

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5967155号
(P5967155)

(45) 発行日 平成28年8月10日 (2016. 8. 10)

(24) 登録日 平成28年7月15日 (2016. 7. 15)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

F 1

A 6 3 F 7 / 0 2 3 2 O

A 6 3 F 7 / 0 2 3 0 4 D

請求項の数 2 (全 53 頁)

(21) 出願番号	特願2014-169225 (P2014-169225)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成26年8月22日 (2014. 8. 22)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2013-93708 (P2013-93708)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
原出願日	平成15年10月14日 (2003. 10. 14)	(74) 代理人	100111095
(65) 公開番号	特開2014-230987 (P2014-230987A)		弁理士 川口 光男
(43) 公開日	平成26年12月11日 (2014. 12. 11)	(72) 発明者	渡辺 浩朗
審査請求日	平成26年9月19日 (2014. 9. 19)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産 内
		審査官	辻野 安人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技球が流下する遊技領域が前面に形成された遊技盤と、
該遊技盤の所定箇所に配置された始動入賞手段と、
第1の乱数値を、前記始動入賞手段に遊技球が入球した場合に取得する第1取得手段と
、
第2の乱数値を、前記始動入賞手段に遊技球が入球した場合に取得する第2取得手段と
、
前記第1取得手段が取得した前記第1の乱数値により、遊技者に有利な遊技状態を発生させるか否かを判定する第1判定手段と、
前記第2取得手段が取得した前記第2の乱数値により、遊技者に有利な遊技状態を発生させるか否かを判定する第2判定手段と、
前記第1判定手段による判定の結果が前記有利な遊技状態を発生させる結果である場合には、図柄が変動表示された後に、該図柄が当り図柄で表示される第1表示手段と、
前記第2判定手段による判定の結果が前記有利な遊技状態を発生させる結果である場合には、図柄が変動表示された後に、該図柄が当り図柄で表示される第2表示手段と、
前記第1表示手段及び第2表示手段を制御する図柄制御手段と、
取得した前記第1の乱数値を記憶し、当該記憶された乱数値の判定結果に基づき前記第1表示手段にて実行される図柄の変動表示を、すでに実行されている図柄の変動表示の終了後まで待機させる第1保留手段と、

取得した前記第 2 の乱数値を記憶し、当該記憶された乱数値の判定結果に基づき前記第 2 表示手段にて実行される図柄の変動表示を、すでに実行されている図柄の変動表示の終了後まで待機させる第 2 保留手段と、

図柄の変動表示中に変動音を発生可能な音声発生手段と、

複数の変動音パターンを記憶し、当該記憶された変動音パターンに基づき前記音声発生手段を制御する音声制御手段とを備え、

前記音声制御手段は、

所定の変動音パターンに基づく音声制御が実行されている期間中であって、前記第 1 保留手段により待機される図柄の変動表示が無い状態で前記第 1 表示手段にて実行されている図柄の変動表示が終了する時点で、前記第 2 表示手段にて図柄が変動表示されている場合に、前記実行中の音声制御をその後も継続させる第 1 継続手段と、

10

所定の変動音パターンに基づく音声制御が実行されている期間中であって、前記第 2 保留手段により待機される図柄の変動表示が無い状態で前記第 2 表示手段にて実行されている図柄の変動表示が終了する時点で、前記第 1 表示手段にて図柄が変動表示されている場合に、前記実行中の音声制御をその後も継続させる第 2 継続手段とを備え、

前記第 1 表示手段又は前記第 2 表示手段において、特定変動態様が行われる場合には、前記実行中の所定の変動音パターンに基づく音声制御の実行を停止した後、前記特定変動態様に対応する所定の音声パターンに基づく音声制御を実行可能に構成され、

前記第 1 表示手段又は前記第 2 表示手段のうちの一方の表示手段において、特定変動態様が行われる場合に、該一方の表示手段において行われる前記特定変動態様が優先して表示されることを特徴とする遊技機。

20

【請求項 2】

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機的一种としてパチンコ機等がある。パチンコ機においては、例えば遊技領域に始動入賞口が設けられ、該入賞口へ遊技球が入球することに基づき図柄の変動表示が行われる。そして、可変表示装置の表示部にて図柄が予め定められた態様で確定停止表示された場合に、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）が発生させられる。また、図柄の変動表示に合わせて様々な音声演出が行われる（例えば、特許文献 1 参照。）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2003-154110 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

ところが、上記特別遊技状態に至る過程が複数混在すると、種々の不具合を招くおそれがあった。

【0005】

本発明は上記例示した事情等に鑑みてなされたものであり、その目的は、表示部に対応する音声演出を実行するとともに、それに伴う不具合の払拭を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る遊技機は、

