開放または長開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が無かったり、中開放または長開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が行われるラウンド数が異なる。また、後述するが、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様からでは当たり種別の判別が困難に構成されているし、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる「確変」当たり以外の当たり演出は、その当たり演出の前半および中盤が同一に構成されているので、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 7 の表示態様からでは当たり種別の把握が困難になる。よって、遊技者は、開閉板 6 5 b の開閉動作の態様を視認して、その開閉動作の態様から当たり種別を推測するので、当たり中に開閉板 6 5 b の開閉動作を注目させるという新たな遊技性を提供でき、当たり中の興趣の向上を図ることができる。

【0080】

また、「小当たり」、「通常 A」、「潜確 A」のように、短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が 9 回行われる当たりに対して、「通常 B」、「潜確 B」、「報確 B」、「報確 C」のように、短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が 9 回以上行われる当たりは、開閉板 6 5 b が中開放または長開放の開閉動作が行われるので、遊技者に付与される遊技価値としての賞球差が極端に変わる。よって、当たりの発生後、短開放の開閉板 6 5 b の開閉動作が何回行われるかに応じて付与される遊技価値が変わるので、短開放の開閉動作 6 5 b が何回継続されるかを、当たりの最初から遊技者に注目させる遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

【0081】

また、「通常 B」及び「潜確 B」のように、開閉板 6 5 b が短開放で開閉動作する回数と、長開放で開閉動作する回数が同一であるが、「潜確 B」は、1 R に 9 回の短開放の開閉動作が設定されているので、その間に、特定入球口 6 5 a に 5 個の球が入賞する可能性もあり、短開放の開閉動作の回数が少なくなる場合もある。例えば、遊技を継続して行う遊技者は、短開放が 8 回や 9 回行われた後に、長開放が 7 回行われる当たりであると、「

潜確 B」の確変状態に移行する可能性が高いと認識することができる。よって、遊技者は、当たりが発生すると、特定入球口 6 5 a に球を早期に入賞させようと、特定入球口 6 5 a を注視するし、開閉板 6 5 b の開閉動作の回数にも注目する。即ち、短開放の開閉動作の回数によって、当たり後に付与される遊技価値が極端に変化する場合もあるので、遊技者に、特定入球口 6 5 a 及び開閉板 6 5 b を注目させる遊技性を提供することができ、興趣の向上を図ることができる。

【0082】

また、「通常 B」や「報確 B」のように、開閉板 6 5 b が開閉動作する態様が同一であるが当たり後に移行する遊技状態（即ち、当たり後に付与される遊技価値）が異なる当たり種別があるので、遊技者に、開閉板 6 5 b の開閉動作に注目させつつ、確変状態へ移行することの報知が行われることを期待しつつ当たりの遊技を継続させる遊技性も提供できる。

10

【0083】

ここで、例えば、第 1 図柄表示装置 3 7 又は第 3 図柄表示装置 8 7 の表示態様から当たり種別を判別可能で、且つ、遊技者が、当たり種別に応じた各ラウンドで開閉板 6 5 b が開閉動作する回数とを把握していると、今回の当たり種別は、短開放の後に中開放または長開放が行われるので、球が特定入球口 6 5 a に入賞困難である短開放の間は球を打ち出さず（所謂、止め打ち）、中開放または長開放になったら、球の打ち出しを再開するという行為が行われ得る。この場合、遊技性を良く知らない初心者は、止め打ちなどを行わないので、同じ当たりが付与される場合でも、初心者は多くの球を発射するので損失が多くなる一方、熟練者は打ち止めを行い損失を少なくできるので、遊技機の公正性が損なわれる可能性があった。しかしながら、本実施の形態では、短開放の開閉動作のみで中開放または長開放の開閉動作が行われない場合もあるし、短開放の開閉動作が行われた後に中開放または長開放が行われる場合であっても、各ラウンドに対応付けされる短開放の回数が異なり短開放の回数が省略されて短開放の回数が異なる場合もあるので、熟練者であっても、当たり種別の判別が困難な遊技性となり、球の打ち出すタイミングを把握することができない。よって、熟練者であっても、当たりになると球の打ち出しを開始することになるので、同じ当たりで付与される遊技価値に初心者と熟練者とで差が生じることを抑制でき、遊技機の公平性が損なわれることを抑制できる。

20

【0084】

図 5 に戻って説明する。RAM 2 0 3 は、MPU 2 0 1 の内部レジスタの内容や MPU 2 0 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを備えている。RAM 2 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 2 0 3 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。また、RAM 2 0 3 の作業エリアには、設定完了フラグ 2 0 3 a と、開閉カウンタ 2 0 3 b と、ラウンドカウンタ 2 0 3 c とが設けられている。

30

【0085】

設定完了フラグ 2 0 3 a は、「確変」、「小当たり」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」の当たりが開始された場合に、1 R 目で開閉動作する開閉板 6 5 b の開閉回数および開時間を設定完了したか否かを判別するためのフラグであり、当たりとなり当たり処理（図 1 5 参照）が最初に実行され、1 R 目で開閉動作する開閉板 6 5 b の開閉回数および開時間が設定された場合にオンされ（S 7 0 4）、当たりの 9 R が終了するタイミングでオフされる（S 7 1 6）。

40

【0086】

開閉カウンタ 2 0 3 b は、「確変」、「小当たり」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」の当たりの各ラウンドで行われた開閉板 6 5 b の開閉回数を計数するカウンタであり、開閉板 6 5 b が 1 回開閉動作される毎に 1 が加算され（図 1 5 の S 7 1 1）、各ラウンドが終了するタイミングで初期値（例えば、値 0

50

）が設定される（図15のS716，S717）。

【0087】

ラウンドカウンタ203cは、「確変」、「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」の当たりのラウンド数を計数するカウンタであり、当たりとなり当たり処理（図15参照）が最初に行われた場合に1が設定され（S703）、各ラウンドが終了するタイミングで1が加算され（S714）、当たりが終了する際に初期値（例えば、値0）が設定される（S716）。

【0088】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がRAM203に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、RAM203に記憶される情報に基づいて、パチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM203への書き込みはメイン処理（図10参照）によって電源遮断時に実行され、RAM203に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図9参照）において実行される。なお、MPU201のNMI端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路252からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU201へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図16参照）が即座に実行され、電源断の発生情報がRAM203に記憶される。

【0089】

主制御装置110のMPU201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204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37、第2図柄表示装置82の表示部83や、保留ランプ84や、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ208や、特定入球口65aの開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続されている。

【0090】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU211は、そのMPU211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ROM212と、ワークメモリ等として使用されるRAM213とを備えている。

【0091】

払出制御装置111のRAM213は、主制御装置110のRAM203と同様に、MPU211の内部レジスタの内容やMPU211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを備えている。RAM213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【0092】

なお、主制御装置110のMPU201と同様、MPU211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図16参照）が即座に実行され、電源断の発生情報がRAM213に記憶される。

【0093】

払出制御装置111のMPU211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214を介して入出力ポート215が接続されている。入出力ポート215には、主制御装置110や払出モータ216、発射制御装置112などがそれぞれ接続されて

いる。また、図示はしないが、払出制御装置 1 1 1 には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置 1 1 1 に接続されるが、主制御装置 1 1 0 には接続されていない。

【0094】

発射制御装置 1 1 2 は、主制御装置 1 1 0 により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 5 1 の回転操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット 1 1 2 a を制御するものである。球発射ユニット 1 1 2 a は、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、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、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサにより検出し、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、操作ハンドル 5 1 の回動量に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

【0095】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ～ 3 3 や表示ランプ 3 4 など）2 2 7 における点灯および消灯の出力、表示制御装置 1 1 4 で行われる第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である MPU 2 2 1 は、その MPU 2 2 1 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 ROM 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 2 2 3 とを備えている。

【0096】

RAM 2 2 3 は、主制御装置 1 1 0 より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域（図示せず）を有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、FIFO（First In First Out）方式によってデータの読み書きが行われる。後述するコマンド判定処理（図 1 8 の S 2 1 1 1）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、読み出されたコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【0097】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 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 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、図示されないスピーカから音声を入力する音声出力装置 2 2 6 や、電飾部 2 9 ～ 3 3 や表示ランプ 3 4 によるランプ表示を行うランプ表示装置 2 2 7 や、枠ボタン 2 2 などがそれぞれ接続されている。

【0098】

表示制御装置 1 1 4 は、第 3 図柄表示装置（LCD）8 1 における第 3 図柄の変動表示を制御するものである。表示制御装置 1 1 4 は、MPU 2 3 1 と、ROM（プログラム ROM）2 3 2 と、ワーク RAM 2 3 3 と、ビデオ RAM 2 3 4 と、キャラクタ ROM 2 3 5 と、画像コントローラ 2 3 6 と、入力ポート 2 3 7 と、出力ポート 2 3 8 と、バスライン 2 3 9、2 4 0 とを備えている。入力ポート 2 3 7 の入力側には音声ランプ制御装置 1 1 3 の出力側が接続され、入力ポート 2 3 7 の出力側には、MPU 2 3 1、ROM 2 3 2、ワーク RAM 2 3 3、画像コントローラ 2 3 6 が接続されている。画像コントローラ 2 3 6 には、ビデオ RAM 2 3 4、キャラクタ ROM 2 3 5 が接続されると共に、バスライン 2 4 0 を介して出力ポート 2 3 8 が接続されている。出力ポート 2 3 8 の出力側には、第 3 図柄表示装置 8 1 が接続されている。なお、パチンコ機 1 0 は、第 1 図柄（第 3 図柄）の抽選確率や 1 回の当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置 1 1 4 は共通部品化されコスト低減が図られている。

【0099】

表示制御装置 1 1 4 の MPU 2 3 1 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容を制御する。RO

10

20

30

40

50

M232は、MPU231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る。ワークRAM233は、MPU231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り、変動時間カウンタ（図示せず）を有している。

【0100】

ここで、図示されない変動時間カウンタは、第3図柄表示装置81において変動演出が実行されている場合に、変動演出が開始されてからの経過時間（変動経過時間）を計時するカウンタである。この変動時間カウンタは、20ミリ秒毎に実行される変動演出処理（図20のS3110）で、変動演出が開始される直前にゼロにリセットされ、第3図柄表示装置81で変動演出が行われている間、変動演出処理が実行される度に1加算することで更新される。即ち、変動時間カウンタは20ミリ秒を1カウントとしてカウントする。変動演出処理は、この変動時間カウンタの値に応じた変動演出データや連続予告演出データを後述するビデオRAM234から読み出して、第3図柄表示装置81にそれらの演出データに対応した画像を表示させる。

10

【0101】

また、ワークRAM233には、演出許可フラグ233a、デモ実行フラグ233b、終了演出フラグ233c、当たり中フラグ233d、及び、当たり種別記憶エリア233eが設けられている。

【0102】

演出許可フラグ233aは、第3図柄表示装置81で行われる各種演出の実行が許可されたか否かを示すフラグであり、主制御装置110の初期設定の処理後に送信される演出許可コマンドを音声ランプ制御装置113を介して受信するとオンされ（図19のS3008参照）、電源が遮断されるまでオン状態が継続される。即ち、演出許可フラグ233aは、主制御装置110が通常の制御を実行可能な状態になるまで、第3図柄表示装置81で行われる各種演出の実行を禁止するために設けられたフラグである。

20

【0103】

デモ実行フラグ233bは、第3図柄表示装置81において客待ち演出（以下「デモ演出」と称す）を実行するか否かを判別するためのフラグであり、第3図柄表示装置81で行われる変動演出が所定時間以上行われないうちに、音声ランプ制御装置113から送信される表示用デモ実行コマンドを受信するとオンされ（図19のS3015参照）、変動演出が再開される場合にオフされる（図19のS3010参照）。

30

【0104】

終了演出フラグ233cは、第3図柄表示装置81で行われる当たり演出を終了させるタイミングか否かを判別するためのフラグであり、当たりの9Rが終了した場合に主制御装置110から出力されて音声ランプ制御装置113を介して受信する表示用当たり終了コマンドを受信した場合にオンされ（図19のS3014）、第3図柄表示装置81で当たり演出が終了した場合にオフされる（図21のS3210）。

【0105】

当たり中フラグ233dは、第3図柄表示装置81で行われる演出が当たり演出中であるか否かを示すフラグであり、主制御装置110において当たり処理（図15参照）が開始された場合に出発されて音声ランプ制御装置113を介して受信する表示用当たり種別コマンドを受信した場合にオンされ（図19のS3013）、第3図柄表示装置81で当たり演出が終了した場合にオフされる（図21のS3210）。

40

【0106】

当たり種別記憶エリア233eは、当たり種別、即ち、「確変」、「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」の当たりを判別可能な情報を記憶するエリアであり、主制御装置110において当たり処理（図15参照）が開始された場合に出発されて音声ランプ制御装置113を介して受信する表示用当たり種別コマンドを受信する毎に、そのコマンドから当たり種別に関する情報を抽出して書き換えられる（図19のS3013）。

50

【0107】

キャラクタROM235は、第3図柄表示装置81に表示される図柄（背景図柄や第3図柄）などの演出用のデータ（キャラクタ情報）を圧縮された形式で記憶したメモリである。

【0108】

ビデオRAM234は、第3図柄表示装置81に表示される解凍後の変動演出用のデータ（以下、「変動演出データ」と称する。）などを記憶するためのメモリである。このとき、ビデオRAM234は、変動演出データの内容を、それぞれ変動の開始から終了までの経過時間に対応させて記憶する。これにより、変動演出が開始されてからの経過時間（変動経過時間）に対応した変動演出データを抽出することができる。

10

【0109】

また、ビデオRAM234には、変動演出用領域（図示せず）が設けられている。この図示されない変動演出用領域は、第3図柄表示装置81に表示させる変動演出（変動表示）の変動演出データを記憶する領域である。表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113より表示用変動パターンコマンドを受信すると、ビデオRAM234に予め格納されている表示用変動パターンコマンドに示された態様の変動演出データから、変動経過時間に応じた変動演出データを読み出して、この変動演出用領域に格納する。変動演出用領域に記憶された変動演出データが第3図柄表示装置（LCD）81に表示される。そして、変動演出用領域の内容を変動経過時間に応じて書き換えることにより、第3図柄表示装置81の表示内容が変更される。なお、ビデオRAM234には、更に、当たり演出用領域とデモ演出用領域とが設けられている。当たり演出用領域およびデモ演出用領域は、変動演出用領域と同様に、経過時間に応じて内容を書き換えることで、当たりの演出およびデモ演出の表示内容が変更される。

20

【0110】

画像コントローラ236は、MPU231、ビデオRAM234、出力ポート238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RAM234に記憶される表示データを所定のタイミングで読み出して第3図柄表示装置81に表示させるものである。

【0111】

電源装置115は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部251と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路252と、RAM消去スイッチ122（図3参照）とを有するRAM消去スイッチ回路253とを備えている。電源部251は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置110～114等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部251は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ208などの各種スイッチや、ソレノイド209などのソレノイド、モータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置110～114等に対して必要な電圧を供給する。

30

【0112】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU201及び払出制御装置111のMPU211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路252は、電源部251から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置110及び払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110及び払出制御装置111は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部251は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置110及び払出制御装置111は、NMI

40

50

割込処理（図 1 6 参照）を正常に実行し、電源断の発生情報を R A M 2 0 3 及び R A M 2 1 3 に記憶して完了することができる。

【 0 1 1 3 】

R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 は、R A M 消去スイッチ 1 2 2 が押下された場合に、主制御装置 1 1 0 へ、バックアップデータをクリアさせるための R A M 消去信号 S G 2 を出力するための回路である。主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、それぞれのバックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置 1 1 1 においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置 1 1 1 に対して送信する。

【 0 1 1 4 】

次に、図 6 を参照して、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 の表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 2 の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 で使用される。

【 0 1 1 5 】

当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 の表示の設定には、当たりの抽選に使用する第 1 当たり乱数カウンタ C 1 と、当たり種別の選択に使用する第 1 当たり種別カウンタ C 2 と、停止パターン選択カウンタ C 3 と、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 と、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S 1, C S 2, C S 3 とが用いられる。

【 0 1 1 6 】

また、第 2 図柄表示装置 8 2 の抽選には、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 が用いられ、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の初期値設定には第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度前回値に 1 が加算され、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。

【 0 1 1 7 】

各カウンタは、メイン処理（図 1 0 参照）の実行間隔である 4 m s 間隔、またはタイマ割込処理（図 1 3 参照）の実行間隔である 2 m s 間隔で更新され、その更新値が R A M 2 0 3 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。

【 0 1 1 8 】

R A M 2 0 3 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 入球口 6 4 への球の入賞タイミングに合わせて、第 1 当たり乱数カウンタ C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2 及び停止パターン選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

【 0 1 1 9 】

各カウンタについて詳しく説明する。第 1 当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ～ 7 3 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 7 3 8）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 の値が当該第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。ここで、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値 = 0 ～ 7 3 8）、タイマ割込処理（図 1 3 参照）の実行毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 1 0 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【 0 1 2 0 】

第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値は、例えば定期的に（本実施の形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、球が第 1 入球口 6 4 に入賞したタイミングで R A M 2 0 3 の保留球格納エリアに格納される。「確変」、「通常 A」、「通常 B」、「潜確 A」、「潜確 B」及び「報確 A」～「報確 C」の当たりとなる乱数の値の数は、高確率中（確変中または潜伏中）と低確率中（通常中）とで 2 種類設定されており、低確率中に当たりとなる乱数の値の数は 2 で、その値は「3 7 3, 7 2 7」であり、高確率中に当たりとなる乱数の値

10

20

30

40

50

の数は14で、その値は「59, 109, 163, 211, 263, 317, 367, 421, 479, 523, 631, 683, 733」である。また、小当たりは、低確率中と高確率中とで同じ乱数の値になっており、その値の数は7で「101, 201, 301, 401, 501, 601, 701」である。つまり、「確変」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」及び「報確A」～「報確C」の当たりとは別に、約100分の1の確率で「小当たり」となるので、遊技者に当たりへの期待感を持たせることができる。

【0121】

第1当たり種別カウンタC2は、当たりの際の当たり種別（言い換えれば、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の停止態様）を決定するものであり、本実施の形態では、0～99の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり99）に達した後0に戻る構成となっている。第1当たり種別カウンタC2の値は、例えば定期的に（本実施の形態ではタイマ割込処理毎に1回）更新され、球が第1入球口64に入賞したタイミングでRAM203の保留球格納エリアに格納される。なお、第1当たり種別カウンタC2の値は、上述した通り、0～9が「確変」、10～29が「通常A」、30～49が「通常B」、50～59が「潜確A」、60～69が「潜確B」、70～79が「報確A」、80～89が「報確B」、90～99が「報確C」に対応付けされている。

【0122】

停止パターン選択カウンタ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、停止パターン選択カウンタC3によって、第3図柄表示装置81で表示される演出のパターンが選択され、リーチが発生した後、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」（例えば0～8の範囲）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」（例えば9～38の範囲）と、リーチ発生しない「完全外れ」（例えば39～238の範囲）との3つの停止（演出）パターンが選択される。停止パターン選択カウンタC3の値は、例えば定期的に（本実施の形態ではタイマ割込処理毎に1回）更新され、球が第1入球口64に入賞したタイミングでRAM203の保留球格納エリアに格納される。