50

遊技球が流下する遊技領域が前面に形成された遊技盤と、
該遊技盤の所定箇所に配置された始動入賞手段と、

第1の乱数値を、前記始動入賞手段に遊技球が入球した場合に取得する第1取得手段と

、
第2の乱数値を、前記始動入賞手段に遊技球が入球した場合に取得する第2取得手段と

、
前記第1取得手段が取得した前記第1の乱数値により、遊技者に有利な遊技状態を発生させるか否かを判定する第1判定手段と、

前記第2取得手段が取得した前記第2の乱数値により、遊技者に有利な遊技状態を発生させるか否かを判定する第2判定手段と、

前記第1判定手段による判定の結果が前記有利な遊技状態を発生させる結果である場合には、図柄が変動表示された後に、該図柄が当り図柄で表示される第1表示手段と、

前記第2判定手段による判定の結果が前記有利な遊技状態を発生させる結果である場合には、図柄が変動表示された後に、該図柄が当り図柄で表示される第2表示手段と、

前記第1表示手段及び第2表示手段を制御する図柄制御手段と、

取得した前記第1の乱数値を記憶し、当該記憶された乱数値の判定結果に基づき前記第1表示手段にて実行される図柄の変動表示を、すでに実行されている図柄の変動表示の終了後まで待機させる第1保留手段と、

取得した前記第2の乱数値を記憶し、当該記憶された乱数値の判定結果に基づき前記第2表示手段にて実行される図柄の変動表示を、すでに実行されている図柄の変動表示の終了後まで待機させる第2保留手段と、

図柄の変動表示中に変動音を発生可能な音声発生手段と、

複数の変動音パターンを記憶し、当該記憶された変動音パターンに基づき前記音声発生手段を制御する音声制御手段とを備え、

前記音声制御手段は、

所定の変動音パターンに基づく音声制御が実行されている期間中であって、前記第1保留手段により待機される図柄の変動表示が無い状態で前記第1表示手段にて実行されている図柄の変動表示が終了する時点で、前記第2表示手段にて図柄が変動表示されている場合に、前記実行中の音声制御をその後も継続させる第1継続手段と、

所定の変動音パターンに基づく音声制御が実行されている期間中であって、前記第2保留手段により待機される図柄の変動表示が無い状態で前記第2表示手段にて実行されている図柄の変動表示が終了する時点で、前記第1表示手段にて図柄が変動表示されている場合に、前記実行中の音声制御をその後も継続させる第2継続手段とを備え、

前記第1表示手段又は前記第2表示手段において、特定変動態様が行われる場合には、前記実行中の所定の変動音パターンに基づく音声制御の実行を停止した後、前記特定変動態様に対応する所定の音声パターンに基づく音声制御を実行可能に構成され、

前記第1表示手段又は前記第2表示手段のうちの一方の表示手段において、特定変動態様が行われる場合に、該一方の表示手段において行われる前記特定変動態様が優先して表示されることをその要旨としている。

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る遊技機によれば、表示部に対応する音声演出を実行するとともに、それに伴う不具合の払拭を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

10

20

30

40

50

【図 6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図 7】パチンコ機裏面における第 1 制御基板ユニット、第 2 制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

【図 8】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 9】内枠の背面構成を示す斜視図である。

【図 10】支持金具の構成を示す斜視図である。

【図 11】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 12】第 1 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 13】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 14】第 1 制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。

10

【図 15】第 2 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 16】第 2 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 17】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 18】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図 19】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図 20】タンクレールの分解斜視図である。

【図 21】パチンコ機的主要な電氣的構成を示すブロック図である。

【図 22】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。

【図 23】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。

【図 24】通常処理を示すフローチャートである。

20

【図 25】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。

【図 26】第 1 図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図 27】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 28】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図 29】始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図 30】NMI 割込み処理を示すフローチャートである。

【図 31】払出制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図 32】払出制御処理を示すフローチャートである。

【図 33】賞球制御を示すフローチャートである。

【図 34】貸球制御を示すフローチャートである。

30

【図 35】第 1 表示部、第 2 表示部の概略構成を示す模式図である。

【図 36】大当たり時の表示部の概略構成を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

上述したように、遊技機的一种としてパチンコ機等がある。パチンコ機においては、例えば遊技領域に始動入賞口が設けられ、該入賞口へ遊技球が入球することに基づき、遊技領域に設けられた可変表示装置において、図柄の変動表示が行われる。そして、可変表示装置の表示部にて図柄が予め定められた態様で確定停止表示された場合に、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）が発生させられる。また、図柄の変動表示に合わせて様々な音声演出が行われる（例えば、特許文献 1 参照。）。

40

【0010】

ところが、上記特別遊技状態に至る過程が複数混在し、それぞれに関連した音声演出が同時期に行われると、種々の不具合を招くおそれがあった。例えば、1つの表示部における変動表示に対応した音声制御が行われている最中に、他の表示部における変動表示に対応した音声制御が開始されるといったように様々な音声制御を同時期に行わなければならないなどといった不具合を招くおそれがあった。

【0011】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、表示部に対応する音声演出を実行するとともに、それに伴う不具合の払拭を図ることのできる遊技機を提供することにある。

50

【0012】

以下、上記目的等を解決するのに適した各手段につき項分けして説明する。なお、必要に応じて対応する手段に特有の作用効果等を付記する。

【0013】

手段1. 識別情報を変動表示可能な複数の表示手段と、

前記複数の表示手段を制御する表示制御手段と、

音声を発生可能な音声発生手段と、

複数の音声パターンを記憶し、該音声パターンに基づき前記音声発生手段を制御する音声制御手段とを備えた遊技機において、

前記音声制御手段は、前記複数の表示手段のうち少なくとも1つにおいて前記識別情報の変動表示が実行されている場合には、所定の変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を継続して実行するよう構成されていることを特徴とする遊技機。