【0123】

また、停止パターン選択カウンタC3には、停止パターンの選択される乱数値の範囲が異なる複数のテーブルが設けられている。これは、現在のパチンコ機10の状態が確変状態であるか通常状態であるか、保留球格納エリアのどのエリアに各乱数値が格納されているか（即ち保留個数）等に応じて、停止パターンの選択比率を変更するためである。

【0124】

例えば、確変状態では、当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止パターンに対応した乱数値の範囲が10～238と広いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が0～5と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も6～9と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、通常状態で保留球格納エリアに各乱数値が格納されていなければ、第1入球口64への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止パターンに対応した乱数値の範囲が51～238と狭いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。このテーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止パターンに対応した乱数値の範囲が9～50と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、通常状態では、第1入球口64への球の入球時間を確保できるので、第3図柄表示装置81による変動表示が継続して行われ易くなる。

【0125】

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

10

20

30

40

50

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。

【0126】

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、プレミアムリーチや、特定の停止図柄（「341」）が停止表示される特殊変動等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。また、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチが発生した場合に、そのリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの変動時間（言い換えれば、変動図柄数）が決定される。

【0127】

変動種別カウンタCS1，CS2により決定された変動時間に基づいて、表示制御装置114により第3図柄表示装置81で表示される第3図柄のリーチ種別や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。変動種別カウンタCS1，CS2の値は、後述するメイン処理（図10参照）が1回実行される毎に1回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。

【0128】

変動種別カウンタCS3の値は、例えば、0～162の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり162）に達した後に0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS3を「第3変動種別カウンタ」ともいう。本実施の形態の第3図柄表示装置81は、第1図柄表示装置37の表示態様に応じた装飾的な演出を行うものであり、図柄の変動以外に、変動している図柄を滑らせたり、リーチ演出の発生を予告するための予告キャラクタを通過させるなどの予告演出が行われる。その予告演出の演出パターンが変動種別カウンタCS3により選択される。具体的には、予告演出に必要となる時間を変動時間に加算したり、反対に変動表示される時間を短縮するために変動時間を減算したり、変動時間を加減算しない演出パターンが選択される。

【0129】

なお、変動種別カウンタCS3は、停止パターン選択カウンタC3と同様に、演出パターンが選択される乱数値の範囲が異なる複数のテーブルが設けられ、現在のパチンコ機10の状態が高確率状態であるか低確率状態であるか、保留球格納エリアのどのエリアに各乱数値が格納されているか等に応じて、各演出パターンの選択比率が異なるよう構成されている。

【0130】

上述した通り、変動種別カウンタCS1，CS2により図柄変動の変動時間が決定されると共に、変動種別カウンタCS3により変動時間に加減算される時間が決定される。よって、最終停止図柄が停止するまでの最終的な変動時間は、変動種別カウンタCS1，CS2，CS3により決定される。

【0131】

第2当たり乱数カウンタC4は、例えば0～250の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり250）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当たり乱数カウンタC4の値は、本実施の形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの第2入球口（スルーゲート）67を通過したことが検知された時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」となっている。なお、第2初期値乱数カウンタCINI2は、第2当たり乱数カウンタC4と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝0～250）、タイマ割込処理（図13参照）毎に1回更新されると共に、メイン処理（図10参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【0132】

次に、図 9 から図 16 のフローチャートを参照して、主制御装置 110 の MPU 201 により実行される各制御処理を説明する。かかる MPU 201 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 ms 周期で）起動されるタイマ割込処理と、NMI 端子への停電信号 SG1 の入力により起動される NMI 割込処理とがある。

【0133】

まず、図 9 を参照して、主制御装置 110 に電源が投入された場合の立ち上げ処理について説明する。図 9 は、主制御装置 110 の MPU 201 により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。

10

【0134】

図 9 に示すように、この立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S101）。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、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置 113、払出制御装置 111 等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（本実施の形態では 1 秒）を実行する（S102）。次いで、RAM 203 のアクセスを許可する（S103）。

【0135】

その後は、電源装置 115 に設けた RAM 消去スイッチ 122（図 3 参照）がオンされているか否かを判別し（S104）、オンされていれば（S104：Yes）、処理を S111 へ移行する。一方、RAM 消去スイッチ 122 がオンされていなければ（S104：No）、更に RAM 203 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S105）、記憶されていなければ（S105：No）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理を S111 へ移行する。

20

【0136】

RAM 203 に電源断の発生情報が記憶されていれば（S105：Yes）、RAM 判定値を算出し（S106）、算出した RAM 判定値が正常でなければ（S107：No）、即ち算出した RAM 判定値が電源遮断時に保存した RAM 判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S111 へ移行する。なお、図 10 の S213 の処理で後述する通り、RAM 判定値は、例えば RAM 203 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この RAM 判定値に代えて、RAM 203 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ようにしても良い。

30

【0137】

S111 の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置 111 を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（S111）。払出制御装置 111 は、この払出初期化コマンドを受信すると、RAM 213 のスタックエリア以外のエリア（作業領域）をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置 110 は、払出初期化コマンドの送信後は、RAM 203 の初期化処理（S112、S113）を実行する。

【0138】

上述した通り、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 RAM データを初期化する場合には RAM 消去スイッチ 122 を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時に RAM 消去スイッチ 122 が押されていれば、RAM の初期化処理（S112、S113）を実行する。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、RAM 203 の初期化処理（S112、S113）を実行する。RAM の初期化処理（S112、S113）では、RAM 203 の使用領域を 0 クリアし（S112）、その後、RAM 203 の初期値を設定する（S113）。RAM 203 の初期化処理の実行後は、S110 の処理へ移行する。

40

【0139】

50

一方、RAM消去スイッチ122がオンされておらず(S104:No)、電源断の発生情報が記憶されており(S105:Yes)、更にRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S107:Yes)、RAM203にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする(S108)。次に、サブ側の制御装置(周辺制御装置)を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し(S109)、S110の処理へ移行する。払出制御装置111は、この払出復帰コマンドを受信すると、RAM213に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。S110の処理では、割込みを許可して、図10を参照して後述するメイン処理に移行する。

【0140】

次に、図10を参照して、上記した立ち上げ処理後に実行されるメイン処理について説明する。図10は、主制御装置110のMPU201により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。このメイン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、4ms周期の定期処理としてS201～S206の各処理が実行され、その残余時間で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。

【0141】

メイン処理においては、まず、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置(周辺制御装置)やホールコンピュータ(図示せず)へ送信(出力)する(S201)。この外部出力処理(S201)により、例えば、S501のスイッチ読み込み処理(図13のS501)によって検出された入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置111に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、この外部出力処理(S201)により、第3図柄表示装置81による第3図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド、確定コマンドや、第3図柄表示装置81による当たりの演出に必要な当たり種別コマンドや当たり終了コマンド等を音声ランプ制御装置113に送信したり、球の発射を行う場合には、発射制御装置112へ球発射信号を送信する。

【0142】

次に、変動種別カウンタCS1、CS2、CS3の各値を更新する(S202)。具体的には、変動種別カウンタCS1、CS2、CS3を1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198、240、162)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、CS3の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。

【0143】

変動種別カウンタCS1、CS2、CS3の更新が終わると、払出制御装置111より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み(S203)、第1図柄表示装置37による表示を行うための処理や第3図柄表示装置81による第3図柄の変動パターンなどを設定する変動処理を実行する(S204)。なお、変動処理の詳細は図11を参照して後述する。

【0144】

変動処理の終了後は、当たり状態である場合において可変入賞装置65の開閉板65bを開閉動作させて特定入球口(大開放口)65aを開放又は閉鎖するための当たり処理を実行する(S205)。即ち、当たり状態のラウンド毎に特定入球口65aを開放し、特定入球口65aの最大開放時間が経過したか、又は特定入球口65aに球が規定数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特定入球口65aを閉鎖する。この特定入球口65aの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。この当たり処理の詳細は図15を参照して後述する。

【0145】

次に、第2図柄表示装置82による第2図柄(例えば「○」又は「×」の図柄)の表示制御処理を実行する(S206)。簡単に説明すると、球が第2入球口(スルーゲート)67を通過したことを条件に、その通過したタイミングで第2当たり乱数カウンタC4の

10

20

30

40

50

値が取得されると共に、第2図柄表示装置82の表示部83にて第2図柄の変動表示が実施される。そして、第2当たり乱数カウンタC4の値により第2図柄の抽選が実施され、第2図柄の当たり状態になると、第1入球口64に付随する電動役物が所定時間開放される。

【0146】

その後は、RAM203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し(S207)、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていなければ(S207:No)、停電監視回路252から停電信号SG1は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち前回のメイン処理の開始から所定時間(本実施の形態では4ms)が経過したか否かを判別し(S208)、既に所定時間が経過していれば(S208:Yes)、処理をS201へ移行し、前述したS201以降の各処理を繰り返し実行する。

10

【0147】

一方、前回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ(S208:No)、所定時間に至るまでの間、即ち、次のメイン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、第1初期値乱数カウンタCINI1、第2初期値乱数カウンタCINI2及び変動種別カウンタCS1、CS2、CS3の更新を繰り返し実行する(S209、S210)。

【0148】

まず、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2との更新を実行する(S209)。具体的には、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施の形態では738、250)に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。

20

【0149】

次に、変動種別カウンタCS1、CS2、CS3の更新を実行する(S210)。具体的には、変動種別カウンタCS1、CS2、CS3を1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198、240、162)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、CS3の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。

30

【0150】

ここで、S201～S206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、次のメイン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第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新を繰り返し実行することにより、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2(即ち、第1当たり乱数カウンタC1の初期値、第2当たり乱数カウンタC4の初期値)をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタCS1、CS2、CS3についてもランダムに更新することができる。

【0151】

また、S207の処理において、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていれば(S207:Yes)、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路252から停電信号SG1が出力された結果、NMI割込処理(図16参照)が実行されたので、S211以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し(S211)、電源が遮断されたことを示す電源遮断コマンドを他の制御装置(払出制御装置111や音声ランプ制御装置113等の周辺制御装置)に対して送信する(S212)。そして、RAM判定値を算出して、その値を保存し(S213)、RAM203のアクセスを禁止して(S214)、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、RAM判定値は、例えば、RAM203のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

40

50

【0152】

なお、S207の処理は、S201～S206で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるS209とS210の処理の1サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置110のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をS201の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をS201の処理から開始することができる。

【0153】

よって、電源遮断時の処理において、MPU201が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理（S101）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、S201の処理から開始することができる。従って、主制御装置110の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置110が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【0154】

次に、図11を参照して、変動処理（S204）について説明する。図11は、メイン処理（図10参照）の中で実行される変動処理（S204）を示すフローチャートである。

【0155】

図11に示すように、この変動処理では、まず、今現在当たり中であるか否かを判別する（S301）。当たり中としては、当たりの際に第3図柄表示装置81及び第1図柄表示装置37で表示される当たり遊技の最中と当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、当たり中であれば（S301：Yes）、そのまま本処理を終了する。

【0156】

当たり中でなければ（S301：No）、第1図柄表示装置37の表示態様が変動中であるか否かを判別し（S302）、第1図柄表示装置37の表示態様が変動中でなければ（S302：No）、作動保留球数Nが0よりも大きいかな否かを判別する（S303）。作動保留球数Nが0であれば（S303：No）、そのまま本処理を終了する。

【0157】

一方、作動保留球数 $N > 0$ であれば（S303：Yes）、作動保留球数Nを1減算し（S304）、保留球格納エリアに格納されたデータをシフト処理する（S305）。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。

【0158】

データシフト処理の後、第1図柄表示装置37の変動開始処理を実行する（S306）。なお、変動開始処理については、図12を参照して後述する。

【0159】

S302の処理において、第1図柄表示装置37の表示態様が変動中であると判別されると（S302：Yes）、変動時間が経過したかな否かを判別する（S307）。第1図柄表示装置37の変動中の表示時間は、変動種別カウンタCS1、CS2により選択された変動パターンと変動種別カウンタCS3により選択された加算時間とに応じて決められており、この変動時間が経過していなければ（S307：No）、第1図柄表示装置37の表示を更新する（S308）。

【0160】

本実施の形態では、第1図柄表示装置37のLED37aの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているLEDが赤であれば、その赤のL

10

20

30

40

50

ＥＤを消灯すると共に緑のＬＥＤを点灯させ、緑のＬＥＤが点灯していれば、その緑のＬＥＤを消灯すると共に青のＬＥＤを点灯させ、青のＬＥＤが点灯していれば、その青のＬＥＤを消灯すると共に赤のＬＥＤを点灯させる表示態様が設定される。

【０１６１】

なお、変動処理は４ｍｓ毎に実行されるが、その変動処理の実行毎にＬＥＤの点灯色を変更すると、ＬＥＤの点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がＬＥＤの点灯色の变化を確認することができるように、変動処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を１カウントし、そのカウンタが１００に達した場合に、ＬＥＤの点灯色の変更を行う。即ち、０．４ｓ毎にＬＥＤの点灯色の変更を行っている。なお、カウンタの値は、ＬＥＤの点灯色が変更されたら、０にリセットされる。

10

【０１６２】

一方、第１図柄表示装置３７の変動時間が経過していれば（Ｓ３０７：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７の停止図柄に対応した表示態様が設定される（Ｓ３０９）。停止図柄は、第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて決定される当たりか否かと、当たりである場合には第１当たり種別カウンタＣ２の値により決定される当たり種別とに基づいて図柄が決定される。本実施の形態では、複数のＬＥＤの点灯パターンや点灯色によって、外れ、当たり、当たり種別に対応した表示がなされるので、遊技者は、第３図柄表示装置８１で停止表示された第３図柄の組み合わせから、外れか当たりかを判別可能であるが、第１図柄表示装置３７のＬＥＤの点灯状態を確認しても、当たり種別までは簡単に認識できないように構成されている。特に、第３図柄表示装置８１に第３図柄が特定の組み合わせ（「３４１」の第３図柄）で停止表示した場合に、第１図柄表示装置３７のＬＥＤの表示態様から当たり種別を確認しようとしても、その当たり種別を確認できないので、遊技者は、当たりの演出に注目することになる。そして、本実施の形態では、開閉板６５ｂの開閉動作の態様が当たり種別に応じて異なるので、当たり種別を確認するために遊技者に開閉板６５ｂの開閉動作を注目させることができ、新たな遊技性を提供できる。

20

【０１６３】

Ｓ３０９の処理で、第１図柄表示装置３７の表示態様が設定されると、第３図柄表示装置８１の変動停止を第１図柄表示装置３７におけるＬＥＤの点灯と同調させるために確定コマンドが設定される（Ｓ３１０）。音声ランプ制御装置１１３は、この確定コマンドを受信すると、表示制御装置１１４に対して表示用確定コマンドを出力して第３図柄の停止指示をする。第３図柄表示装置８１は、表示用変動パターンコマンドにより指示された変動時間が経過すると第３図柄の変動を停止し、表示用確定コマンドを受信することで停止表示を確定し、第３図柄表示装置８１における１の変動演出を終了する。

30

【０１６４】

次に、図１２を参照して、変動開始処理について説明する。図１２は、変動処理（図１１参照）の中で実行される変動開始処理（Ｓ３０６）を示すフローチャートである。この変動開始処理（Ｓ３０６）では、まず、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値に基づいて当たりか否かを判別する（Ｓ４０１）。

【０１６５】

当たりか否かは第１当たり乱数カウンタＣ１の値とその時々とのモードとの関係に基づいて判別される。上述した通り、パチンコ機１０の取りうる状態（モード）が通常状態では第１当たり乱数カウンタＣ１の数値０～６９９のうち「７，３０７」が当たり値であり、確変状態および潜伏状態では「２８，６３，９０，１２７，１５４，１８８，２１０，２５０，２７８，３０５，３４３，３７５，４００，４２６，４７１，５０９，５３５，５６８，５９８，６１８」が当たり値である。また、小当たりは、「１０１，２０１，３０１，４０１，５０１，６０１，７０１」が当たり値である。

40

【０１６６】

当たりであると判別された場合（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、小当たりであるか否かを確認すると共に、小当たりでなければ、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている第１当たり種別カウンタＣ２の値と当たり判別テーブル２０２ａとを確認して当たり種別を設定

50

し、その設定した当たり種別に基づいた当たり時の表示態様が設定される（S 4 0 2）。

【0 1 6 7】

次に、当たり時の変動パターンを決定する（S 4 0 3）。S 4 0 3の処理で変動パターンが設定されると、第1図柄表示装置37の表示時間が設定されると共に、第3図柄表示装置81において当たり図柄で停止するまでの第3図柄の変動時間が決定される。このとき、RAM 2 0 3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CS 1の値を確認し、変動種別カウンタCS 1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、特殊演出（第3図柄表示装置81では、最終的に「3 4 1」の第3図柄が停止表示する演出）等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、変動種別カウンタCS 1の数値と変動時間との関係は、テーブル等により予め規定されている。

10

【0 1 6 8】

一方、S 4 0 1の処理で当たりではないと判別された場合には（S 4 0 1：N o）、外れ時の表示態様が設定される（S 4 0 4）。S 4 0 4の処理では、第1図柄表示装置37の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている停止パターン選択カウンタC 3の値に基づいて、第3図柄表示装置81において表示させる演出を、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。本実施の形態では、上述の通り、確変状態であるか、潜伏状態であるか、通常状態であるかに応じて、停止パターン選択カウンタC 3の各停止パターンに対応する値の範囲が異なるようテーブルが設定されている。

【0 1 6 9】

20

次に、外れ時の変動パターンが決定され（S 4 0 5）、第1図柄表示装置37の表示時間が設定されると共に、第3図柄表示装置81において外れ図柄で停止するまでの第3図柄の変動時間が決定される。このとき、S 4 0 3の処理と同様に、RAM 2 0 3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CS 1の値を確認し、変動種別カウンタCS 1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【0 1 7 0】

S 4 0 3の処理またはS 4 0 5の処理後は、変動パターンコマンドを設定する（S 4 0 6）。このS 4 0 6の処理において、当たり時の変動パターンコマンドは、S 4 0 3の処理で決定された変動パターン（変動時間）に応じて設定されると共に、S 4 0 5の処理で決定された変動パターン（変動時間）に応じて設定される。

30

【0 1 7 1】

S 4 0 6の処理後は、S 4 0 2又はS 4 0 4の処理で設定された表示態様（即ち、第3図柄表示装置81で最終的に停止表示される図柄の種別）に応じて停止種別コマンドを設定し（S 4 0 7）、その後、変動処理へ戻る。

【0 1 7 2】

これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、RAM 2 0 3に設けられたコマンド送信用のリングバッファ（図示せず）に記憶され、メイン処理（図10参照）のS 2 0 1の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置113に送信される。

【0 1 7 3】

40

次に、図13は、タイマ割込処理を示すフローチャートである。このタイマ割込処理は、主制御装置110のMPU 2 0 1により例えば2 m s 毎に実行される。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（S 5 0 1）。即ち、主制御装置110に接続されている各種スイッチ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を保存する。

【0 1 7 4】

次に、第1初期値乱数カウンタC I N I 1と第2初期値乱数カウンタC I N I 2の更新を実行する（S 5 0 2）。具体的には、第1初期値乱数カウンタC I N I 1を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では7 3 8）に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタC I N I 1の更新値を、RAM 2 0 3の該当するバ

50

ッファ領域に格納する。同様に、第2初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では250）に達した際、0にクリアし、その第2初期値乱数カウンタCINI2の更新値をRAM203の該当するバッファ領域に格納する。

【0175】

更に、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止パターン選択カウンタC3及び第2当たり乱数カウンタC4の更新を実行する（S503）。具体的には、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止パターン選択カウンタC3及び第2当たり乱数カウンタC4をそれぞれ1加算すると共に、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、738, 99, 238, 250）に達した際、それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1～C4の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。

10

【0176】

その後は、第1入球口64への入賞に伴う始動入賞処理（図14参照）を実行し（S504）、発射制御処理を実行して（S505）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル51に触れていることをタッチセンサにより検出し、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、球の発射のオン／オフを決定する処理である。主制御装置110は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置112に対して球の発射指示をする。

【0177】

ここで、図14のフローチャートを参照して、S504の処理で実行される始動入賞処理を説明する。図14は、タイマ割込処理（図13参照）の中で実行される始動入賞処理（S504）を示すフローチャートである。

20

【0178】

この始動入賞処理が実行されると、まず、球が第1入球口64に入賞したか否かを判別する（S601）。球が第1入球口64に入賞したと判別されると（S601:Yes）、第1図柄表示装置37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（S602）。第1入球口64への入賞があり、且つ作動保留球数N<4であれば（S602:Yes）、作動保留球数Nを1加算し（S603）、更に、前記ステップS503で更新した第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び停止パターン選択カウンタC3の各値を、RAM203の保留球格納エリアの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（S604）。

30

【0179】

一方、第1入球口64への入賞がないか（S601:No）、或いは、第1入球口64への入賞があっても作動保留球数N<4でなければ（S602:No）、S603及びS604の各処理をスキップし、始動入賞処理を終了してタイマ割込処理へ戻る。

【0180】

次に、図15を参照して、当たり処理（S205）について説明する。図15は、メイン処理（図10参照）の中で実行される当たり処理（S205）を示すフローチャートである。

40

【0181】

この当たり処理が実行されると、まず、今現在当たり中であるか否かを判別し（S701）、今現在が当たり中でなければ（S701:No）、そのまま、当たり処理（S205）を終了する。なお、S701の処理で判別する当たり中とは、変動処理（図11参照）において第1図柄表示装置37の停止表示を設定して第1図柄が当たりに対応した表示態様で停止表示された後、当たり実行中の9R目で、特定入球口65aに球が所定数入賞、又は、開閉板65bの設定された開閉回数が終了するまでである。

【0182】

一方、S701の処理で、今現在が当たり中であると判別されると（S701:Yes）、設定完了フラグ203aがオンであるか否かを判別し（S702）、設定完了フラグ

50

203 aがオフであれば(S702:No)、当たり中となって最初の当たり処理となるので、ラウンドカウンタ203 cに1 R目を意味する値1を設定すると共に、開閉カウンタ203 bに初期値0を設定する。更に、変動開始処理(図12のS402)で設定された当たり種別を示す当たり種別コマンドを設定し、当たり種別とラウンド別開閉態様テーブル202 bとに基づいて1 R目における開閉板65 bの開閉回数および開時間を設定した後(S703)、設定完了フラグ203 aをオンして(S704)、S705の処理へ移行する。S704の処理で、設定完了フラグ203 aをオンすることで、当たりとなって当たり処理が実行されても、2回目以降にS703の処理で各値に初期値が設定されることを防止できる。なお、当たり種別コマンドは、「確変」、「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」を判別可能な情報で構成されており、メイン処理(図10参照)のS201の外部割込処理により音声ランプ制御装置113に送信される。

10

【0183】

また、S703の処理で設定される開閉板65 bの開閉回数および開時間は、例えば、当たり種別が「確変」であれば、図8に示すように、開閉板65 bの開閉回数が1回で且つ開放状態を維持する開時間が30秒に設定されるし、当たり種別が「報確C」であれば、開閉回数が18回+1回の19回で且つ開時間が18回目までが0.17秒で19回目が10秒に設定される。

【0184】

S702の処理で、当たり処理が2回目以降であり既に設定完了フラグ203 aがオンであったり(S702:Yes)、S704の処理が終わると、今現在、特定入球口65 aが閉鎖中であるか否かを判別する(S705)。S705の処理では、開閉板65 bを開閉動作させる大開放口ソレノイドがオンされているか否かに基づいて、特定入球口65 aが閉鎖中であるか否かを判別する。

20

【0185】

S705の処理で、大開放口ソレノイドがオフであり特定入球口65 aが閉鎖中(閉鎖状態)であれば(S705:Yes)、次に、特定入球口65 aを開放可能な状態(OK)かを判別し(S706)、特定入球口65 aが開放OKであれば(S706:Yes)、大開放口ソレノイドをオンして(S707)、開閉板65 bを開動作させて特定入球口65 aを開放させる。特定入球口65 aの開放OKとは、ラウンドカウンタ203 cの値が「1」以上であり、且つ、当たり図柄で変動表示が確定停止してから一定時間が経過したか、又は、前回の特定入球口65 aの閉鎖から一定時間(例えば、0.8秒)が経過したかのいずれかの条件が成立した時期である。

30

【0186】

また、特定入球口65 aが開放中であったり(S705:No)、又は、特定入球口65 aが閉鎖中であっても特定入球口65 aが開放可能な状態でなければ(S706:No)、S707の処理をスキップして処理をS708へ移行する。

【0187】

S708の処理では、特定入球口65 aの閉鎖時期であるか否かを判別する(S708)。特定入球口65 aの閉鎖時期とは、開閉板65 bを開動作して特定入球口65 aを開放してから、1 R目であればS703の処理で設定された開閉回数の何回目かに応じた開時間が経過したか、又は、2 R目以降移行であれば後述するS717の処理で設定される開閉回数の何回目かに応じた開時間が経過したかである。そして、S708の処理で、開閉板65 bが開放状態を維持する開時間が経過していないと判別されると(S708:No)、次に、特定入球口65 aに5球以上の球が入賞したか否かを判別し(S709)、特定入球口65 aに5球以上の球の入賞がなければ(S709:No)、開閉板65 bを開動作する時期ではないので、そのまま、当たり処理を終了する。

40

【0188】

一方、S708の処理で、開閉板65 bが開放状態を維持する開時間を経過したと判別されると(S708:Yes)、開閉板65 bを開動作させる時期となるので、大開放口

50

ソレノイドをオフして（S 7 1 0）、開閉板 6 5 b を閉動作させ、特定入球口 6 5 a を閉鎖する。

【0 1 8 9】

大開放口ソレノイドがオフされると、開閉板 6 5 b が 1 回開閉動作したことになるので、開閉カウンタ 2 0 3 b に 1 を加算し（S 7 1 1）、その開閉カウンタ 2 0 3 b の値が、ラウンドカウンタ 2 0 3 c に記憶される現在のラウンドの開閉板 6 5 b の開閉回数以上であるか否かを判別する（S 7 1 2）。現在のラウンドの開閉回数は、1 R 目であれば S 7 0 3 の処理で設定された開閉回数であり、2 R 目以降であれば後述する S 7 1 7 の処理で設定される開閉回数である。

【0 1 9 0】

S 7 1 2 の処理で、開閉カウンタ 2 0 3 b の値が現在のラウンドの開閉回数に達していなければ（S 7 1 2 : N o）、次回以降に実行される当たり処理で再度開閉板 6 5 b を閉動作させるために、そのまま、当たり処理を終了し、開閉カウンタ 2 0 3 b の値が現在のラウンドの開閉回数以上であれば（S 7 1 2 : Y e s）、現在のラウンドにおける開閉板 6 5 b の開閉回数が終了したので、次のラウンドへ移行するために、S 7 1 4 の処理へ移行する。

【0 1 9 1】

一方、S 7 0 9 の処理で、特定入球口 6 5 a に 5 個以上の球が入賞したと判別された場合も（S 7 0 9 : Y e s）、現在のラウンドにおける球の入賞数が設定された数に達したので、大開放口ソレノイドをオフして（S 7 1 3）、開閉板 6 5 b を閉動作させ、特定入球口 6 5 a を閉鎖し、S 7 1 4 の処理へ移行する。

【0 1 9 2】

S 7 1 4 の処理では、ラウンドカウンタ 2 0 3 c に 1 を加算して（S 7 1 4）、ラウンドカウンタ 2 0 3 c の値が 9 より大きな値であるか否かを判別し（S 7 1 5）、ラウンドカウンタ 2 0 3 c の値が 9 以下であれば（S 7 1 5 : N o）、現在のラウンドの開閉板 6 5 b の開閉動作は終了、又は、球の入賞数が所定数（本実施の形態では 5 個）に達したが、当たりの 9 R を終了していないので、ラウンド別開閉態様テーブル 2 0 2 b を参照して、次のラウンドの開閉板 6 5 b の開閉回数および開時間を設定し（S 7 1 7）、当たり処理を終了する。

【0 1 9 3】

なお、S 7 1 7 の処理では、次のラウンドに移行するまでの待機時間が設定され、その待機時間は、S 7 0 6 の処理で参照され、待機時間を経過するまでは、S 7 0 6 の処理で特定入球口 6 5 a の開放 OK にはならないように構成されている。また、本実施の形態では、待機時間は、各ラウンドで開閉板 6 5 b が閉鎖した後に次に開放されるまでに待機する時間と同一の 0. 8 秒に設定されている。即ち、開閉板 6 5 b が閉鎖した後に次に開放されるまでの待機時間と、各ラウンドの待機時間とが同一となっているので、遊技者には、各ラウンド中における開閉板 6 5 b の開動作を待機しているのか、各ラウンド間の移行を待機しているのか把握困難となり、現在実行中のラウンドを把握することが困難になる。つまり、現在実行中のラウンドを把握困難にすることで、ラウンドと、開閉板 6 5 b の開閉回数および開時間との対応関係の把握が困難になるので、遊技者は、当たり種別を推測するために、特定入球口 6 5 a の入賞状況や開閉板 6 5 b の開閉回数および開時間に注目することになり、興趣の向上を図れるのである。

【0 1 9 4】

一方、S 7 1 5 の処理で、ラウンドカウンタ 2 0 3 c の値が 9 より大きな値であれば（S 7 1 5 : Y e s）、9 R は全て終了したことになるので、当たり終了コマンドを設定すると共に、設定完了フラグ 2 0 3 a をオフし、更に、開閉カウンタ 2 0 3 b 及びラウンドカウンタ 2 0 3 c に初期値（値 0）を設定し（S 7 1 6）、当たり処理を終了する。

【0 1 9 5】

なお、本実施の形態では、ラウンド数により当たりが終了したか否かを判別する構成としたが、主制御装置 1 1 0 でラウンド数の管理が不要であれば、当たり種別に対応する開

10

20

30

40

50

閉板 6 5 b の全開閉回数に対応する開閉動作が終了したか否かにより判別するように構成しても良い。

【0196】

図 1 6 は、N M I 割込処理を示すフローチャートである。N M I 割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される処理である。この N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 0 3 に記憶される。即ち、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 G 1 が停電監視回路 2 5 2 から主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 の N M I 端子に出力される。すると、M P U 2 0 1 は、実行中の制御を中断して N M I 割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報を R A M 2 0 3 に記憶し (S 8 0 1) 、 N M I 割込処理を終了する。

10

【0197】

なお、上述した N M I 割込処理は、払出制御装置 1 1 1 でも同様に実行され、かかる N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 1 3 に記憶される。即ち、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 G 1 が停電監視回路 2 5 2 から払出制御装置 1 1 1 内の M P U 2 1 1 の N M I 端子に出力され、M P U 2 1 1 は実行中の制御を中断して、N M I 割込処理を開始するのである。

【0198】

次に、図 1 7 及び図 1 8 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される各制御処理を説明する。まず、図 1 7 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理を説明する。図 1 7 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートであり、この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

20

【0199】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 2 0 0 1) 。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。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧低下 (瞬間的な停電、所謂「瞬停」) によって、S 2 1 1 5 の電源断処理 (図 1 8 参照) の実行途中に開始されたものであるか否かが判別される (S 2 0 0 2) 。図 1 8 を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信すると (図 1 8 の S 2 1 1 2 参照) 、S 2 1 1 5 の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、S 2 1 1 5 の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判別できる。

30

【0200】

電源断処理中フラグがオフであれば (S 2 0 0 2 : N o) 、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であって S 2 1 1 5 の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって (主制御装置 1 1 0 からの電源断コマンドを受信することなく) 開始されたものである。よって、これらの場合には、R A M 2 2 3 のデータが破壊されているか否かを判別する (S 2 0 0 3) 。

40

【0201】

R A M 2 2 3 のデータ破壊の判別は、次のように行われる。即ち、R A M 2 2 3 の特定の領域には、S 2 1 1 5 の処理によって「5 5 A A h」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「5 5 A A h」であれば R A M 2 2 3 のデータ破壊は無く、逆に「5 5 A A h」でなければ R A M 2 2 3 のデータ破壊と判別することができる。R A M 2 2 3 のデータ破壊と判別されれば (S 2 0 0 3 : Y e s) 、S 2 0 0 4 の処理へ移行して、R A M 2 2 3 の初期化を開始する。一方、R A M 2 2 3 がデータ破壊されていないと判別されると (S 2 0 0 3 : N o) 、S 2 0 0 8 の処理へ移行する。

50

【0202】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、RAM 223の特定領域に「55AAh」のキーワードは記憶されていないので（電源断によってRAM 223の記憶は喪失するから）、RAM 223のデータ破壊と判断され（S 2003:Yes）、S 2004の処理へ移行する。

【0203】

一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってS 2115の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置113のMPU 221にのみリセットがかかって開始された場合には、RAM 223の特定領域には「55AAh」のキーワードが記憶されているので、RAM 223のデータは

10

【0204】

電源断処理中フラグがオンであれば（S 2002:Yes）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、S 2115の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置113のMPU 221にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、RAM 223の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をS 2004へ移行して、RAM 223の初期化を開始する。

【0205】

S 2004の処理では、RAM 223の全範囲の記憶領域をチェックする（S 2004）。

20

【0206】

RAM 223のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば（S 2005:Yes）、RAM 223の特定領域に「55AAh」のキーワードを書き込んで、RAM破壊チェックデータを設定する（S 2006）。この特定領域に書き込まれた「55AAh」のキーワードを確認することにより、RAM 223にデータ破壊がある

30

【0207】

一方、RAM 223のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば（S 2005:No）、RAM 223の異常を報知して（S 2007）、電源が遮断されるまで無限ループする。RAM 223の異常は、表示ランプ34により報知される。なお、音声出力装置226により音声を出力してRAM 223の異常報知を行うようにしても良い。

【0208】

S 2008の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する（S 2008）。

40

【0209】

一方、電源断フラグがオフされた状態でS 2008の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにS 2004からS 2006

50

の処理を経由してS 2 0 0 8の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置1 1 3のMPU 2 2 1にのみリセットがかかって（主制御装置1 1 0からの電源断コマンドを受信することなく）開始された場合である。よって、かかる場合には（S 2 0 0 8 : N o）、RAM 2 2 3の作業領域のクリア処理であるS 2 0 0 9をスキップして、処理をS 2 0 1 0へ移行し、RAM 2 2 3の初期値を設定する（S 2 0 1 0）。

【0 2 1 0】

なお、S 2 0 0 9のクリア処理をスキップするのは、S 2 0 0 4からS 2 0 0 6の処理を経由してS 2 0 0 8の処理へ至った場合には、S 2 0 0 4の処理によって、既にRAM 2 2 3のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置1 1 3のMPU 2 2 1にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、RAM 2 2 3の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置1 1 3の制御を継続できるからである。

【0 2 1 1】

S 2 0 1 0の処理によりRAM 2 2 3の初期値を設定した後は、割込みの許可を設定して、立ち上げ処理を終了する。

【0 2 1 2】

次に、図1 8を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3の立ち上げ処理後に実行されるメイン処理について説明する。図1 8は、音声ランプ制御装置1 1 3のMPU 2 2 1により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから1 ミリ秒（1 m s）以上が経過したか否かが判別され（S 2 1 0 1）、1 m s以上経過していなければ（S 2 1 0 1 : N o）、S 2 1 0 2～S 2 1 0 9の処理を行わずにS 2 1 1 0の処理へ移行する。

【0 2 1 3】

ここで、S 2 1 0 1の処理で、1 m s経過したか否かを判別するのは、S 2 1 0 2～S 2 1 0 9が表示（演出）に関する処理であり、短い周期（1 m s以内）で編集する必要がないのに対して、S 2 1 1 0の装飾図柄変動表示処理における各カウンタの更新処理やS 2 1 1 1のコマンド判定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。S 2 1 1 1のコマンド判定処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置1 1 0から送信されるコマンドの受信洩れを防止できる。

【0 2 1 4】

S 2 1 0 1の処理で1 m s以上経過していれば（S 2 1 0 1 : Y e s）、各種表示ランプの点灯態様の設定や後述するS 2 1 0 7の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（S 2 1 0 2）、その後電源投入報知処理を実行する（S 2 1 0 3）。

【0 2 1 5】

電源投入報知処理（S 2 1 0 3）は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば3 0秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置2 2 6やランプ表示装置2 2 7により行われる。また、第3図柄表示装置8 1の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置1 1 4に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにS 2 1 0 4の処理へ移行する。

【0 2 1 6】

S 2 1 0 4の処理では客待ち演出が実行される（S 2 1 0 4）。客待ち演出では、パチンコ機1 0が遊技者により遊技されない時間（具体的には、図柄の変動表示が行われていない時間）が所定時間（例えば、1 分）経過した場合に、第3図柄表示装置8 1の表示をタイトル画面（デモ画面）に切り替える設定などが行われ、その設定が表示用デモ実行コマンドとして表示制御装置1 1 4に送信される。なお、遊技者により遊技されない時間の計測は、例えば、主制御装置1 1 0から変動表示の終了1 秒後に送信されるデモ実行コマンドを受信してからの経過時間が計測される。

【0 2 1 7】

その後、保留個数表示更新処理が実行され（S 2 1 0 5）、ボタン入力監視・演出処理が実行される（S 2 1 0 6）。保留個数表示更新処理では、保留回数カウンタ（図示せず）の値に応じて保留ランプ 8 5 を点灯させる処理が行われる。ボタン入力監視・演出処理では、枠ボタン 2 2 が遊技者により操作されて操作の入力がなされたか否かを監視する。

【0 2 1 8】

ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理が実行され（S 2 1 0 7）、その後音編集・出力処理が実行される（S 2 1 0 8）。ランプ編集処理（S 2 1 0 7）では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう電飾部 2 9 ～ 3 3 の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理（S 2 1 0 8）では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう音声出力装置 2 2 6 の出力パターンなどが設定され、その設定に

10

【0 2 1 9】

S 2 1 0 8 の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され（S 2 1 0 9）、S 2 1 1 0 の処理へ移行する。液晶演出実行管理処理では、主制御装置 1 1 0 から送信される変動パターンコマンドに基づいて第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいて S 2 1 0 7 のランプ編集処理が実行される。なお、S 2 1 0 8 の音編集・出力処理も第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