10

【0014】

上記手段1によれば、複数の表示手段のうち少なくとも1つにおいて、識別情報の変動表示が実行されている場合には、所定の変動表示用音声パターンに基づいた音声制御が継続して実行される。このため、例えば各表示手段において実行される変動表示が、その変動時期が重なるよう実行された場合においても、遊技者に違和感を感じさせることの少ない一連の音声演出を実行することができる。さらに、1つの表示部における変動表示に対応した音声制御が行われている最中に、他の表示部における変動表示に対応した音声制御が開始されるといったように様々な音声制御を同時期に行わなければならないなどの不具合の発生を防止することができる。また、複数の音声発生手段を備え、複数の音声を同時に発生することができるよう構成された遊技機においては、複数の音声が混ざり合って遊技者に聞こえてしまい、遊技者にとって音声演出が煩わしくなってしまうといった不具合を招くおそれがあるが、このような不具合の発生を防止することもできる。

20

【0015】

手段2. 前記表示制御手段は、前記変動表示を実行するに際して、前記音声制御手段に対し前記変動表示を開始する旨の開始制御信号を送信し、

前記音声制御手段は、前記開始制御信号に基づき、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を実行開始可能に構成されるとともに、前記開始制御信号を受信した際に前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を自身が実行中か否かを判別可能なように構成され、前記音声制御を実行中の場合には前記音声制御を継続して実行するよう構成されていることを特徴とする手段1に記載の遊技機。

30

【0016】

上記手段2によれば、音声制御手段側で、変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を継続するなどの制御を行うように構成されているため、表示制御手段において新たな制御を行わせる必要がなく、表示制御手段における制御の複雑化を抑制することができる。

【0017】

手段3. 前記表示制御手段は、前記変動表示中の一時期における表示態様を特定変動態様とする制御を実行するに際して、前記音声制御手段に対し前記特定変動態様となる旨の変様制御信号を送信し、

40

前記音声制御手段は、前記変様制御信号に基づき、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御の実行を停止し、前記特定変動態様に対応する所定の音声パターンに基づいた音声制御を実行可能なように構成されていることを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

【0018】

上記手段3によれば、手段2と同様に、表示制御手段における制御の複雑化を招くことなく、特定変動態様に対応する音声パターンに基づいた音声制御を比較的スムーズに実行できるようになる。なお、上記「特定変動態様」の一例としては、識別情報が予め定められた特定停止態様で確定停止表示される前段階におけるリーチ態様が挙げられる。

【0019】

50

手段４．前記特定変動態様は、複数種類あって、

前記音声制御手段は、前記変様制御信号により特定される所定種の特定変動態様に対応する所定の音声パターンに基づいた音声制御を実行可能なように構成されていることを特徴とする手段３に記載の遊技機。

【００２０】

手段５．前記音声制御手段は、予め決められた前記特定変動態様の優先順位に従い、優先順位の高いものに基づいた音声制御を優先して実行するよう構成されていることを特徴とする手段４に記載の遊技機。

【００２１】

上記手段５によれば、優先順位の高い特定変動態様に対応する音声制御を優先的に行うことができるため、特定変動態様の優先順位によっては、例えば遊技者がより見たいと望む特定変動態様に対応する音声演出を優先的に行うことができ、遊技者にとってのさらなる興趣の向上を図ることができる。

【００２２】

手段６．前記表示手段において、識別情報が予め定められた特定停止態様で確定停止表示された場合に遊技者に有利な特別遊技状態が発生可能に構成され、

所定の契機に基づき、前記特別遊技状態が発生させるか否かの抽選を行うとともに、前記表示手段において表示される前記特定変動態様の種類を決定する主制御手段を備え、

前記特別遊技状態が発生させる旨の抽選結果が得られる場合に選出される割合の少ない前記特定変動態様の方が、選出される割合の多い前記特定変動態様より優先順位が高くなるよう前記特定変動態様の優先順位が設定されていることを特徴とする手段５に記載の遊技機。

【００２３】

上記手段６によれば、特別遊技状態が発生させる旨の抽選結果が得られる場合に選出される割合の少ない特定変動態様の方が、選出される割合の多い特定変動態様より優先順位が高くなるよう設定されている。つまり、特別遊技状態が発生する期待度の高い特定変動態様に対応する音声制御（音声演出）を、期待度の低い特定変動態様に対応する音声制御より優先的に行うことができる。例えば、変動表示中の一時期において特定変動態様として所定のリーチ態様となる遊技機であって、期待度の最も低いノーマルリーチ態様、その次に期待度の低いスーパーリーチ態様、及び、期待度の最も高いスペシャルリーチ態様となり得る遊技機においては、音声制御が、スペシャルリーチ態様、スーパーリーチ態様、ノーマルリーチ態様の順で優先的に行われることとなる。結果として、上記各種手段の効果をもさらに高めることができる。

【００２４】

手段７．前記複数の表示手段は、遊技領域の所定部位に設けられた第１の表示部と、前記第１の表示部とは別に設けられた第２の表示部とにより構成され、

前記第１の表示部において、前記識別情報が予め定められた特定停止態様で確定停止表示された場合に遊技者に有利な特別遊技状態が発生可能に構成され、前記第２の表示部において、前記識別情報が予め定められた特定停止態様で確定停止表示された場合に遊技者に有利な特別遊技状態が発生可能に構成され、