【0 2 2 0】

S 2 1 1 0 の処理は、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動演出（変動表示）の演出態様を設定し、表示制御装置 1 1 4 に対し、設定した態様を指示する表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドを送信する処理である。

20

【0 2 2 1】

装飾図柄変動表示処理（S 2 1 1 0）の実行後は、主制御装置 1 1 0 より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理を行う（S 2 1 1 1）。コマンド判定処理では、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドを R A M 2 2 3 に記憶したり、表示制御装置 1 1 4 で必要なコマンドを送信する。例えば、確定コマンド、当たり種別コマンド及び当たり終了コマンドを受信した場合には、各コマンドを表示用確定コマンド、表示用当たり種別コマンド及び表示用当たり終了コマンドとして表示制御装置 1 1 4 に送信する。

【0 2 2 2】

コマンド判定処理（S 2 1 1 1）の実行後は、R A M 2 2 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する（S 2 1 1 2）。電源断の発生情報は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。S 2 1 1 2 の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（S 2 1 1 2 : Y e s）、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして（S 2 1 1 4）、電源断処理を実行する（S 2 1 1 5）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（S 2 1 1 6）、その後、処理を、無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置 2 2 6 およびランプ表示装置 2 2 7 からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

30

【0 2 2 3】

一方、S 2 1 1 2 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（S 2 1 1 2 : N o）、R A M 2 2 3 に記憶されるキーワードに基づき、R A M 2 2 3 が破壊されているか否かが判別され（S 2 1 1 3）、R A M 2 2 3 が破壊されていなければ（S 2 1 1 3 : N o）、S 2 1 0 1 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。

40

【0 2 2 4】

S 2 1 1 3 の処理により確認した結果、R A M 2 2 3 が破壊されていれば（S 2 1 1 3 : Y e s）、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、R A M 破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないの、その後、第 3 図柄表示装置 8 1 による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などを呼び、パチンコ機 1 0 の修復などを頼むことがで

50

きる。また、RAM 223が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置 226 やランプ表示装置 227によりRAM破壊の報知を行うものとしても良い。

【0225】

次に、図19から図22を参照して、表示制御装置114のMPU231により実行される各制御について説明する。かかるMPU231の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、コマンドを受信した場合に実行される外部割込処理とがある。

【0226】

図19は、表示制御装置114のMPU231により実行される外部割込処理を示すフローチャートである。この外部割込処理は、音声ランプ制御装置113からコマンドを受信した場合に実行される。

10

【0227】

音声ランプ制御装置113からのコマンドの受信に伴って外部割込処理が実行されると、S3001～S3007の処理において、受信したコマンドの判別を行う。具体的には、S3001の処理では、受信したコマンドが演出許可コマンドであるかを判別する（S3001）。演出許可コマンドとは、主制御装置110の立ち上げ処理（図9参照）が終了するタイミングで主制御装置110から送信され、音声ランプ制御装置113を介して受信するコマンドである。このとき、受信したコマンドが演出許可コマンドであれば（S3001：Yes）、ワークRAM233に設けられている演出許可フラグ233aをオンして（S3008）、外部割込処理を終了する。

20

【0228】

一方、受信したコマンドが演出許可コマンドでなければ（S3001：No）、受信したコマンドが表示用変動パターンコマンドであるかを判別する（S3002）。このとき、受信したコマンドが表示用変動パターンコマンドであれば（S3002：Yes）、第3図柄表示装置81で行われる変動態様（外れ、ノーマルリーチ、スーパーリーチ等の第3図柄の変動態様）を設定する（S3009）。第3図柄表示装置81での変動態様が設定されると、変動演出が開始されることになるので、第3図柄表示装置81においてデモ演出を指示するデモ実行フラグ233bをオフして（S3010）、外部割込処理を終了する。

【0229】

また、受信したコマンドが表示用変動パターンコマンドでなければ（S3002：No）、受信したコマンドが表示用停止種別コマンドであるかを判別する（S3003）。このとき、受信したコマンドが表示用停止種別コマンドであれば（S3003：Yes）、その表示用停止種別コマンドに基づいて、変動演出の終了時に第3図柄が停止表示する停止図柄を設定し（S3011）、外部割込処理を終了する。

30

【0230】

また、受信したコマンドが表示用停止種別コマンドでなければ（S3003：No）、受信したコマンドが表示用確定コマンドであるかを判別する（S3004）。このとき、受信したコマンドが表示用確定コマンドであれば（S3004：Yes）、第3図柄表示装置81における第3図柄の確定を設定し（S3012）、外部割込処理を終了する。なお、主制御装置110からは、変動演出が終了するタイミングで確定コマンド（表示用確定コマンド）が送信されるので、その表示用確定コマンドを受信して、第3図柄を確定することで、1の変動演出が終了する。

40

【0231】

また、受信したコマンドが表示用確定コマンドでなければ（S3004：No）、受信したコマンドが表示用当たり種別コマンドであるかを判別する（S3005）。このとき、受信したコマンドが表示用当たり種別コマンドであれば（S3005：Yes）、表示用当たり種別コマンドは主制御装置110において当たり処理（図15参照）が開始される場合に送信され、第3図柄表示装置81で当たり演出を開始するタイミングになるので、当たり中フラグ233dをオンし、更に、表示用当たり種別コマンドにより示される当

50

たり種別、即ち、「確変」、「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」及び「報確A」～「報確C」を示す情報を抽出し、その情報を当たり種別記憶エリア233eに記憶して(S3013)、外部割込処理を終了する。

【0232】

また、受信したコマンドが表示用当たり種別コマンドでなければ(S3005:No)、受信したコマンドが表示用当たり終了コマンドであるかを判別する(S3006)。このとき、受信したコマンドが表示用当たり終了コマンドであれば(S3006:Yes)、当たり演出を終了するタイミングなので、終了演出フラグ233cをオンし(S3014)、外部割込処理を終了する。

【0233】

また、受信したコマンドが当たり終了コマンドでなければ(S3006:No)、受信したコマンドが表示用デモ実行コマンドであるか否かを判別する(S3007)。このとき、受信したコマンドが表示用デモ実行コマンドであれば(S3007:Yes)、第3図柄表示装置81においてデモ演出を実行するタイミングなので、デモ実行フラグ233bをオンして(S3015)、外部割込処理を終了する。

【0234】

また、受信したコマンドが表示用デモ実行コマンドでなければ(S3007:No)、その他の受信したコマンドに対応した処理を実行して(S3016)、外部割込処理を終了する。なお、その他のコマンドとは、例えば、枠ボタン22が操作された場合にコメントや画像などを表示するコマンドや、ステージを変更するためのコマンドである。

【0235】

図20は、表示制御装置114のMPU231により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。図21に示すメイン処理は、電源投入時に起動する処理であり、起動すると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する(S3101)。具体的には、MPU231を初期設定し、ワークRAM233、ビデオRAM234の記憶をクリアする処理などが行われる。

【0236】

初期設定処理(S3101)の実行後、キャラクタROM235に記憶された圧縮形式のキャラクタ情報を読み出し(S3102)、読み出したキャラクタ情報を解凍して、解凍後のキャラクタ情報をビデオRAM234に記憶する(S3103)。更に、初期画面を表示するために、ビデオRAM234に書き込まれたキャラクタ情報から初期画面に対応した情報を抽出し、S3103の処理で解凍したキャラクタ情報を記憶したビデオRAM234内の領域とは異なるビデオRAM234内の領域に、抽出したキャラクタ情報を書き込む(S3104)。

【0237】

S3104の処理後、ワークRAM233に設けられている演出許可フラグ233aがオンされているかを判別する(S3105)。S3105の処理で、演出許可フラグがオフであれば(S3105:No)、主制御装置110から演出許可コマンドを未だ受信していないので、かかる場合には、演出許可コマンドが受信されるまで、即ち、演出許可フラグ233aがオンされるまで、S3106以降の処理を待機する。また、S3105の処理で、演出許可フラグ233aがオンされていれば(S3105:Yes)、S3104の処理で抽出したキャラクタ情報を第3図柄表示装置81に表示させる。そして、S3106以降の処理に移行する。

【0238】

S3106の処理では、デモ実行フラグ233bがオンであるかを判別する(S3106)。S3106の処理で、デモ実行フラグ233bがオンであれば(S3106:Yes)、第3図柄表示装置81にデモ演出を行うデモ画面演出処理を実行して(S3107)、S3111の処理へ移行する。

【0239】

また、デモ実行フラグ233bがオフであれば(S3106:No)、変動演出処理を

10

20

30

40

50

行うか当たり演出処理を行うことになるので、当たり中フラグ233dがオンであるかを判別する(S3108)。S3108の処理で、当たり中フラグ233dがオンであれば(S3108:Yes)、後述する当たり演出処理を実行し(S3109)、当たり中フラグ233dがオフであれば(S3108:No)、第3図柄表示装置81において変動パターンコマンド及び停止種別コマンドにより設定された変動態様で且つ停止図柄で停止表示させる変動演出処理を実行して(S3110)、S3111の処理へ移行する。なお、当たり演出処理(S3109)の詳細な説明については、図21及び図22を参照して後述する。

【0240】

S3111の処理では、第3図柄表示装置81における演出を行う処理(S3107, S3109, S3110)を20ミリ秒(20ms)毎に実行するために、S3106の処理が開始されてから20ms以上が経過したか否かを確認する(S3111)。

10

【0241】

S3111の処理により確認した結果、未だ20msが経過していなければ(S3111:No)、20ms以上が経過するまで処理を待機し、その一方で、20ms以上が経過していれば(S3111:Yes)、その処理をS3106の処理へ移行する。そして、S3106からS3111の処理は、電源がオフ(あるいは遮断)されるまで、繰り返し実行される。

【0242】

次に、図21及び図22を参照して、表示制御装置114のメイン処理の中で実行される当たり演出処理について説明する。図21は、図20のメイン処理の中で実行される当たり演出処理を示したフローチャートであり、図22は、当たり種別に応じた当たり演出の内容を模式的に示した模式図である。

20

【0243】

図21に示す当たり演出処理の説明に先立って、図22を参照して、当たり種別に応じた当たり演出の内容を説明する。また、本実施の形態では、当たり演出は4種類の演出で構成されており、開閉板65bの開閉動作の回数および態様や付与される遊技価値の差に応じて選択される。

【0244】

図22(a)は、当たり種別が「確変」である場合の当たり演出であり、「確変」の当たりが発生し、第3図柄表示装置81で当たり演出が開始されると、当たり開始演出が行われ、その後、確変専用演出が行われ、最後に、確変用の当たり終了演出(確)が行われる。

30

【0245】

ここで、当たり開始演出とは、当たり演出が開始されることを示唆する演出であり、例えば、当たり演出が多く魚などが泳いでいる様子を表示するものであれば、その魚が泳ぐ海中まで移動する様子を表示する演出である。また、この当たり開始演出は、開閉板65bが短開放で開閉動作する最大の18回に対応しており、具体的には、短開放の開時間の0.17秒に、閉鎖状態を維持する0.8秒を足したものを18倍にした約18秒の演出である。なお、勿論、開閉板65bの短開放が9回や10回に設定されており、その全回数が終了した場合や、特定入球口65aに規定数の球が入賞して、短開放の開閉動作が設定されたラウンドが終了する場合には、当たり開始演出は終了するように構成されている。また、主制御装置110において、当たり中のラウンド数と開閉板65bの開閉回数とを管理しているので、主制御装置110から当たり開始演出の終了を指示するコマンドを受信した場合に、当たり開始演出を終了するように構成しても良い。

40

【0246】

また、確変専用演出とは、「確変」の当たりの際に停止表示する図柄(同一の第3図柄)と、他の当たりの際に停止表示する図柄(「341」の第3図柄)とが異なり、遊技者は、「確変」当たりであることを認識しているので、確変専用を用意された演出である。よって、確変専用演出は、魚の他に水着の女の子や男の子が泳ぐ様子が表示される特別な

50

演出である。この確変専用演出は、魚、女の子や男の子が海中を泳ぐ様子が、開閉板 6 5 b の全ての開閉動作が終了するまで、即ち、9 R 目に設定される開閉板 6 5 b の開閉動作が開閉回数に達したり、9 R 目に特定入球口 6 5 a に規定数の球が入賞するまで継続して表示されるものであり、当たりのラウンド数や特定入球口 6 5 a への球の入賞数などは非表示になっている。

【0247】

また、当たり終了演出（確）とは、当たり終了後に確変状態へ移行することを示唆する演出であり、例えば、「もう 1 回」などのコメントを表示し、当たり終了後の遊技状態が確変状態であることを遊技者に示唆する演出である。

【0248】

図 2 2 (b) は、当たり種別が「小当たり」、「通常 A」及び「潜確 A」である場合の当たり演出であり、「確変」当たりと同様の当たり開始演出が行われた後に、当たり終了演出（通）が行われる。「小当たり」、「通常 A」及び「潜確 A」は、上述した通り、開閉板 6 5 b の開閉動作が短開放のみで行われるので、早期に当たりが終了してしまう。そのため、当たり開始演出の後に当たり終了演出（通）が直ぐに行われる。また、当たり終了演出（通）とは、当たり終了後の遊技状態が、確変状態（潜伏状態を含む）なのか通常状態なのかを示唆しない演出であり、例えば、「チャンス」などのコメントを表示する演出である。なお、「小当たり」、「通常 A」及び「潜確 A」の当たりは、開閉板 6 5 b の開閉動作が短開放の 9 回に設定されるので、当たり開始演出は 9 秒程度で終了する。

【0249】

図 2 2 (c) は、当たり種別が「通常 B」又は「潜確 B」である場合の当たり演出であり、上記当たり種別と同様の当たり開始演出が行われ、その後、出球有専用演出が行われ、最後に、「小当たり」、「通常 A」及び「潜確 A」と同様の当たり終了演出（通）が行われる。出球有専用演出とは、多くの魚などが泳いでいる様子が継続して表示される演出であり、確変専用演出とは異なり水着の女の子や男の子は表示されない。なお、「通常 B」及び「潜確 B」の当たりも、開閉板 6 5 b の短開放の開閉動作の回数に応じて当たり開始演出は終了する。

【0250】

図 2 2 (d) は、当たり種別が「報確 A」～「報確 C」である場合の当たり演出であり、上記当たり種別と同様の当たり開始演出が行われ、その後、「通常 B」及び「潜確 B」と同様の出球有専用演出が行われ、最後に、「確変」と同様の当たり終了演出（確）が行われる。なお、「報確 A」～「報確 C」の当たりも、開閉板 6 5 b の短開放の開閉動作の回数に応じて当たり開始演出は終了する。

【0251】

よって、本実施の形態では、「確変」当たりであれば、専用の演出が行われるので、遊技者は次の当たりへの期待感を高めつつ当たりの遊技を継続することができる一方、出球有りの当たりの場合（「通常 B」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」）には、当たり開始演出および出球有専用演出が共通になるので、その当たり終了後に、確変状態になるか潜伏状態になるか、通常状態になるかは不明である。従って、遊技者は、当たり種別の推測をするために、開閉動作の態様が当たり種別毎に異なる開閉板 6 5 b を視認するので、当たり中に、開閉板 6 5 b の開閉動作を視認させることができる新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図れる。

【0252】

また、「小当たり」、「通常 A」、「潜確 A」が共通の当たり演出（開閉板 6 5 b の動作態様および第 3 図柄表示装置 8 1 での表示態様を含む演出）であり、「通常 B」、「潜確 B」も共通の当たり演出であるので、その当たり後の遊技状態が潜伏状態であるか通常状態であるかは不明である。よって、遊技者は、当たり終了後の遊技状態が、潜伏状態であることを期待しつつ遊技を継続して行うことができる。

【0253】

また、「通常 B」、「潜確 B」、「報確 A」～「報確 C」は、当たり開始演出と出球有

10

20

30

40

50

専用演出は共通なので、当たり終了演出が行われるまで、当たり終了後の遊技状態が確変状態であるか通常状態であるか不明である。しかしながら、「報確A」～「報確C」であれば、当たりの終了時に当たり終了演出（確）が行われる可能性があるので、当たり種別の推測のために、開閉板65bの開閉動作を視認させる遊技性を提供しつつ、第3図柄表示装置81の当たり終了演出にも興味を持たせる遊技性を提供できる。

【0254】

また、当たり種別が複数あっても、当たり開始演出や出球有専用演出、当たり終了演出（通または確）を共通の演出で行っているので、当たり種別のそれぞれに対応した演出が不要となる結果、キャラクターROM235に記憶するデータ量やプログラムROM232に記憶する画像を表示させるためのプログラム容量などを減少させることができ、コスト

10

【0255】

図21に示す当たり演出処理について説明する。当たり演出処理が実行されると、まず、当たり種別記憶エリア233eに記憶される当たり種別を示す情報を取得し（S3201）、当たり開始演出終了のタイミングであるかを判別する（S3202）。当たり開始演出の終了タイミングであるか否かは、上述した通り、当たり開始演出が開始されてから18秒が経過したか、又は、開閉板65bの短開放の開閉回数が終わったか、特定入球口65aに規定の球が入賞して短開放が設定されるラウンドが終了したかによって判別できる。なお、勿論、上述したように、主制御装置110からの当たり開始演出を終了させるコマンドを受信したか否かに応じて判別するように構成しても良い。

20

【0256】

S3202の処理で、当たり開始演出の終了タイミングでなければ（S3202：No）、第3図柄表示装置81で行われる当たり演出に当たり開始演出を設定して（S3203）、当たり演出処理を終了する。なお、当たり演出処理は、上述した通り、20ms毎に実行されるので、当たり開始演出の終了タイミングとなるまでは、S3203の処理が繰り返し実行される。よって、S3203の処理では、当たり開始演出の開始からの時間を計時し、その時間にあった画像データ等をビデオRAM234に展開することで、時間にあった当たり演出が行われる。また、後述する出球有専用演出や確変専用演出、当たり終了演出なども同様の処理が行われて、時間にあった当たり演出が行われるように構成されている。一方、S3202の処理で、当たり開始演出の終了タイミングであれば（S3202：Yes）、次の演出に移るために当たり開始演出の設定（S3203）を行わずに、S3204の処理へ移行する。

30

【0257】

S3204の処理では、後述する出球有り時の当たり演出を行うか、当たりの終了演出を行うかを判別するために、主制御装置110で開閉板65bの開閉動作が終了し、音声ランプ制御装置113から表示用当たり終了コマンドを受信したかを、終了演出フラグ233cがオンであるかにより判別し（S3204）、終了演出フラグ233cがオフであれば（S3204：No）、出球有り時の当たり演出を行うために、S3205の処理へ移行し、終了演出フラグ233cがオンであれば（S3204：Yes）、当たり終了演出を行うために、S3209の処理へ移行する。

40

【0258】

S3205の処理では、当たり種別が「確変」であるか判別し（S3205）、当たり種別が「確変」であれば（S3205：Yes）、確変専用の出球有りの演出である確変専用演出を設定し（S3206）、当たり演出処理を終了する。