前記表示制御手段は、前記第１の表示部、第２の表示部のうち、一方において、前記特定変動態様となる場合には、他方において特定変動態様とならないように制御するよう構成されていることを特徴とする手段３乃至６のいずれかに記載の遊技機。

【００２５】

上記手段７によれば、第１の表示部、第２の表示部のうち、一方において、特定変動態様となる場合には、他方において特定変動態様とならないように制御される。このため、同時に、或いは同時期に特定変動態様が複数の表示部において発生してしまい、遊技者がどの表示部を視認すればよいのか分からなくなってしまうといった不具合を防止することができる。結果として、上記各手段の効果がより確実に奏される。

【００２６】

10

20

30

40

50

手段 8. 前記表示制御手段に対し、前記変動表示を確定停止させるための確定停止信号を出力する主制御手段を備え、

前記主制御手段は、前記第 1 の表示部、第 2 の表示部のうち、いずれか一方において、前記変動表示が前記特定変動態様となる場合には、他方に対する確定停止信号の出力を待機させるよう構成されていることを特徴とする手段 7 に記載の遊技機。

【0027】

手段 8 によれば、上記各手段の効果がより確実に奏される。

【0028】

手段 9. 前記第 1 の表示部、第 2 の表示部のうち、いずれか一方において、前記特定変動態様となる場合には、当該一方の表示部（のみ）が優先表示されるよう構成したことを特徴とする手段 7 又は 8 に記載の遊技機。

10

【0029】

手段 9 によれば、第 1 の表示部、第 2 の表示部のうち、いずれか一方において、特定変動態様となる場合には、当該一方の表示部（のみ）が優先表示される。これにより、上記音声制御との関連性を遊技者に対しより顕著に示すことができ、上記各手段の効果をさらに高めることができる。なお、「優先表示」とあるのは、例えば、表示レイヤが前面側になることで、優先的に表示させられることや、他を廃して（消去、縮小表示して）一方を拡大表示することで優先的に表示させられること等が含まれる。

【0030】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

20

【0031】

A. 上記各手段における前記遊技機は弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）とを備えた弾球遊技機」が挙げられる。

【0032】

B. 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を略鉛直方向に延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機。」が挙げられる。

30

【0033】

C. 上記各手段における前記遊技機は、遊技領域の拡張されてなる弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「後述する発明の実施形態に記載された従来に比べて遊技領域を拡張するための技術的構成のうち少なくとも 1 つを含んでなる弾球遊技機。」が挙げられる。

40

【0034】

D. 上記各手段における前記遊技機は、可変表示装置を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された作動口、可変表示装置及び可変入賞装置とを備え、前記作動口へ遊技球の入賞が検知されることに基づいて、前記可変表示装置に表示される識別情報（図柄）を変動表示せしめ、所定時間後停止表示させるとともに、停止表示された識別情報（図柄）が特定態様である場合に前

50

記可変表示装置を所定態様で開放させるように構成した弾球遊技機」が挙げられる。

【0035】

E. 上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチンコ機に準ずる遊技機であること。

【0036】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、後述する外枠11と内枠12とに対して、前面枠セット14を開放し、下皿ユニット13を取り外した状態を示す斜視図である。但し、図2では便宜上、後述する遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している。

10

【0037】

図1、2に示すように、遊技機としてのパチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11を備えており、この外枠11の一側部に、内枠12が開閉可能に支持されている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。従って、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用が容易な構成となっている。本実施形態では、外枠11の上下方向の外寸は809mm（内寸771mm）、左右方向の外寸は518mm（内寸480mm）となっている。

【0038】

また、内枠12及び前面枠セット14は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリルブタジエンスチレン）樹脂により構成されている。両者の成形に合成樹脂を用いることにより、金属製素材を用いた場合と比較してより複雑な形状に対応できるとともに、生産コストの増大を抑制することもできる。また、ABSを用いる利点としては、ポリカーボネイト等の樹脂素材と比較して、生産コストが低い、粘性が強く衝撃に強い等が挙げられる。加えて、例えば前面枠セット14の前面側等の意匠面にメッキ等のコーティング処理を施す場合において、その処理を比較的容易に行いやすく、外観品質のより高いものが製造できるというメリットがある。

20

【0039】

さて、内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみて左側（後述するハンドル18の設置箇所の反対側）に上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に開放できるようになっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。

30

【0040】

内枠12には、その最下部に下皿ユニット13が取り付けられると共に、下皿ユニット13を除く範囲に対応して前面枠セット14が取り付けられている。下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。また、前面枠セット14は、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。図3は、パチンコ機10より前面枠セット14を取り外した状態を示す正面図である（但し、図3では便宜上、遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。なお、内枠12の前面側には、その周囲（前面枠セット14に対応する部分）においてリブR1が突設されている。そして、前面枠セット14の閉時には、前面枠セット14がリブR1の内側に嵌まり込んだ状態となる。この構成により、前面枠セット14と内枠12との間の隙間から針金等を進入させることが困難となり、不正防止の役割を果たす。

40

【0041】

下皿ユニット13には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿15が設けられ、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。下皿ユニット13はその大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されているが、その中でも特に下皿15を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル23とは難燃性のABS樹脂にて成形されている。このため、この部分は燃え難くなっている。なお、符号24は音声発生手段としてのスピ