【0259】

また、S3205の処理で、当たり種別が「確変」でなければ（S3205：No）、「確変」以外の出球有りの当たり、即ち、「通常B」、「潜伏B」、「報確A」～「報確C」であるかを判別し（S3207）、出球有りの当たり種別であれば（S3207：Yes）、出球有専用演出を設定し（S3208）、当たり演出処理を終了する。一方、S3207の処理で、出球有りの当たり種別でないと判別されると（S3207：No）、

50

即ち、「小当たり」、「通常A」及び「潜伏A」の当たりであり、出球有りの当たり演出を行う必要がないので、終了演出フラグ233cがオフであっても、S3209の処理へ移行する。

【0260】

S3209の処理では、当たり終了演出を終了するタイミングであるかを判別し（S3209）、当たり終了演出を終了するタイミングでなければ（S3209：No）、当たり種別は「確変」又は「報確」かを判別し（S3210）、当たり種別が「確変」又は「報確」であれば（S3210：Yes）、当たり終了演出（確）を設定し（S3211）、当たり種別が「確変」又は「報確」以外、即ち、「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」であれば（S3210：No）、当たり終了演出（通）を設定して（S3212）、当たり演出処理を終了する。

10

【0261】

一方、S3209の処理で、当たり終了演出を終了するタイミングであれば（S3209：Yes）、当たり中フラグ233d及び終了演出フラグ233cをオフして（S3213）、当たり演出処理を終了する。なお、S3213の処理で、当たり中フラグ233dがオフされると、次の当たりとなるまで当たり演出処理（S3109）は未実行となり、変動演出やデモ演出が開始されるまで、当たり終了演出の最後の表示が維持されることになる。

【0262】

以上説明したように、本実施の形態では、「確変」以外の当たりであって、特定の図柄（「341」の第3図柄）で停止表示された後に移行する当たり（「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」）は、開閉板65bが短開放で開閉動作する開閉回数が異なるし、当たり種別によって、短開放の開閉板65bの開閉動作が行われた後に、中開放または長開放の開閉板65bの開閉動作が無い場合や、中開放または長開放の開閉板65bの開閉動作がある場合がある。更に、中開放または長開放の開閉板65bの開閉動作の開閉回数も異なるので、開閉板65bの開閉動作の態様を単調でなく多様化できる。さらに、第1図柄表示装置37の表示態様からでは当たり種別の判別が困難だし、第3図柄表示装置81で行われる当たり演出の開始時は同一の演出だし、出球有りの当たりの場合の演出も同一となるので、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置87の表示態様からでは当たり種別の把握が困難になる。よって、遊技者は、開閉板65bの開閉動作の態様を視認して、その開閉動作の態様から当たり種別を推測するので、当たり中に開閉板65bの開閉動作を注目させるという新たな遊技性を提供でき、当たり中の興趣の向上を図ることができる。

20

30

【0263】

また、「小当たり」、「通常A」、「潜確A」のように、短開放の開閉板65bの開閉動作が9回行われる当たりに対して、「通常B」、「潜確B」、「報確B」、「報確C」のように、短開放の開閉板65bの開閉動作が9回以上行われる当たりは、開閉板65bが中開放または長開放の開閉動作が行われるので、遊技者に付与される遊技価値としての賞球差が極端に変わる。よって、当たりの発生後、短開放の開閉板65bの開閉動作が何回行われるかに応じて付与される遊技価値が変わるので、短開放の開閉動作65bが何回継続されるかを、当たりの最初から遊技者に注目させる遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

40

【0264】

また、「通常B」及び「潜確B」のように、開閉板65bが短開放で開閉動作する回数と、長開放で開閉動作する回数が同一であるが、「潜確B」は、1Rに9回の短開放の開閉動作が設定されているので、その間に、特定入球口65aに5個の球が入賞する可能性もあり、短開放の開閉動作の回数が少なくなる場合もある。例えば、遊技を継続して行う遊技者は、短開放が8回や9回行われた後に、長開放が7回行われる当たりであると、「潜確B」の確変状態に移行する可能性が高いと認識することができる。よって、遊技者は、当たりが発生すると、特定入球口65aに球を早期に入賞させようと、特定入球口65

50

aを注視するし、開閉板65bの開閉動作の回数にも注目する。即ち、短開放の開閉動作の回数によって、当たり後に付与される遊技価値が極端に変化する場合もあるので、遊技者に、特定入球口65a及び開閉板65bを注目させる遊技性を提供することができ、興趣の向上を図ることができる。

【0265】

また、「通常B」や「報確B」のように、開閉板65bが開閉動作する態様が同一であるが当たり後に移行する遊技状態（即ち、当たり後に付与される遊技価値）が異なる当たり種別があるので、遊技者に、開閉板65bの開閉動作に注目させつつ、確変状態へ移行することの報知が行われることを期待しつつ当たりの遊技を継続させる遊技性も提供できる。

10

【0266】

ここで、例えば、第1図柄表示装置37又は第3図柄表示装置87の表示態様から当たり種別を判別可能で、且つ、遊技者が、当たり種別に応じた各ラウンドで開閉板65bが開閉動作する回数とを把握していると、今回の当たり種別は、短開放の後に中開放または長開放が行われるので、球が特定入球口65aに入賞困難である短開放の間は球を打ち出さず（所謂、止め打ち）、中開放または長開放になったら、球の打ち出しを再開するという行為が行われ得る。この場合、遊技性を良く知らない初心者は、止め打ちなどを行わないので、同じ当たりが付与される場合でも、初心者は多くの球を発射するので損失が多くなる一方、熟練者は打ち止めを行い損失を少なくできるので、遊技機の公正性が損なわれる可能性があった。しかしながら、本実施の形態では、短開放の開閉動作のみで中開放または長開放の開閉動作が行われない場合もあるし、短開放の開閉動作が行われた後に中開放または長開放が行われる場合であっても、各ラウンドに対応付けされる短開放の回数が異なり短開放の回数が省略されて短開放の回数が異なる場合もあるので、熟練者であっても、当たり種別の判別が困難な遊技性となり、球の打ち出すタイミングを把握することができない。よって、熟練者であっても、当たりになると球の打ち出しを開始することになるので、同じ当たりで付与される遊技価値に初心者と熟練者とで差が生じることを抑制でき、遊技機の公平性が損なわれることを抑制できる。

20

【0267】

次に、第2実施の形態のパチンコ機10について説明する。第1実施の形態のパチンコ機10は、開閉板65bの短開放が0.17秒の開放状態を維持するものとしたが、これに代えて、第2実施の形態では、開閉板65bの短開放が2秒の開放状態を維持するものとした。即ち、第2実施の形態では、開閉板65bが短開放で開放状態を維持する場合に、球が特定入球口65aに入賞可能になっている。また、第1実施の形態と同一の構成については、同一の符号を付して、その説明は省略する。

30

【0268】

第2実施の形態では、ラウンド別開閉態様テーブル202bの「報確C」の1ラウンドに「10回 短開放 1回 中開放」の情報が対応付けされている。これは、第1実施の形態のように、「18回 短開放 1回 中開放」をそのままにすると、開閉板65bが開放状態を維持する時間が、2秒×18+10秒の46秒となり、1ラウンドの最大の開時間（30秒）を超えてしまうからである。

40

【0269】

第2実施の形態の場合、開閉板65bが短開放の2秒で開放状態が維持された場合に、1ラウンドの最大の入賞数である5個の球を特定入球口65aに入賞させることは困難であるので、主に、複数の短開放の開閉板65bの開閉動作により5個の球を入賞させる。

【0270】

ここで、上述した通り、第1実施の形態では、1のラウンドで複数回の短開放のみが行われる場合や、1のラウンドで複数回の短開放が行われた後に中開放や長開放を行う場合など複数種類の当たり種別があり、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の表示態様からでは当たり種別を認識できず、且つ、第3図柄表示装置81の当たり演出でラウンド数の認識もできないので、遊技者は当たり種別およびラウンド数の把握が困難とな

50

る。しかしながら、第2実施の形態では、「通常B」と「潜確B」のように、同じ、短開放の開閉回数と長開放の開閉回数に設定されていても、短開放の各ラウンドで設定される回数が異なるので、「通常B」と「潜確B」とでは、各ラウンドで省略される短開放の回数が異なる可能性が高くなり、開閉板65bが短開放で開閉動作する回数から、当たり種別を推測可能な遊技性を提供できる。よって、遊技者は、当たりになると、当たり種別を推測するために、特定入球口65aへの球の入賞数や開閉板65bの開閉回数や態様に注目するので、特定入球口65a及び開閉板65bに注目を集めることができる新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

【0271】

また、例えば、遊技者が、当たり種別と、その当たり種別に応じた各ラウンドで開閉板65bが開閉動作する回数とを認識でき、今回のラウンドは、短開放の後に中開放または長開放が行われることを知っている（例えば「報確C」）、球が特定入球口65aに入賞困難である短開放の間は球を打ち出さず（所謂、止め打ち）、中開放または長開放になったら、球の打ち出しを再開する場合が考えられる。遊技を長時間継続して行っていない初心者などは、当たり種別と各ラウンドにおける開閉板65bの開閉動作の態様とを認識できないので、止め打ちなどを行わない。その結果、熟練者は止め打ちをして打ち出す球を少なくして損失を押させる一方、初心者は多くの球を発射するので損失が多くなるので、同じ当たりであっても遊技者の熟練度によって損失の差が生じることになり、遊技機の公正性が損なわれる可能性があった。

【0272】

しかしながら、第2実施の形態では、1のラウンドで複数回の短開放のみが行われる場合や、1のラウンドで複数回の短開放が行われた後に中開放や長開放を行う場合など複数種類の当たり種別があり、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の表示態様からでは当たり種別を認識できず、且つ、第3図柄表示装置81の当たり演出でラウンド数の認識もできないので、遊技者は当たり種別およびラウンド数の把握が困難となる。例えば、「報確A～C」のように、「報確A」であれば、少なくとも5回は短開放が行われるのに対し、「報確B」であれば、開閉板65bが短開放で開閉動作して球が入賞するタイミングによって2回～10回にバラバラになるし、「報確C」であれば、球が入賞するタイミングによって1回～18回にバラバラになるので、遊技者は、打ち止めや打ち出すタイミングの把握が困難となる。よって、遊技者は、当たり種別と、各ラウンドにおける開閉板65bの開閉動作の態様との把握が困難になるので、熟練の遊技者であっても、打ち止めを行うことができない。その結果、初心者と熟練者との間で、生じる損失の差を少なくできる遊技性を提供できる。

【0273】

また、遊技者は、開閉板65bが短開放で開閉動作しても、球の打ち込みを継続するので、1ラウンドで複数回の短開放が行われて全ての短開放が終わる前に5個の球が特定入球口65aに入賞すると、残りの短開放の開閉動作を行うことなく、次のラウンドに移行することになる。即ち、開閉板65bの短開放による開閉動作のうち、省略される開閉回数が異なるので、当たり種別（即ち、開閉板65bの開閉動作する態様の種類）が多くなればなるほど、当たり全体でみれば、開閉板65bが開閉動作する回数が増えるので、熟練した遊技者にも当たり種別の判別をより困難にできる。

【0274】

また、第2実施の形態は、第1実施の形態と同様に、特定の図柄（「341」の第3図柄）で停止表示された後に移行する当たり（「小当たり」、「通常A」、「通常B」、「潜確A」、「潜確B」、「報確A」～「報確C」）は、短開放の開閉板65bの開閉動作が行われた後に、当たり種別によって、開閉板65bが短開放で開閉動作する開閉回数が異なるし、短開放の開閉板65bの開閉動作の後に中開放または長開放の開閉板65bの開閉動作が無い場合や、中開放または長開放の開閉板65bの開閉動作がある場合がある。そして、中開放または長開放で開閉板65bが開閉動作する開閉回数も異なるので、開閉板65bの開閉動作の態様を単調でなく多様化できる。さらに、第1図柄表示装置37

の表示態様からでは当たり種別の判別が困難だし、第3図柄表示装置81で行われる当たり演出の開始時は同一の演出だし、出球有りの当たりの場合の演出も同一となるので、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置87の表示態様からでは当たり種別の把握が困難になる。よって、遊技者は、開閉板65bの開閉動作の態様を視認して、その開閉動作の態様から当たり種別を推測するので、当たり中に開閉板65bの開閉動作を注目させるという新たな遊技性を提供でき、当たり中の興趣の向上を図れる。

【0275】

なお、第2実施の形態では、開閉板65bが短開放で開閉動作される場合にも、球が特定入球口65aに入賞可能なので、当たり種別に「小当たり」を含まないものとしても良い。「小当たり」は、当たり後に遊技状態が前の状態を維持するものであり、演出の多様化のために設けられている。そのため、「小当たり」の当たり時に、特定入球口65aに球が入賞してしまうと、遊技機毎に設けられる還元率（打ち込まれた球数に対して払い出される球数の割合）が、メーカーで設定したものから変わってしまう可能性があるからである。そこで、「小当たり」を無くすことで、還元率が極端に変わってしまうことを抑制できる。

【0276】

以上、一実施の形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【0277】

例えば、上記実施の形態では、当たりが開始されると、1ラウンド目または1ラウンド目から連続するラウンドで短開放による開閉板65bの開閉動作が行われ、その短開放による開閉板65bの開閉動作が終わった後に、中開放または長開放による開閉板65bの開閉動作が行われるように構成したが、中開放または長開放による開閉板65bの開閉動作が終わった後のラウンドで、短開放による開閉板65bの開閉動作を行うように構成しても良い。例えば、9Rのうち、中盤や後半のラウンドで、短開放と中開放または長開放との組み合わせとなる開閉動作が行われるように構成する。この構成では、複数回の短開放と中開放または長開放とが交互に行われるので、当たり種別の把握が困難になり、遊技者に開閉板65bの開閉動作を注目させることができる。

【0278】

また、上記実施の形態では、開閉板65bが開放状態を維持する開時間として、短開放、中開放および長開放の3種類を設けるものとしたが、3種類以上の開時間を設けるように構成しても良い。例えば、3秒の開時間、5秒の開時間を追加することで、開閉板65bの開閉動作の態様が更に複雑になるので、遊技者は、当たり種別の認識のために、開閉板65bの開閉動作に更に注目することになる。

【0279】

また、上記第1実施の形態では、1ラウンドで行われる開閉板65bの短開放の開閉回数を最低で1回、最大で18回とするものとしたが、例えば、第1実施の形態の短開放の開閉回数を単純に5倍にした数としても良いし、1ラウンドで100回の短開放としても良く、その回数は、開放状態が維持される時間が30秒以内であれば、如何なる数であっても良い。また、開閉板65bの短開放による開閉動作の回数が増えれば、各ラウンドに設定される短開放の回数に差を設けやすくなるので、遊技者に当たり種別と各ラウンドの開閉回数との対応関係が認識されることを困難にできる。さらに、短開放による開閉板65bの開閉動作により球が特定入球口65aに入賞可能な構成であれば（第2実施の形態）、各ラウンドで省略される開閉回数の数が大幅に異なるので、当たり種別の態様を更に複雑化することができる。

【0280】

また、上記実施の形態では、当たり種別に関係なく、当たりのラウンド数を9Rとしたが、それ以上のラウンド数（例えば、16R）やそれ以下のラウンド数（例えば、4Rや8Rなど）としても良い。例えば、「通常B」や「潜確B」において、1Rで短開放によ

る開閉板 6 5 b の開閉動作を 1 0 回行い、2 R ~ 8 R で、長開放による開閉板 6 5 b の開閉動作を行うように構成する。この構成では、当たり種別に応じて、ラウンドの数を変更できるので、その分、開閉板 6 5 b の開閉動作の態様を多様化できる。よって、遊技者に、今回の当たりが 8 R だったのか 9 R だったのかの判別を困難にできるので、当たり種別が認識されることを困難にでき、開閉板 6 5 b の開閉動作へより注目させることができる。この場合も、第 1 図柄表示装置 3 7 での当たり種別の点灯を認識困難な態様にした方が好ましいし、第 3 図柄表示装置 8 1 でのラウンド数を未表示にした方が好ましい。

【0 2 8 1】

また、上記実施の形態では、当たり種別と、当たり演出が行われてからの経過時間等に応じて当たり開始演出と出球有専用演出（確変専用演出を含む）とを切り替えると共に、開閉板 6 5 b の開閉動作の終了タイミングで、出球有専用演出と当たり終了演出（通および確）とを切り替えるように構成したが、開閉板 6 5 b の開閉回数に応じて演出を切り替えるものとしても良い。即ち、開閉板 6 5 b の開閉動作が 1 回終了する毎に、開閉コマンドを主制御装置 1 1 0 が送信し（例えば、図 1 5 の S 7 1 1 の処理で開閉コマンドを設定する）、表示制御装置 1 1 4 が開閉コマンドを受信する毎に、ワーク R A M 2 3 3 に設けられる開閉カウンタに 1 を加算するように構成し、開閉カウンタの値が 9 を超えたら、短開放のみの当たりではないので、出球有専用演出に対応する演出を設定するように構成する。また、勿論、全ての当たり種別に同一の演出を行うように構成しても良く、この場合、一定時間の演出を当たり演出が終了するまで繰り返し行うように構成する。

【0 2 8 2】

また、上記実施の形態では、特定入球口 6 5 a の開閉板 6 5 b の開閉回数と開時間とを当たり種別に応じて異なるものとしたが、第 2 種パチンコ機（又は第 1 と第 2 種とを組み合わせたパチンコ機等）のように、可変入賞装置の両側左右（又は左右の一方側）に設けられる羽根の開閉回数と開時間とを当たり種別に応じて異なるように構成しても良い。通常、第 2 種パチンコ機は、可変入賞装置内に V ゾーン（例えば、回転体の 1 部分が V ゾーンとなっているもの等）が設けられており、羽根が開動作して可変入賞装置内に球が入球する（又は羽根に拾われる）タイミング（例えば、回転体の V ゾーンの位置と可変入賞装置内へ入賞するタイミングや、羽根に球が拾われるタイミングによって V ゾーンに誘導されるルートが切り替わる機構では羽根に拾われるタイミング）により V ゾーンへの入賞率が異なる。しかし、当たり種別によって羽根の開閉動作する態様が異なるので、V ゾーンへ入賞し易いタイミングを見計らって球を打ち出されることを抑制でき、初心者と熟練者との間で生じる損失の差を少なくできる。

【0 2 8 3】

また、第 1 入球口 6 4 に付随する羽根の開閉動作の開閉回数と開時間とを第 2 図柄の当たり種別に応じて異なるように構成しても良い。この構成では、第 1 入球口 6 4 に付随する羽根の開閉動作の態様から、確変状態であるか、通常状態であるかの推測を遊技者にに行わせることができる。そして、通常、第 1 入球口 6 4 は、第 3 図柄表示装置 8 1 の近傍に設けられているので、第 3 図柄表示装置 8 1 による演出と第 1 入球口 6 4 に付随する羽根とを用いた一体的な演出を行うこともできる。