50

ーカ 2 4 9 (図 2 参照) からの音出力口であり、符号 2 5 は下皿 1 5 内から遊技球を下方へと排出するための球抜きレバーである。

【0 0 4 2】

下皿 1 5 よりも右方には、手前側に突出して遊技球発射ハンドル (以下単に「ハンドル」という) 1 8 が配設されている。つまり、ハンドル 1 8 は、内枠 1 2 の開閉軸線とは反対側にあたるパチンコ機 1 0 の正面からみて右側に位置しており、ハンドル 1 8 の突出に関わりなく内枠 1 2 の開放時における所定の開放量を確保できる。また、下皿 1 5 の左方には、灰皿 2 6 が設けられている。なお、灰皿 2 6 は、下皿 1 5 の左側辺部より左方へ突出した図示しない軸棒によって回動可能に支持された、いわゆる片持ち構造となっている。

10

【0 0 4 3】

一方、下皿 1 5 の上方において球受皿としての上皿 1 9 が設けられている。ここで、上皿 1 9 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置の方へ導出するための球受皿である。なお、上皿 1 9 は、前面枠セット 1 4 において、ガラスを支持するガラス枠部と一体的に形成されている。従来のパチンコ機ではガラス枠の下方の内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施形態では前面枠セット 1 4 に対し直接的かつ一体的に上皿 1 9 が設けられているため、後述するように前面枠セット 1 4 のフレーム部分の幅が従来に比べ比較的細いものであっても、前面枠セット 1 4 (ガラス枠部) の所定の強度を確保することができる。この上皿 1 9 も下皿 1 5 と同様、表面層が難燃性の A B S 樹脂にて成形される構成となっている。

20

【0 0 4 4】

また、図 3 において、内枠 1 2 は、外形が矩形状の樹脂ベース 2 0 を主体に構成されており、樹脂ベース 2 0 の中央部には略円形状の窓孔 2 1 が形成されている。樹脂ベース 2 0 の後側には遊技盤 3 0 が着脱可能に装着されている。遊技盤 3 0 は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 2 0 (内枠 1 2) の裏側に当接した状態で取付されている。従って、遊技盤 3 0 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 2 0 の窓孔 2 1 を通じて内枠 1 2 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 3 0 の上下方向の長さは 4 7 6 mm、左右方向の長さは 4 5 2 mm となっている (従来と同等サイズ)。なお、樹脂ベース 2 0 には、前面枠セット 1 4 の開放を検知する開放検知センサ 2 2 が設けられている。また、図示しないが内枠 1 2 の開放を検知する開放検知スイッチも設けられている。

30

【0 0 4 5】

次に、遊技盤 3 0 の構成を、図 4 を用いて説明する。遊技盤 3 0 には、入球手段としての一般入賞口 3 1、入球手段としての可変入賞装置 3 2、入球手段としての第 1 契機対応口 (始動口) 3 3、入球手段としての第 2 契機対応口 (スルーゲート) 3 4、可変表示装置ユニット 3 5 等がルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤 3 0 前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、第 1 契機対応口 3 3 に遊技球が入球し、後述する検出スイッチの出力により、上皿 1 9 (または下皿 1 5) へ所定数の賞球が払い出される。その他に、遊技盤 3 0 にはアウト口 3 6 が設けられており、各種入賞部 (入賞装置、入賞口、第 1 契機対応口 3 3 等) に入球しなかった遊技球はこのアウト口 3 6 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 3 0 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車 2 7 等の各種部材 (役物) が配設されている。

40

【0 0 4 6】

可変表示装置ユニット 3 5 には、第 2 契機対応口 3 4 の通過を契機として第 2 図柄を変動表示する第 2 図柄表示装置 4 1 と、第 1 契機対応口 3 3 への入賞を契機として識別情報としての第 1 図柄 (特別図柄) を変動表示する図柄表示装置としての第 1 図柄表示装置 4 2 (特別図柄表示装置) とが設けられている。第 2 図柄表示装置 4 1 (普通図柄表示装置) は、第 2 図柄 (普通図柄) 用の表示部 4 3 と保留ランプ 4 4 とを有し、遊技球が第 2 契機対応口 3 4 を通過する毎に例えば表示部 4 3 による表示図柄 (第 2 図柄) が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に第 1 契機対応口 3 3 が所定時間だけ作動状態とな

50

る（開放される）よう構成されている。第2図柄表示装置41の表示部43における第2図柄の変動表示中に、新たに遊技球が第2契機対応口34を通過した場合には、その分の第2図柄の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ44にて点灯表示されるようになっている。しかし、かかる最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8回分の第2図柄の変動表示を待機させるべく、最大保留回数を8回に設定することとしてもよい。なお、表示部43は、複数のランプの点灯を切り換えることにより変動表示される構成の他、第1図柄表示装置42（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であっても良い。保留ランプ44も同様に、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

10

【0047】

第1図柄表示装置42は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置45により表示内容が制御される。第1図柄表示装置42の表示部は、後述するように、第1表示部42L及び第2表示部42Rの2つの表示部に区画されており、それぞれにおいて図柄が変動表示される。例えば第1表示部42Lには上、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ており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして第1表示部42Lに可変表示されるようになっている。ここで、第1表示部42L及び第2表示部42Rは、本実施の形態における表示手段を構成する。なお、本実施形態では、第1図柄表示装置42（液晶表示装置）は8インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット35には、第1図柄表示装置42を囲むようにしてセンターフレーム47が配設されている。