【0 2 8 4】

また、上記実施の形態では、主制御装置 1 1 0 から各コマンドが音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して送信され、その音声ランプ制御装置 1 1 3 から表示制御装置 1 1 4 に対して表示の指示がなされるよう構成したが、主制御装置 1 1 0 から表示制御装置 1 1 4 に直接コマンドを送信するものとしてもよい。また、表示制御装置に音声ランプ制御装置を接続して、表示制御装置から各音声の出力とランプの点灯を指示するコマンドを音声ランプ制御装置に送信するよう構成してもよい。さらに、音声ランプ制御装置と表示制御装置とを 1 の制御装置として構成するものとしてもよい。

【0 2 8 5】

本発明を上記実施の形態とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施しても良い。例えば、V ゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有するいわゆる第 2 種パチンコ遊技機などに実

10

20

30

40

50

施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球など他の遊技機として実施するようにしても良い。

【0286】

本発明を上記実施の形態とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施しても良い。例えば、一度当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）当たり状態が発生するまで、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）として実施しても良い。また、当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるパチンコ機として実施しても良い。また、Vゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させ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に実施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、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などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

10

【0287】

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周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、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変動表示が開始され、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、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるスロットマシン」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。

20

【0288】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機的具体例としては、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表示装置を備えており、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）に基づく所定量の球の投入の後、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、或いは、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当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。

30

【0289】

以下に、本発明の遊技機に加えて、上述した各種実施の形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【0290】

遊技媒体が入賞可能な開口と、その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、その開閉部材を駆動する駆動手段と、その駆動手段による前記開閉部材の駆動を制御する駆動制御手段と、始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、その移行判別手段により前記特別遊技状態へ移行すると判別された場合に、前記開閉部材が開放状態を維持する開時間として、第1の開時間およびその第1の開時間より短い第2の開時間を設定可能な開時間設定手段とを備え、前記駆動制御手段は、前記開時間設定手段により設定される開時間に基づいて、前記開閉部材が開閉動作するように前記駆動手段を制御するものであることを特徴とする遊技機A1。

40

【0291】

遊技機A1によれば、始動条件が成立した場合に取得される始動情報に基づいて、駆動制御手段によって制御される開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態

50

へ移行するかが移行判別手段により判別され、特別遊技状態へ移行すると判別されると、開閉部材が開放状態を維持する開時間として、第1の開時間およびその第1の開時間より短い第2の開時間が開時間設定手段により設定可能に構成されている。そして、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、開時間設定手段により設定される開時間に基づいた開閉部材の開閉動作が行われる。よって、特別遊技状態中には、開閉部材の開放状態を維持する開時間が異なる開閉動作が行われ、開閉部材の開閉動作が単調ではなくなるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせ、興趣の向上を図ることができる。

【0292】

また、第1の開時間で開放状態が維持される場合には、多くの遊技媒体が開口に入賞し易くなり多くの遊技価値が付与される可能性が高くなる一方、第2の開時間で開放状態が維持される場合には、第1の開時間で開放状態が維持される場合に比べて付与される遊技価値が低くなる可能性が高くなるので、開閉部材の開閉動作によって付与される遊技価値が異なる遊技性を提供できる。よって、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作において、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを常に遊技者に期待させることができるので、直接的に遊技価値が付与される開閉部材の開閉動作に注目させるという新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

【0293】

なお、遊技機A1において、「第1及び第2の開時間」は、開閉部材が第1の開時間で開放状態とされる態様と、開閉部材が第2の開時間で開放状態とされる態様とを遊技者が簡単に認識可能な時間を意味している。即ち、遊技機A1においては、第1の開時間に比べて、第2の開時間の方が極端に短く構成されており、例えば、第1の開時間は、第1の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に多数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間であり、第2の開時間は、第2の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に遊技媒体が開口に入賞不可、又は、入賞したとしても1個か2個程度の少数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間である。

【0294】

また、遊技機A1において、開閉部材とは、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として前面側に回転する開閉板（例えば、第1種パチンコ機の大入賞口を閉鎖する開閉板）、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として左右方向に回転する羽根（例えば、第2種パチンコ機の可変入賞装置の両側左右に設けられる羽根）や、常には開口への入賞が可能であるが開放した場合に開口へ入賞し易くする羽根（例えば、第1種パチンコ機の始動口の下部両側に設けられる羽根）などが例示される。

【0295】

遊技機A1において、前記特別遊技状態は、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも1以上含まれる遊技状態であり、前記移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態において付与される遊技価値を設定する価値設定手段と、その価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて、所定の単位ゲームを終了させる契機となる前記開閉部材の開閉動作の回数を設定すると共に、前記単位ゲームにおける前記開閉部材の開閉動作が複数回である場合に前記開閉部材が第1の開時間で開閉動作する回数および第2の開時間で開閉動作する回数を設定する回数設定手段とを備えていることを特徴とする遊技機A2。

【0296】

遊技機A2によれば、特別遊技状態において付与される遊技価値に基づいて、所定の単位ゲームを終了させる契機となる開閉部材の開閉動作の回数が設定されると共に、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作が複数回である場合に第1の開時間で開閉動作する回数および第2の開時間で開閉動作する回数が設定されるので、単位ゲームにおける開閉動作の回数を異ならせたり、単位ゲームで開閉動作する開閉部材の開時間を異ならせることができる。よって、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作

の態様が多様になるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせることができるし、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを常に遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができる。

【0297】

また、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作の態様が異なるので、その開閉部材の開閉動作の態様から付与される遊技価値を推測可能な遊技性を提供することもできる。この場合にも、遊技価値の推測のために、開閉部材の開閉動作に対する興味を遊技者に持たすことができる。

【0298】

また、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作の回数や、単位ゲームで開閉動作する開閉部材の開時間を異ならせることができるので、特別遊技状態が複数の単位ゲームで構成される場合、開閉部材が開閉動作した回数や態様から今現在実行されている単位ゲームを遊技者が推測することを困難にする遊技性も提供できる。よって、遊技者は、今現在実行される単位ゲームを認識できないし、その後の単位ゲームで開閉部材が開閉動作する回数も把握できない。従って、開閉部材の開閉動作がこの後何回継続して行われるかを遊技者に期待させることができるという新たな遊技性を提供できる。

【0299】

なお、遊技機A2において、単位ゲームに設定される第1の開時間による開閉動作の回数および第2の開時間による開閉動作の回数は、第1及び第2の開時間による開閉動作をそれぞれ1以上設定する場合の他に、第1の開時間による開閉動作の回数を値0とし第2の開時間による開閉動作の回数を単位ゲームで設定可能な全回数とする場合や、逆に、第2の開時間による開閉動作の回数を値0とし第1の開時間による開閉動作の回数を単位ゲームで設定可能な全回数とする場合を含む。即ち、回数設定手段により設定される第1又は第2の開時間による開閉動作の回数は、0回を設定可能な概念を含むものである。

【0300】

また、遊技機A2において、特別遊技状態により付与される遊技価値を設定する価値設定手段に代えて、特別遊技状態の後に移行する遊技状態により付与される遊技価値を設定する第2価値設定手段、又は、特別遊技状態とその特別遊技状態の後に移行する遊技状態とにより付与される遊技価値を設定する第3価値設定手段を備えるように構成しても良い。

【0301】

遊技機A2において、前記回数設定手段は、前記単位ゲームにおける前記開閉部材の開閉動作が複数回であった場合に、その複数回数の全回数を、前記第1の開時間または第2の開時間のいずれか一方による開閉動作に設定可能に構成されていることを特徴とする遊技機A3。

【0302】

遊技機A3によれば、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作の全回数を、第1の開時間または第2の開時間のいずれか一方による開閉動作に設定可能なので、第1及び第2の開時間の両方による開閉動作、第1の開時間のみにによる開閉動作、又は、第2の開時間のみにによる開閉動作が行われる可能性があり、開閉部材の開閉動作の態様を多様化でき、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせることができるし、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が多く行われることを常に遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができる。

【0303】

遊技機A2又はA3において、前記回数設定手段は、前記第1及び第2の開時間による開閉動作の回数とそれらが実行される順序とを対応付けして設定可能であり、前記移行判別手段によって前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に前記価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して前記第2の開時間による開閉動作の回数をそれぞれ1以上に設定すると共に、前記第1の開時間による開閉動作の回数が1以上に設定される場合であっても第2の開時間

による開閉動作が優先して行われるように実行順を設定することを特徴とする遊技機 A 4。

【0304】

遊技機 A 4 によれば、回数設定手段は、移行判別手段によって特別遊技状態に移行すると判別される場合に価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して第 2 の開時間による開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、第 1 の開時間による開閉動作の回数が 1 以上に設定される場合であっても第 2 の開時間による開閉動作が優先して行われるように実行順を設定するので、特別遊技状態になると、第 2 の開時間による開閉動作が優先して行われる。よって、特別遊技状態中に、第 2 の開時間による開閉動作のみが行われる場合と、第 1 及び第 2 の開時間の両方による開閉動作が行われる場合とが存在すれば、特別遊技状態に移行した最初の開閉動作が第 2 の開時間によるものであっても、今回の特別遊技状態が第 1 の開時間による開閉動作を含む場合もあるので、第 1 の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができる。

10

【0305】

遊技機 A 2 又は A 3 において、前記回数設定手段は、前記単位ゲームにおける前記開閉部材の開閉動作が複数回数で且つ前記第 1 及び第 2 の開時間による開閉動作を行う場合、前記単位ゲームの前半に前記第 2 の開時間による開閉動作が優先して行われるように、前記開閉部材が開閉動作する第 1 及び第 2 の開時間の順序を設定する優先設定手段を備えていることを特徴とする遊技機 A 5。

20

【0306】

遊技機 A 5 によれば、単位ゲームにおける開閉部材の開閉動作が複数回数で且つ第 1 及び第 2 の開時間による開閉動作を行う場合、開閉部材が開閉動作する第 1 及び第 2 の開時間の順序が、単位ゲームの前半に第 2 の開時間による開閉動作が行われるように優先して設定される。よって、各単位ゲーム中に、第 2 の開時間による開閉動作のみが行われる場合と、第 1 及び第 2 の開時間の両方による開閉動作が行われる場合とが存在すれば、各単位ゲームの最初の開閉動作が第 2 の開時間によるものであっても、今回の単位ゲームが第 1 の開時間による開閉動作を含む場合もあるので、第 1 の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを遊技者に期待させることができ、興趣の向上を図ることができる。

30

【0307】

遊技機 A 1 から A 5 のいずれかにおいて、前記開時間設定手段は、前記第 1 の開時間を前記開口に複数の遊技媒体が入賞可能となる時間に設定すると共に、前記第 2 の開時間を前記開口に遊技媒体が入賞不可となる時間に設定するものであることを特徴とする遊技機 A 6。

【0308】

遊技機 A 6 によれば、第 1 の開時間は、開口に複数の遊技媒体が入賞可能となる時間に設定され、第 2 の開時間は、開口に遊技媒体が入賞不可となる時間に設定されるので、第 1 の開時間で開閉部材が開閉動作される場合と、第 2 の開時間で開閉部材が開閉動作される場合とで付与される遊技価値に大きな差を持たせることができる。よって、第 1 の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることへの遊技者の期待感を高めることができる。

40

【0309】

遊技機 A 1 から A 6 のいずれかにおいて、前記特別遊技状態中に対応する演出が表示される表示手段と、その表示手段に表示される演出を、前記特別遊技状態中に前記開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更する表示変更手段とを備えていることを特徴とする遊技機 A 7。

【0310】

遊技機 A 7 によれば、表示手段に表示される演出が、特別遊技状態中に開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更されるので、遊技者が遊技を行い開口に所定数の遊技媒体を

50

入賞させる遊技の進行具合に応じて、単位ゲームで行われる開閉部材の開閉動作の回数が増えることになり、その結果、表示手段で行われる演出の変更時期を異ならせることができる。また、遊技価値に基づいて特別遊技状態で開閉動作する回数が異なり、且つ、各単位ゲームにおいて第1及び第2の開時間により開閉部材が開閉動作する回数も異なるように構成されていれば、表示手段の表示態様と、開閉部材の開閉動作した回数や態様とから今現在実行されている単位ゲームを遊技者が推測することを困難にできるので、開閉部材の開閉動作がこの後何回継続して行われるかを遊技者に期待させるという新たな遊技性を提供できる。

【0311】

遊技媒体が入賞可能な開口と、その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、その開閉部材を駆動する駆動手段と、その駆動手段による前記開閉部材の駆動を制御する駆動制御手段と、始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも1以上含まれる遊技状態である特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、その移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態により付与される遊技価値を設定する価値設定手段と、前記移行判別手段により移行すると判別された前記特別遊技状態中に、前記開閉部材の開閉動作として、開放状態を第1の開時間維持する第1開閉動作および開放状態を前記第1の時間より短い第2の時間維持する第2開閉動作の少なくとも2以上の開閉動作が行われるかを判別する動作判別手段と、その動作判別手段により前記特別遊技状態中に前記第1及び第2開閉動作が行われると判別された場合に、各単位ゲームにおいて行われる前記第1及び第2開閉動作の回数を前記価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて設定する回数設定手段とを備え、前記駆動制御手段は、前記回数設定手段により設定された前記第1及び第2開閉動作の回数が各単位ゲームで行われるように前記駆動手段を制御するものであることを特徴とする遊技機B1。

【0312】

遊技機B1によれば、始動条件が成立した場合に取得される始動情報に基づいて、駆動制御手段によって制御される開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも1以上含まれる遊技状態である特別遊技状態へ移行すると判別され、且つ、その特別遊技状態中に、開閉部材の開閉動作として、開放状態を第1の開時間維持する第1開閉動作および開放状態を第1の時間より短い第2の時間維持する第2開閉動作の少なくとも2以上の開閉動作が行われると判別されると、各単位ゲームにおいて行われる第1及び第2開閉動作の回数が特別遊技状態により付与される遊技価値に基づいて設定される。そして、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、回数設定手段により設定される第1及び第2開閉動作の回数で、開閉部材の開閉動作が行われる。よって、特別遊技状態中には、開閉部材の開放状態を維持する開時間が異なる開閉動作が行われ、開閉部材の開閉動作が単調ではなくなるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせ、興趣の向上を図ることができる。

【0313】

また、第1の開時間で開放状態が維持される場合には、多くの遊技媒体が開口に入賞し易くなり多くの遊技価値が付与される可能性が高くなる一方、第2の開時間で開放状態が維持される場合には、第1の開時間で開放状態が維持される場合に比べて付与される遊技価値が低くなる可能性が高くなるので、開閉部材の開閉動作によって付与される遊技価値が異なる遊技性を提供できる。そして、付与される遊技価値に応じて、第1及び第2開閉動作が行われる回数が各単位ゲームで異なるので、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作において、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることを常に遊技者に期待させることができ、直接的に遊技価値が付与される開閉部材の開閉動作に注目させるという新たな遊技性を提供し興趣の向上を図ることができる。

【0314】

また、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作の態様が異なるので、その開閉部材の開閉動作の態様から付与される遊技価値を推測可能な遊技性を提供することもできる。この場合にも、遊技価値の推測のために、開閉部材の開閉動作に対する興味を遊技者に持たすことができる。

【0315】

なお、遊技機B1において、「第1及び第2の開時間」は、開閉部材が第1の開時間で開放状態とされる態様と、開閉部材が第2の開時間で開放状態とされる態様とを遊技者が簡単に認識可能な時間を意味している。即ち、遊技機B1においては、第1の開時間に比べて、第2の開時間の方が極端に短く構成されており、例えば、第1の開時間は、第1の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に多数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間であり、第2の開時間は、第2の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に遊技媒体が開口に入賞不可、又は、入賞したとしても1個か2個程度の少数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間である。

10

【0316】

また、遊技機B1において、開閉部材とは、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として前面側に回転する開閉板（例えば、第1種パチンコ機の大入賞口を閉鎖する開閉板）、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として左右方向に回転する羽根（例えば、第2種パチンコ機の変入賞装置の両側左右に設けられる羽根）や、常には開口への入賞が可能であるが開放した場合に開口へ入賞し易くする羽根（例えば、第1種パチンコ機の始動口の下部両側に設けられる羽根）などが例示される。

20

【0317】

遊技機B1において、前記回数設定手段は、前記特別遊技状態の後に移行する遊技状態の遊技価値に基づいて、前記第2開閉動作を行う前記単位ゲームの数を変更して設定するものであることを特徴とする遊技機B2。

【0318】

遊技機B2によれば、特別遊技状態の後に移行する遊技状態の遊技価値に基づいて、第2開閉動作を行う単位ゲームの数を変更して設定するので、特別遊技状態の後に移行する遊技状態を第2開閉動作が行われる単位ゲーム数により推測可能となる遊技性を提供できる。遊技者は、特別遊技状態中の遊技価値の付与に興味があるだけでなく、特別遊技状態の後に移行する遊技状態に対しても付与される遊技価値が異なるので興味を持つ。よって、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作に注目させ、特別遊技状態の後に移行する遊技状態を第2開閉動作が行われる単位ゲーム数により推測可能な新たな遊技性を提供できる。

30

【0319】

遊技機B1において、前記回数設定手段は、前記特別遊技状態で付与される遊技価値に基づいて、前記第2開閉動作を行う前記単位ゲームの数を変更して設定するものであることを特徴とする遊技機B3。

【0320】

遊技機B3によれば、特別遊技状態で付与される遊技価値に基づいて、第2開閉動作を行う単位ゲームの数を変更して設定するので、今回の特別遊技状態で付与される遊技価値を第2開閉動作が行われる単位ゲーム数により推測可能となる遊技性を提供できる。よって、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作を遊技者に注目させ、特別遊技状態で付与される遊技価値を第2開閉動作が行われる単位ゲーム数により推測可能な新たな遊技性を提供できる。

40

【0321】

遊技機B1からB3のいずれかにおいて、前記回数設定手段は、前記第2の開時間による第2開閉動作の回数を設定する場合、前記特別遊技状態の前半の連続する単位ゲームを優先するものであることを特徴とする遊技機B4。

【0322】

遊技機B4によれば、第2の開時間による第2開閉動作の回数を回数設定手段により設

50

定する場合には、特別遊技状態の前半の連続する単位ゲームが優先されるので、特別遊技状態の前半で開閉部材の開閉動作する態様によってその後付与される遊技価値を推測させると共に、特別遊技状態の後半で開口に多くの遊技媒体が入賞して多くの遊技価値を付与可能な新たな遊技性を提供できる。

【0323】

遊技機B2において、前記回数設定手段は、前記第2の開時間による第2開閉動作の回数を設定する場合、前記特別遊技状態の後半の連続する単位ゲームを優先するものであることを特徴とする遊技機B5。

【0324】

遊技機B5によれば、第2の開時間による第2開閉動作の各単位ゲームの回数を回数設定手段により設定する場合には、特別遊技状態の後半の連続する単位ゲームが優先されるので、特別遊技状態の前半で開口に多くの遊技媒体が入賞して多くの遊技価値を付与される共に、特別遊技状態の後半で開閉部材の開閉動作する態様によって特別遊技状態の後に付与される遊技価値を推測できる新たな遊技性を提供できる。

【0325】

遊技機B1からB5のいずれかにおいて、前記開時間設定手段は、前記第1の開時間を前記開口に複数の遊技媒体が入賞可能となる時間に設定すると共に、前記第2の開時間を前記開口に遊技媒体が入賞不可となる時間に設定するものであることを特徴とする遊技機B6。

【0326】

遊技機B6によれば、第1の開時間は、開口に複数の遊技媒体が入賞可能となる時間に設定され、第2の開時間は、開口に遊技媒体が入賞不可となる時間に設定されるので、第1の開時間で開閉部材が開閉動作される場合と、第2の開時間で開閉部材が開閉動作される場合とで付与される遊技価値に大きな差を持たせることができる。よって、第1の開時間で開放状態が維持される開閉動作が行われることへの遊技者の期待感を高めることができる。

【0327】

遊技機B1からB6のいずれかにおいて、前記特別遊技状態中に対応する演出が表示される表示手段と、その表示手段に表示される演出を、前記特別遊技状態中に前記開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更する表示変更手段とを備えていることを特徴とする遊技機B7。

【0328】

遊技機B7によれば、表示手段に表示される演出が、特別遊技状態中に開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更されるので、遊技者が遊技を行い開口に所定数の遊技媒体を入賞させる遊技の進行具合に応じて、単位ゲームで行われる開閉部材の開閉動作の回数に変化することになり、その結果、表示手段で行われる演出の変更時期を異ならせることができる。また、遊技価値に基づいて特別遊技状態で開閉動作する回数が異なり、且つ、各単位ゲームにおいて第1及び第2の開時間により開閉部材が開閉動作する回数も異なるように構成されていれば、表示手段の表示態様と、開閉部材の開閉動作した回数や態様とから今現在実行されている単位ゲームを遊技者が推測することを困難にできるので、開閉部材の開閉動作がこの後何回継続して行われるかを遊技者に期待させるという新たな遊技性を提供できる。

【0329】

遊技媒体が入賞可能な開口と、その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、その開閉部材を駆動する駆動手段と、遊技の主たる制御を行う制御手段と、その制御手段からの指示に基づいた演出を表示する表示手段とを備えた遊技機において、始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、その移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態により付与される遊技価値を設定す

る価値設定手段と、その価値設定手段により設定される遊技価値に応じて、前記特別遊技状態中の前記開閉部材の開閉動作として、開放状態を第1の開時間維持する第1開閉動作の回数および開放状態を前記第1の時間より短い第2の時間維持する第2開閉動作の回数を設定可能な回数設定手段と、その回数設定手段により設定された前記第1及び第2開閉動作の回数が前記特別遊技状態中に行われるように前記駆動手段を制御する駆動制御手段と、前記特別遊技状態が開始された場合に、前記表示手段に表示される前記特別遊技状態を示唆する示唆演出として、前記価値設定手段により設定される遊技価値を示唆しない共通の共通示唆演出を設定する表示設定手段と、その表示設定手段により設定された共通示唆演出を前記特別遊技状態が開始された場合に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴とする遊技機C1。

10

【0330】

遊技機C1によれば、始動条件が成立した場合に取得される始動情報に基づいて、開閉部材の開閉動作が複数回に亘って行われる特別遊技状態に移行すると判別されると、その特別遊技状態の遊技価値に応じて、特別遊技状態中の開閉部材の開閉動作として、開放状態を第1の開時間維持する第1開閉動作の回数および開放状態を第1の時間より短い第2の時間維持する第2開閉動作の回数が設定され、その設定された第1及び第2開閉動作の回数で開閉動作が行われるように駆動手段が駆動制御手段により制御される。よって、特別遊技状態中には、開閉部材の開放状態を維持する開時間が異なる開閉動作が行われ、開閉部材の開閉動作が単調ではなくなるので、遊技者に開閉部材の開閉動作に興味を持たせ、興趣の向上を図ることができる。

20

【0331】

さらに、表示手段では、特別遊技状態が開始されると、遊技価値を示唆しない共通の共通示唆演出が表示されるので、特別遊技状態の開始を遊技者に示唆できる一方で、特別遊技状態の遊技価値を遊技者は推測できない。よって、表示手段で表示される共通示唆演出を視認しても特別遊技状態の遊技価値を遊技者は推測できないので、遊技価値に応じて開閉動作の態様が異なる開閉部材の開閉動作を遊技者に注目させ易くできる遊技性を提供できる。

【0332】

また、特別遊技状態により付与される遊技価値によって、開閉部材の開閉動作の態様が異なるので、その開閉部材の開閉動作の態様から付与される遊技価値を推測可能な遊技性を提供することもできる。この場合にも、遊技価値の推測のために、開閉部材の開閉動作に対する興味を遊技者に持たすことができる。

30

【0333】

なお、遊技機C1において、「第1及び第2の開時間」は、開閉部材が第1の開時間で開放状態とされる態様と、開閉部材が第2の開時間で開放状態とされる態様とを遊技者が簡単に認識可能な時間を意味している。即ち、遊技機C1においては、第1の開時間に比べて、第2の開時間の方が極端に短く構成されており、例えば、第1の開時間は、第1の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に多数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間であり、第2の開時間は、第2の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に遊技媒体が開口に入賞不可、又は、入賞したとしても1個か2個程度の少数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間である。

40

【0334】

また、遊技機C1において、開閉部材とは、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として前面側に回動する開閉板（例えば、第1種パチンコ機の大入賞口を閉鎖する開閉板）、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として左右方向に回動する羽根（例えば、第2種パチンコ機の変入賞装置の両側左右に設けられる羽根）や、常には開口への入賞が可能であるが開放した場合に開口へ入賞し易くする羽根（例えば、第1種パチンコ機の始動口の下部両側に設けられる羽根）などが例示される。

【0335】

50

また、遊技機 C 1 において、特別遊技状態により付与される遊技価値を設定する価値設定手段に代えて、特別遊技状態の後に移行する遊技状態により付与される遊技価値を設定する第 2 価値設定手段、又は、特別遊技状態とその特別遊技状態の後に移行する遊技状態とにより付与される遊技価値を設定する第 3 価値設定手段を備えるように構成しても良い。

【0336】

遊技媒体が入賞可能な開口と、その開口を開放状態としたのち閉鎖状態とする開閉動作を行う開閉部材と、その開閉部材を駆動する駆動手段と、その駆動手段による前記開閉部材の駆動を制御する駆動制御手段と、始動条件が成立した場合に始動情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得される始動情報に基づいて、前記駆動制御手段によって制御される前記開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも 1 以上含まれる遊技状態である特別遊技状態に移行するかを判別する移行判別手段と、その移行判別手段により前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に、その特別遊技状態と、前記特別遊技状態の後に移行する遊技状態とにより付与される遊技価値を設定する価値設定手段と、その価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて所定の単位ゲームを終了させる契機となる前記開閉部材の開閉動作の回数を設定する回数設定手段とを備え、前記駆動制御手段は、前記回数設定手段により設定された前記開閉動作の回数に基づき、前記特別遊技状態に含まれる 1 又は複数の前記単位ゲームにおいて前記駆動手段を制御するものであることを特徴とする遊技機 D 1。

【0337】

遊技機 D 1 によれば、始動条件が成立した場合に取得される始動情報に基づいて、駆動制御手段によって制御される開閉部材の開閉動作が所定回行われた場合又は所定数の遊技媒体の入賞があった場合に終了する単位ゲームが少なくとも 1 以上含まれる遊技状態である特別遊技状態に移行するかが移行判別手段により判別され、特別遊技状態に移行すると判別されると、その特別遊技状態と、特別遊技状態の後に移行する遊技状態とにより付与される遊技価値が価値設定手段により設定される。そして、価値設定手段により設定される遊技価値に基づいて所定の単位ゲームを終了させる契機となる開閉部材の開閉動作の回数が設定され、その設定された開閉動作の回数に基づき、特別遊技状態に含まれる 1 又は複数の単位ゲームにおいて駆動手段が制御されて開閉部材の開閉動作が行われる。よって、特別遊技状態中の単位ゲームを終了させる契機となる開閉部材の開閉動作回数を、付与される遊技価値に応じて異ならせて設定できるので、遊技価値に対応した開閉動作を行う開閉部材に遊技者の注目を集めることができる新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

【0338】

また、遊技機 D 1 において、開閉部材とは、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として前面側に回動する開閉板（例えば、第 1 種パチンコ機の大入賞口を閉鎖する開閉板）、常には開口を閉鎖状態にすると共に開放状態となる場合に下端を軸として左右方向に回動する羽根（例えば、第 2 種パチンコ機の可変入賞装置の両側左右に設けられる羽根）や、常には開口への入賞が可能であるが開放した場合に開口へ入賞し易くする羽根（例えば、第 1 種パチンコ機の始動口の下部両側に設けられる羽根）などが例示される。

【0339】

遊技機 D 1 において、前記回数設定手段は、前記開閉部材が第 1 の開時間に渡って開放状態とされる第 1 開閉動作の回数、及び、前記第 1 の開時間より短い第 2 の開時間に渡って開放状態とされる第 2 開閉動作の回数と、それらが実行される順序とを対応付けして設定可能であり、前記移行判別手段によって前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に前記価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して前記第 2 開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、前記第 1 開閉動作が 1 以上に設定される場合であっても第 2 開閉動作が優先して

行われるように実行順を設定することを特徴とする遊技機 D 2。

【0340】

遊技機 D 2 によれば、回数設定手段は、移行判別手段によって特別遊技状態に移行すると判別された場合に価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して第 2 開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、第 1 開閉動作が 1 以上に設定される場合であっても第 2 開閉動作が優先して行われるように実行順を設定するので、特別遊技状態中に行われる第 2 開閉動作が最初にまとめて行われ、各特別遊技状態で行われる第 2 開閉動作の態様を比較し易くなる遊技性を提供できる。これにより、遊技価値が異なる特別遊技状態の判別を第 2 開閉動作の態様によって行うことが容易となるため、遊技価値に対応した開閉動作を行う開閉部材に遊技者の注目を集める新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

10

【0341】

遊技機 D 1 において、前記回数設定手段は、前記開閉部材が第 1 の開時間に渡って開放状態とされる第 1 開閉動作の回数、及び、前記第 1 の開時間より短い第 2 の開時間に渡って開放状態とされる第 2 開閉動作の回数と、それらが実行される順序とを対応付けして設定可能であり、前記移行判別手段によって前記特別遊技状態に移行すると判別された場合に前記価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して前記第 2 開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、前記第 1 開閉動作が 1 以上に設定される場合にはその第 1 開閉動作が優先して行われるように実行順を設定することを特徴とする遊技機 D 3。

20

【0342】

遊技機 D 3 によれば、回数設定手段は、移行判別手段によって特別遊技状態に移行すると判別された場合に価値設定手段によって異なる遊技価値が設定されることとなる複数種類の特別遊技状態がそれぞれ行われるのに際して第 2 開閉動作の回数をそれぞれ 1 以上に設定すると共に、第 1 開閉動作が 1 以上に設定される場合にはその第 1 開閉動作が優先して行われるように実行順を設定するので、第 1 開閉動作が行われる特別遊技状態が行われた場合には、その特別遊技状態の最後にまとめて第 2 開閉動作が行われる。よって、各特別遊技状態の最後に行われる第 2 開閉動作の態様を比較し易くなる遊技性を提供できる。これにより、特に、特別遊技状態の後に移行する遊技状態により付与される遊技価値の判別を第 2 開閉動作の態様によって行うことが容易となるため、遊技価値に対応した開閉動作を行う開閉部材に遊技者の注目を集める新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

30

【0343】

なお、遊技機 D 2 又は D 3 において、「第 1 及び第 2 の開時間」は、開閉部材が第 1 の開時間で開放状態とされる態様と、開閉部材が第 2 の開時間で開放状態とされる態様とを遊技者が簡単に認識可能な時間を意味している。即ち、遊技機 D 2 又は D 3 においては、第 1 の開時間に比べて、第 2 の開時間の方が極端に短く構成されており、例えば、第 1 の開時間は、第 1 の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に多数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間であり、第 2 の開時間は、第 2 の開時間で開閉部材が開放状態とされた場合に遊技媒体が開口に入賞不可、又は、入賞したとしても 1 個か 2 個程度の少数の遊技媒体が開口に入賞可能な時間である。

40

【0344】

遊技機 D 2 又は D 3 において、前記回数設定手段は、前記複数種類の特別遊技状態中にそれぞれ設定される前記第 2 開閉動作の回数を同じ回数とする一方、1 の前記単位ゲームに設定される回数が異なるように設定することを特徴とする遊技機 D 4。

【0345】

遊技機 D 4 によれば、1 の単位ゲームに設定される第 2 開閉動作の回数が異なるように設定されるので、単位ゲームにおいて所定数の遊技媒体が入賞するタイミングによっては、単位ゲームに設定された第 2 開閉動作の回数が省略される場合がある。そして、複数種類の特別遊技状態中にそれぞれ設定される第 2 開閉動作の回数は同じ回数となるので、遊

50

技を継続して行った遊技者は、遊技媒体が入賞する数と第2開閉動作が行われた回数とから、今現在実行されている特別遊技状態を推測可能になる。その結果、特別遊技状態または特別遊技状態の後に移行する遊技状態により付与される遊技価値を推測可能になるので、開閉部材が開放状態となった場合の遊技媒体の入賞状況、及び、開閉部材の開閉動作の態様に注目を集める新たな遊技性を提供でき、興趣の向上を図ることができる。

【0346】

遊技機D1からD4のいずれかにおいて、前記第1開閉動作は、前記開閉部材の開放状態が前記開口に複数の遊技媒体が入賞可能となるよう行われると共に、前記第2開閉動作は、前記開閉部材の開放状態が前記開口に遊技媒体が入賞不可となるよう行われることを特徴とする遊技機D5。

10

【0347】

遊技機D5によれば、第1開閉動作が行われると、開口に複数の遊技媒体が入賞可能であり、第2開閉動作が行われると、開口に遊技媒体が入賞不可となるので、第1開閉動作が行われる場合と、第2開閉動作が行われる場合とで付与される遊技価値に大きな差を持たせることができる。よって、第1開閉動作が行われることへの遊技者の期待感を高めることができる。

【0348】

遊技機D1からD5のいずれかにおいて、前記特別遊技状態中に対応する演出が表示される表示手段と、その表示手段に表示される演出を、前記特別遊技状態中に前記開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更する表示変更手段とを備えていることを特徴とする遊技機D6。

20

【0349】

遊技機D6によれば、表示手段に表示される演出が、特別遊技状態中に開閉部材が開閉動作する回数に対応して変更されるので、遊技者が遊技を行い開口に所定数の遊技媒体を入賞させる遊技の進行具合に応じて、単位ゲームで行われる開閉部材の開閉動作の回数に変化することになり、その結果、表示手段で行われる演出の変更時期を異ならせることができる。また、遊技価値に基づいて特別遊技状態で開閉動作する回数が異なり、且つ、各単位ゲームにおいて第1及び第2の開時間により開閉部材が開閉動作する回数も異なるように構成されていれば、表示手段の表示態様と、開閉部材の開閉動作した回数や態様とから今現在実行されている単位ゲームを遊技者が推測することを困難にできるので、開閉部材の開閉動作がこの後何回継続して行われるかを遊技者に期待させるという新たな遊技性を提供できる。

30

【0350】

遊技機A1からA7、遊技機B1からB7、遊技機C1又は遊技機D1からD6のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機E1。中でも、パチンコ遊技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球を所定の遊技領域へ発射し、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（又は作動口を通過）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装置（特定入球口）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。

40

【0351】

遊技機A1からA7、遊技機B1からB7、遊技機C1又は遊技機D1からD6のいずれかにおいて、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E2。中でも、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（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、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

50

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、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0352】

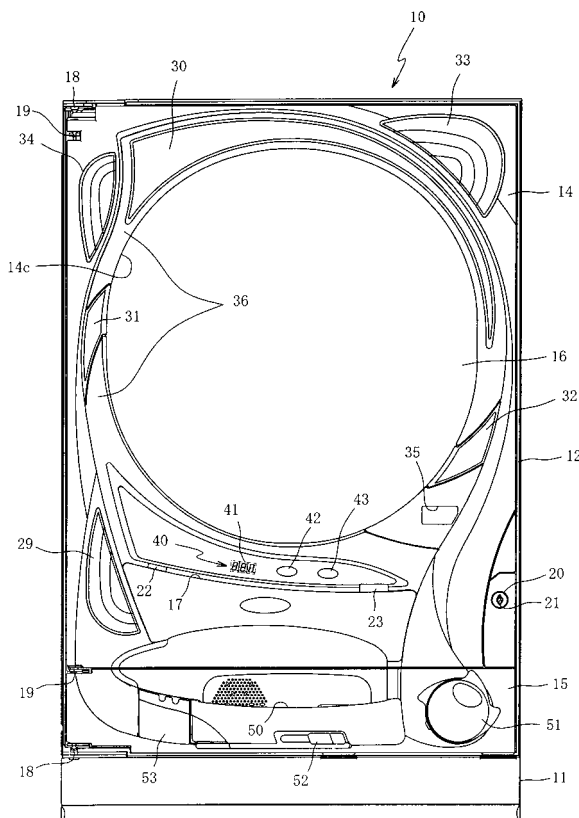
遊技機 A 1 から A 7、遊技機 B 1 から B 7、遊技機 C 1 又は遊技機 D 1 から D 6 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 E 3。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情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、遊技媒体として球を使用すると共に、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。

【符号の説明】

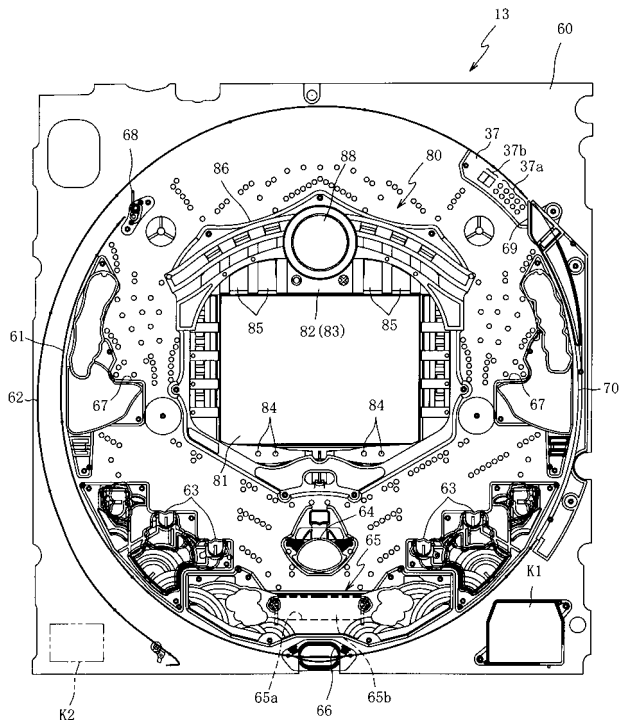
【0353】

10	パチンコ機（遊技機）
65a	特定入球口（開口）
65b	開閉板（開閉部材）
110	主制御装置（駆動制御手段）
S401	移行判別手段
S402	価値設定手段
S604	取得手段
S703, S717	開時間設定手段、回数設定手段