20

【0048】

可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第1契機対応口33に対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置42で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置32の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。第1図柄表示装置42の図柄変動表示中に新たに遊技球が第1契機対応口33に入賞した場合には、その分の図柄変動表示は、その時点で行われている図柄変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、図柄変動表示が待機（保留、記憶）されることとなる（記憶手段）。この保留される図柄変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ46L、46Rにて点灯表示されるようになっている。しかし、最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8回分の図柄変動表示を待機させるべく、最大保留回数を8回に設定することとしてもよい。本実施形態では、このように、第1表示部42L、42Rに対応して、2つの（計8つの）保留ランプ46L、46Rが設けられている。なお、保留ランプ46は、第1図柄表示装置42（第1表示部42L、42R）の一部で変動表示される構成等であっても良い。

30

40

【0049】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成形品にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール構成部（内レール部）51と外レール構成部（外レール取付け部）52とを有する。内レール構成部51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成されている。また、一部（主に左側部）が内レール構成部51に向かい合うようにして外レ

50

ール構成部 5 2 が形成されている。かかる場合、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とにより主として誘導レールが構成され、これら各レール構成部 5 1, 5 2 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0050】

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール構成部 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール構成部 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって例えば遊技盤 3 0 の略中央部側へ戻される。外レール構成部 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート 5 5 が取着されている。なお、本実施形態では、外レール構成部 5 2 及び摺動プレート 5 5 によって、いわゆる従来の外レールに相当するものが構成されている。そして、内外レール構成部 5 1, 5 2 及び摺動プレート 5 5 をレールユニット 5 0 としてユニット化することにより、従来の内外レールを別々に設けた構成に比べて、取付け作業が容易となり作業性が向上する。

【0051】

また、レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ N J 等の固定手段が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなれるようになっている。さらに本実施形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。なお、左下のフランジ 5 6 においては他の部分（左上部、右上部及び右下部のフランジ 5 6）と比較して、より多く固定手段が使用されている。これは、上記誘導レール及び球案内通路の位置をより適正な位置に固定するためであり、これにより遊技球発射装置から発射された遊技球がより安定して遊技盤 3 0 上部へ案内される。加えて、固定手段の数を増やすことでレールユニット 5 0 をより強固に固定でき、仮にレールユニット 5 0 の成形時において歪みが生じたとしても、その歪みを吸収する効果がある。

【0052】

内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール構成部 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路 6 3（図 3 参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレート（図の S 1, S 2）を貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8, 5 9 が形成されている。

【0053】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 5 0 の内周部（内外レール構成部 5 1, 5 2）により略円形状に区画形成されており、特に本実施形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施形態では、外レール構成部 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 445 mm（従来品よりも 58 mm 長い）、外レール構成部 5 2 の極左位置から内レール構成部 5 1 の極右位置までの間の距離は 435 mm（従来品よりも 50 mm 長い）となって

いる。また、内レール構成部 5 1 の極左位置から内レール構成部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 mm となっている。

【0054】

本実施形態では、遊技領域を、パチンコ機 1 0 の正面から見て、内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内外レール構成部 5 1, 5 2 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール構成部 5 2 によってではなく内レール構成部 5 1 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール構成部 5 1 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 3 0 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール構成部 5 2 によって特定される。

10

【0055】

従って、本実施形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、4 1 8 mm であり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、4 4 5 mm である。

【0056】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも 3 8 0 mm 以上あることが望ましい。より好ましくは 3 9 0 mm 以上、4 0 0 mm 以上、4 1 0 mm 以上、4 2 0 mm 以上、4 3 0 mm 以上、4 4 0 mm 以上、4 5 0 mm 以上、さらに 4 6 0 mm 以上であることが望ましい。もちろん、4 7 0 mm 以上であってもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも 4 0 0 mm 以上あることが望ましい。より好ましくは 4 1 0 mm 以上、4 2 0 mm 以上、4 3 0 mm 以上、4 4 0 mm 以上、4 5 0 mm 以上、さらには 4 6 0 mm 以上であることがより望ましい。もちろん、4 7 0 mm 以上、4 8 0 mm 以上、4 9 0 mm 以上としてもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

20

【0057】

本実施形態では、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率は約 7 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積比は、従来では 5 0 % 程度に過ぎなかったことから、遊技盤 3 0 を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機 1 0 の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤 3 0 の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率を約 2 0 % も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも 6 0 % 以上であることが望ましい。さらに好ましくは 6 5 % 以上であり、より好ましくは 7 0 % 以上である。また、本実施形態の場合を越えて 7 5 % 以上であれば、一層望ましい。さらには、8 0 % 以上であってもよい。

30

【0058】

また、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約 4 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、3 5 パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、4 0 パーセント以上としてもよいし、4 5 パーセント以上、又は 5 0 パーセント以上としてもよい。

40

【0059】

なお、可変表示装置ユニット 3 5 の両側に位置する第 2 契機対応口 3 4 は、該第 2 契機対応口 3 4 を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中央の第 1 契機対応口 3 3 や可変入賞装置 3 2 の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、第 2 契機対応口 3 4、風車 2 7、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々