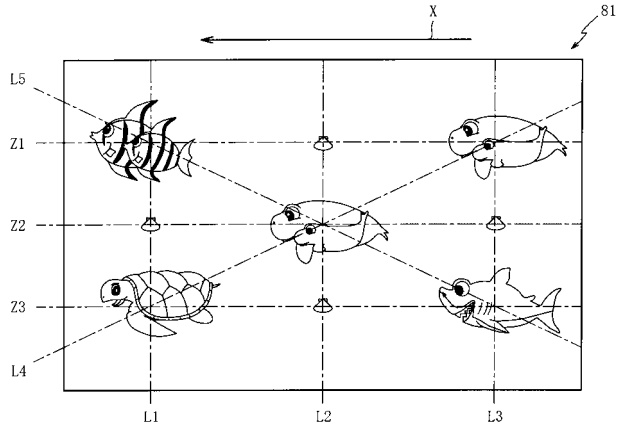
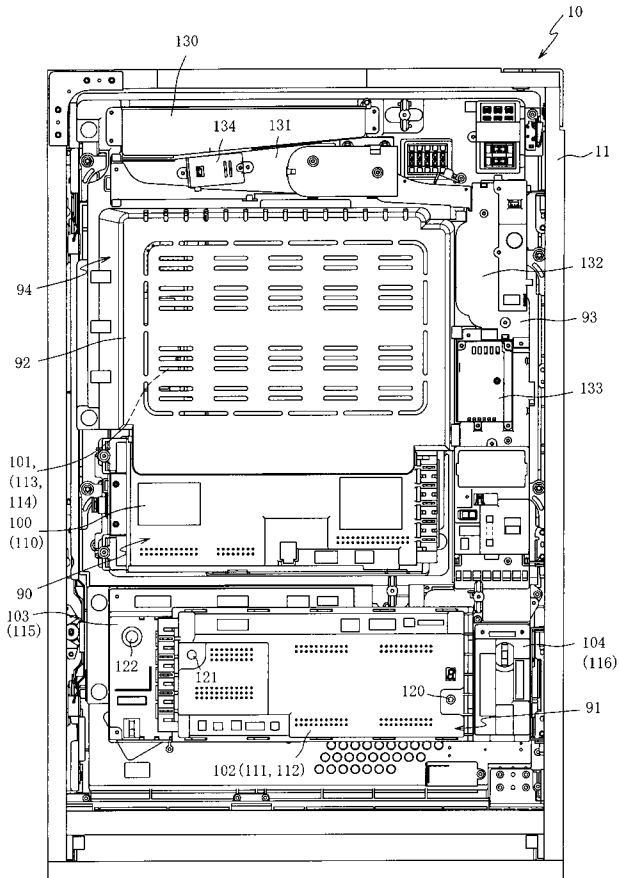
【図 1】



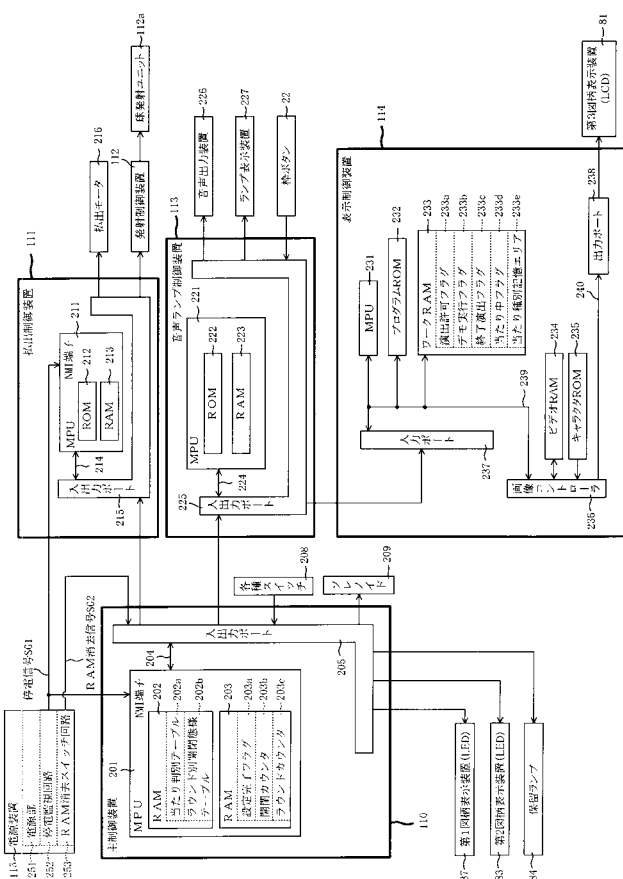
【図 2】



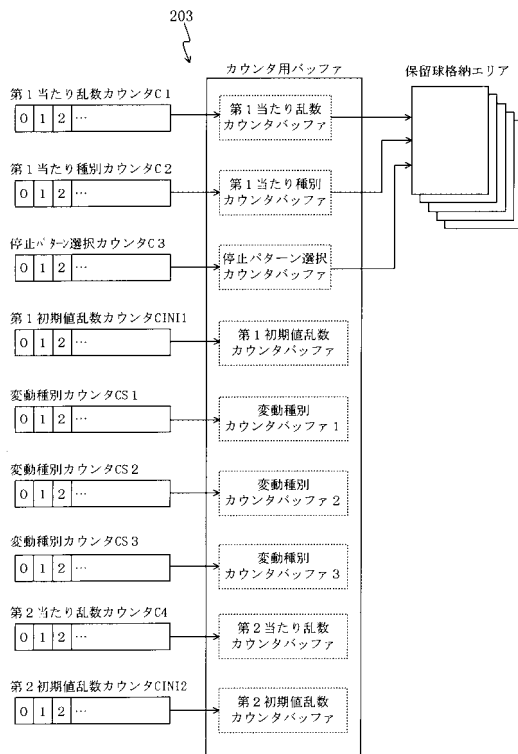
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

202a

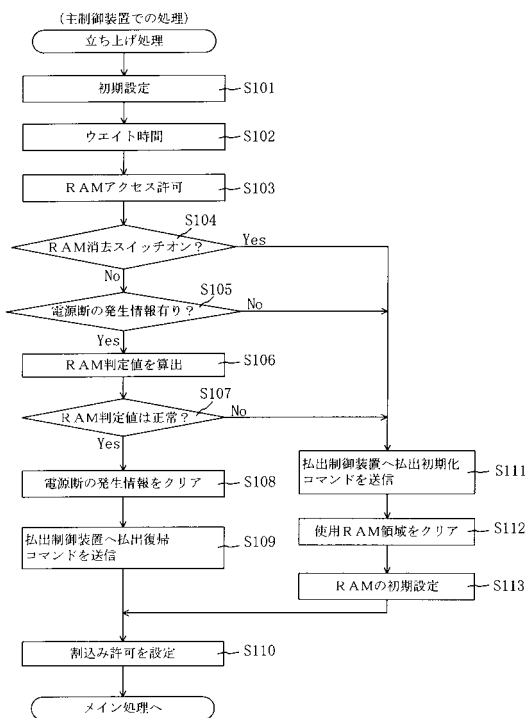
第 1 当たり種別 カウンタ C 2	当たり種別
0 ~ 9	確変 (長開放のみ, 9 R 出球有り)
10 ~ 29	通常 A (短開放、出玉無し)
30 ~ 49	通常 B (短開放+長開放, 7 R 出球有り)
50 ~ 59	潜確 A (短開放、出玉無し)
60 ~ 69	潜確 B (短開放+長開放, 7 R 出球有り)
70 ~ 79	報確 A (短開放+長開放, 4 R 出球有り)
80 ~ 89	報確 B (短開放+長開放, 7 R 出球有り)
90 ~ 99	報確 C (短開放+中開放+長開放, 9 R 出球有り)

【図 8】

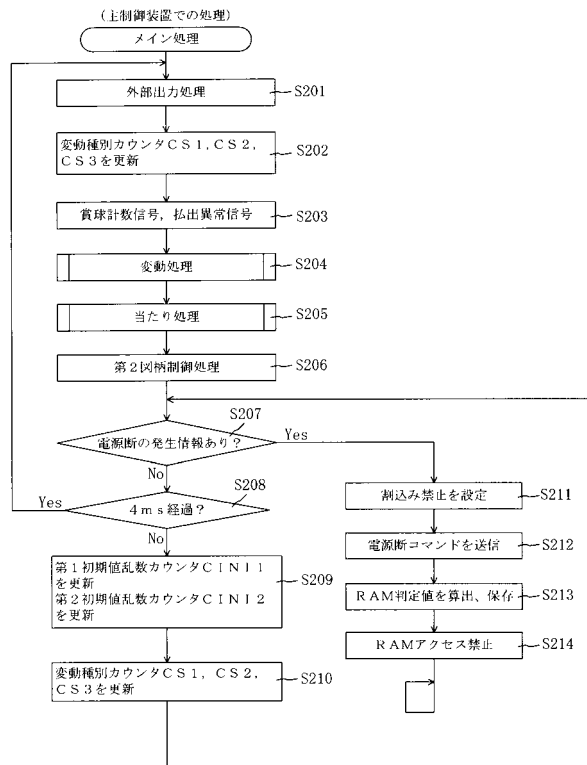
202b

当たり種別 カウンタ C 2	確変	小当たり	通常 A	通常 B	潜確 A	潜確 B	報確 A	報確 B	報確 C
1	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	5 回 短開放	1 回 短開放	9 回 短開放	1 回 短開放	5 回 短開放	1 回 短開放 1 回 中開放
2	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	5 回 短開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 短開放	5 回 短開放	1 回 短開放
3	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
4	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
5	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
6	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
7	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
8	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放
9	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 短開放	1 回 長開放	1 回 長開放

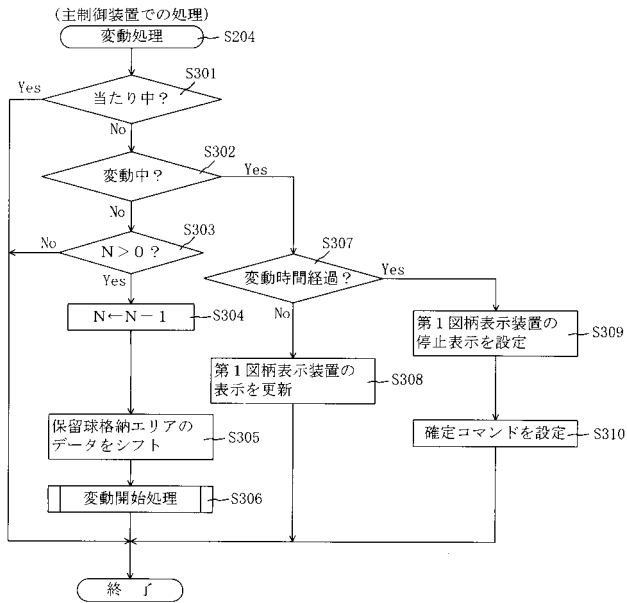
【図 9】



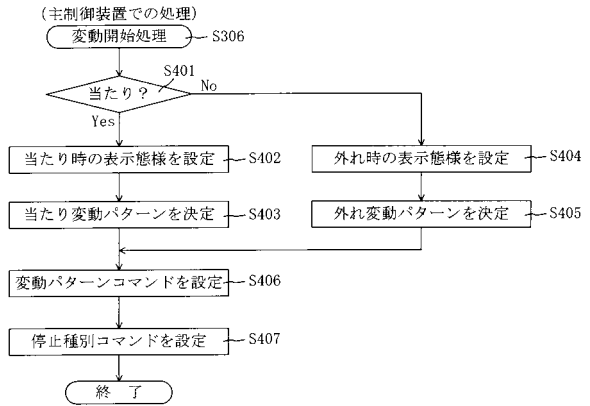
【図 10】



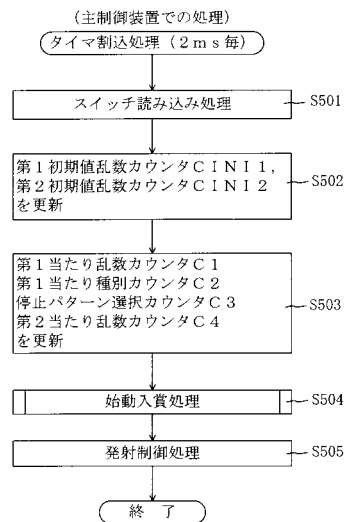
【図 1 1】



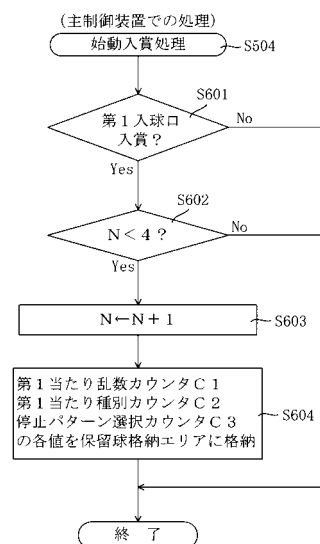
【図 1 2】



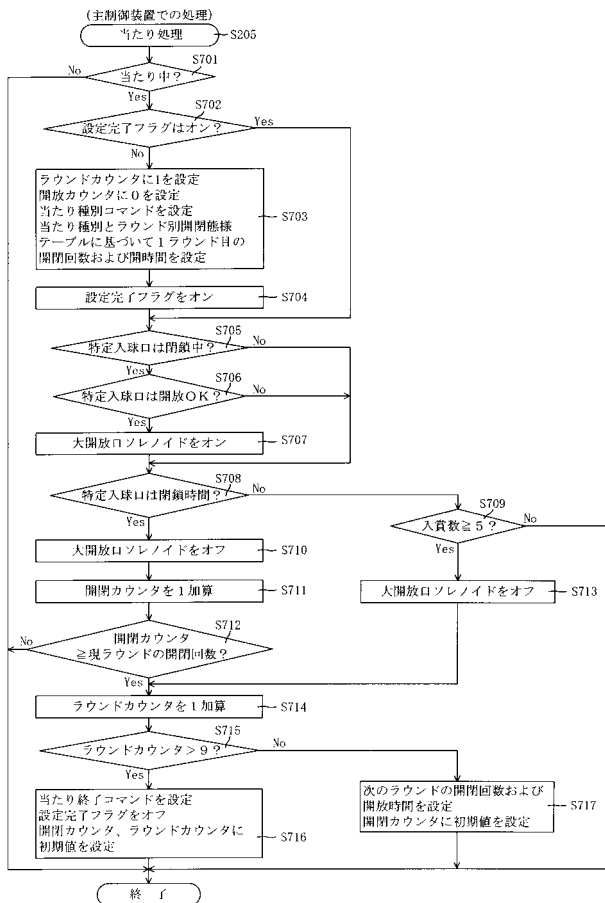
【図 1 3】



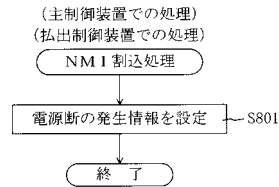
【図 1 4】



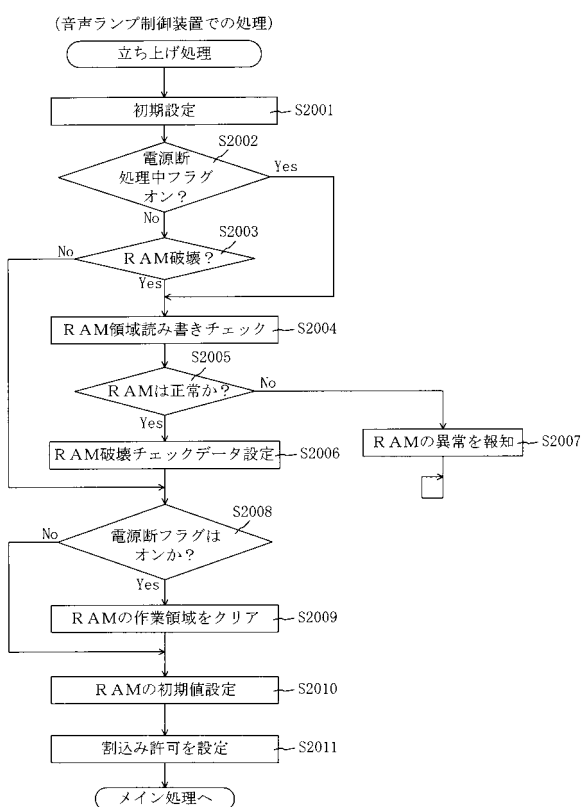
【図 15】



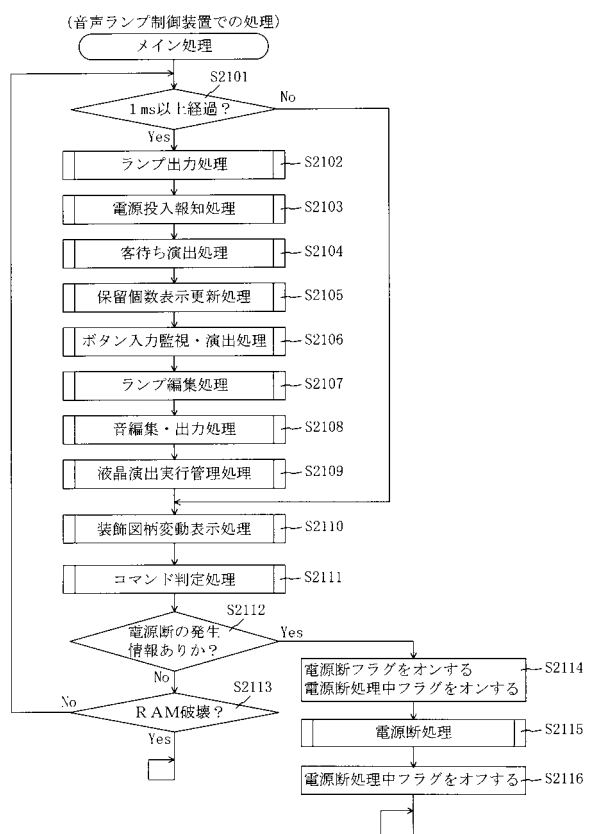
【図 16】



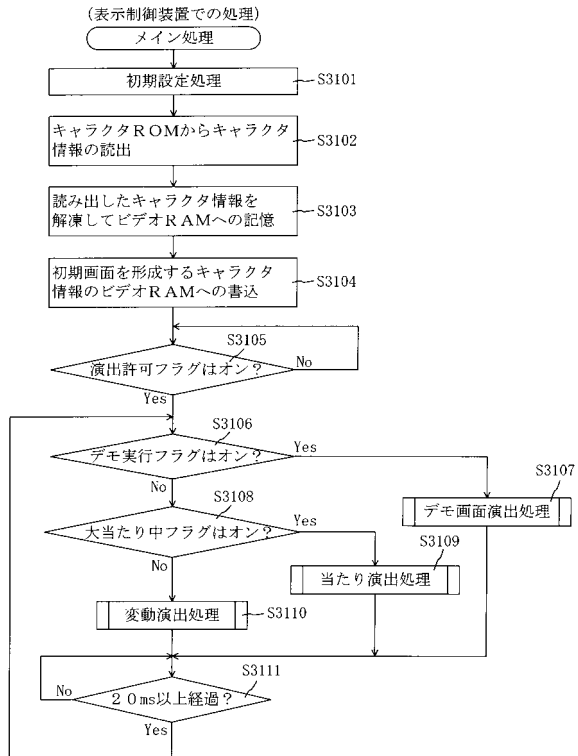
【図 17】



【図 18】



【 図 2 0 】



【図 2 2】