50

配設することができ、可変表示装置ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができるようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに第2契機対応口34、風車27、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができるようになっている。

【0060】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62と一体的に樹脂ベース20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、ハンドル18の回転操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

10

【0061】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫を要する。そこで本実施形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール61を立ち上げるようにし）、さらに発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール61を、遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の左右方向の中央位置（アウト口36）を越える位置まで延びるよう形成している。また、発射レール61を上記構成とするため、本実施形態では金属板62も従来のもので比較的大きなものとし、それを固定する固定手段の数も従来に比べ多くしている。

20

【0062】

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

30

【0063】

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

【0064】

40

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前面枠セット14側の球出口（上皿19の最下流部より通じる球出口）から遊技球が1つずつ供給される。この際、本実施形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット14側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール61の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材65、66を設置している。これにより、前面枠セット14側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回転に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている

50

。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

【0065】

なお、図3中の符号67は上皿19に通ずる排出口であり、この排出口67を介して遊技球が上皿19に排出される。排出口67には開閉式のシャッター68が取り付けられている。詳しい図面の開示は省略するが、シャッター68は、その下辺部に沿って設けられた軸部を軸心として回動可能となるとともに、前面枠セット14を開放した状態（図3の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッター68が排出口67をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット14を閉鎖した状態では、当該前面枠セット14の裏面に設けられた球通路樋69（図2参照）によりシャッター68が押し開けられるようになっている。なお、前面枠セット14の開放状態においては、遊技球は下皿15へ排出されるようになっている。従って、上述したように、前面枠セット14に対して上皿19が直接設けられる構成とした本パチンコ機10において、前面枠セット14の開放に際し払出通路内等の遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

10

【0066】

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

20

【0067】

また、樹脂ベース20には窓孔21の左上方において略四角形状の小窓72が設けられ、小窓72に対応して遊技盤30の左上部にも略四角形状の孔部73（図4参照）が設けられている。そして、後述する前面枠セット14の電飾部102、103等と接続される各種電気配線（図示略）が小窓72及び孔部73を通して本パチンコ機10の背面側から導かれている。

【0068】

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

30

【0069】

また、内枠12にはアース用金具E1、E2が設けられている（図3参照）。アース用金具E1、E2は、内枠12の背面側において所定の金属部品と接続されている。そして、前面枠セット14が閉じられた状態において、アース用金具E1、E2が後述する補強板131、132と当接することにより短絡するようになっている。

【0070】

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

40

50

【0071】

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

10

【0072】

加えて、前面枠セット14にはその周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、該環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部には、同じくLED等の発光手段を内蔵した中央電飾部103が設けられている。本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿19周りにも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ106とが設けられている。また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓107が設けられている。

20

30

【0073】

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

40

【0074】

前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図5に示すように、前面枠セット14の裏側であって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131、132、133、134が取り付けられている。これら補強板131～134は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板132、133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。つまり、補強板131～134において、樹脂パーツ135の絶縁効果

50

により電気が環状に通ることを防止している。これにより、補強板 131～134 におけるノイズのループや環状通電による磁界の発生を抑制することができる。

【0075】

図5の右側の補強板 131 にはその中間位置にフック状をなす係合爪 131a が設けられており、この係合爪 131a は、前面枠セット 14 を閉じた状態で内枠 12 の孔部 12a (図3等参照) に係合されるように構成されている。この構成により、上皿 19 を含む形態で前面枠セット 14 が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット 14 の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット 14 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0076】

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

【0077】

上述した補強板 131～134 はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板 131～134 の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に2列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス 137 が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2枚のガラス 137 が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

【0078】

前述の通り本実施形態のパチンコ機 10 では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット 14 を閉じた状態にあっては、内外のレール構成部 51, 52 により構成された誘導レールの一部が前面枠セット 14 により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス 137 で覆えない部分ができる。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり(飛び出したり)、外レール構成部 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施形態では、前面枠セット 14 に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー 140 を取り付けている。

【0079】

レールカバー 140 は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 140 は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部 101 の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うようにして前面枠セット 14 の裏側に取着されている。特にレールカバー 140 の内径側の寸法・形状は内レール構成部 51 のそれにほぼ一致する。レールカバー 140 が取着された状態では、その表面側がガラス 137 に当接した状態となる。前面枠セット 14 が閉じられた状態においては、レールカバー 140 の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス 137 への衝突を防止できる。従って、ガラス 137 への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

【0080】

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

【0081】

さらに、レールカバー 140 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図5の手前側に突出した突条 142 が形成されている。突条 142 は、前面枠セット 14 が閉じ

10

20

30

40

50

られた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール構成部 5 1 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 1 4 と内枠 1 2 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【0082】

また、前面枠セット 1 4 の図 5 の右端部（パチンコ機 1 0 正面から見ると左端部）には、内枠 1 2 の支持機構として、支持金具 1 5 1、1 5 2 が取り付けられている。従って、内枠 1 2 側の支持金具 8 1、8 2（図 3 参照）に対して前面枠セット 1 4 側の支持金具 1 5 1、1 5 2 を組み付けることで、内枠 1 2 に対して前面枠セット 1 4 が開閉可能に装着されるようになる。ここで、前記支持機構について支持金具 8 1、8 2 及び支持金具 1 5 1、1 5 2 の関連性をふまえてより詳しく説明する。支持金具 1 5 1 は略棒状をなし、その上部の径が下部の径より太くなっている。上記支持孔 8 3 の切欠の幅は、前記支持金具 1 5 1 の上部の太さより狭く、下部の太さより広がっている。前面枠セット 1 4 の装着手順としては、まず前記支持金具 1 5 1 の下部を前記切欠を介して支持孔 8 3 に挿入し、次に支持金具 8 2 の突起軸 8 4 に支持金具 1 5 2 を差込む。そして、前記切欠位置に対応して前記支持金具 1 5 1 の上部を位置させることで、支持金具 1 5 1 が支持孔 8 3 から外れなくなり、前面枠セット 1 4 の装着が完了する。

【0083】

なお、前面枠セット 1 4 の施錠機構は、内枠 1 2 の施錠機構と一体的となっており、当該一体となった施錠機構 G 1（図 6 参照）の本体部は内枠 1 2 の背面側に設けられている。そのため、図 3 では、施錠機構 G 1 から内枠 1 2 の前面側に突出した係止爪 T 1、T 2 のみが示されている。そして、係止爪 T 1、T 2 が前面枠セット 1 4 の背面側に係止されることにより、前面枠セット 1 4 が施錠された状態となる。

【0084】

次に、パチンコ機 1 0 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図である。

【0085】

まずはじめに、パチンコ機 1 0 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 1 0 にはその背面（実際には内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 2 0 1」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 2 0 2」と称することとする。

【0086】

また、払出機構及び保護カバーも 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 2 0 3」と称する。各ユニット 2 0 1～2 0 3 の詳細な構成については後述する。

【0087】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に対して開閉できる構成と

なっている。これは、各ユニット201～203やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【0088】

実際には、図7の概略図に示すように各ユニット201～203が配置され、取り付けられている。なお図7において、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0089】

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

10

【0090】

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

20

【0091】

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

30

【0092】

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

【0093】

一方、図8は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態でその構成を示す背面図である。また、図9は内枠12を後方より見た斜視図である。ここでは図8及び図9を用いて内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

【0094】

40

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施形態では4カ所）の係止固定具211、212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211、212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替えることができるよう構成されており、図8にはロック状態を示す。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠12外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具である。

【0095】

遊技盤30の中央には可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニ

50

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

【0096】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成形品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、第1契機対応口33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、内枠12にやはり樹脂製（例えばポリカーボネイト樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図8に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウト口36（図3参照）も同様に排出通路218に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。

【0097】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。従って、遊技盤30を内枠12から取り外す際において、排出通路盤17が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

【0098】

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

【0099】

また、遊技盤30の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入球検出手段としての入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤30表側の一般入賞口31に対応する位置には入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32には、特定領域スイッチ222とカウントスイッチ223とが設けられている。特定領域スイッチ222は、大当たり状態で可変入賞装置32に入賞した遊技球が特定領域（大当たり状態継続を判定するための領域）に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ223は入賞球をカウントするスイッチである。また、第1契機対応口33に対応する位置には特定入球検出手段としての第1契機対応口（始動口）スイッチ224が設けられ、第2契機対応口34に対応する位置には第2契機対応口（ゲート）スイッチ225が設けられている。これら各スイッチ221～225は入球検出手段として機能しうる。

【0100】

入賞口スイッチ221及び第2契機対応口（ゲート）スイッチ225は、後述する電気

配線（ケーブルコネクタ）を介して盤面中継基板 2 2 6 に接続され、さらにこの盤面中継基板 2 2 6 が後述する主基板（主制御装置 2 6 1）に電気配線を介して接続されている。また、特定領域スイッチ 2 2 2 及びカウントスイッチ 2 2 3 は電気配線を介して大入賞口中継基板 2 2 7 に接続され、さらにこの大入賞口中継基板 2 2 7 がやはり電気配線を介して主基板に接続されている。これに対し、第 1 契機対応口（始動口）スイッチ 2 2 4 は中継基板を経ることなく直接主基板に電気配線を介して接続されている。これらの詳細については後述する。

【0101】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 3 2 には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、第 1 契機対応口 3 3 には、電動役物を開放するための第 1 契機対応口（始動口）ソレノイドが設けられている。なお、図 8, 9 において符号 2 2 8 は打球槌等を備えるセットハンドルであり、符号 2 2 9 は発射モータである。

10

【0102】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式（いわゆる証拠球方式）とは異なり、本実施形態のパチンコ機 1 0 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に感知して払出が直ちに行われる（すなわち、本パチンコ機 1 0 では入賞球処理装置を廃止している）。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。

20

【0103】

また、裏枠セット 2 1 5 には、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤 3 0 の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具 2 3 1 が設けられ、この支持金具 2 3 1 には同一軸線上に上下一対の支持孔が形成されている。その他、遊技盤 3 0 の右下部において符号 2 3 2 は上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）であり、同左上部において符号 2 3 3 は係止爪片である。

30

【0104】

また、内枠 1 2 の裏面には、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 や裏パックユニット 2 0 3 を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、内枠 1 2 にはその右端部に長尺状の支持金具 2 3 5 が取り付けられており、その構成を図 1 0 に示す。図 1 0 に示すように、支持金具 2 3 5 は長尺板状の金具本体 2 3 6 を有し、その金具本体 2 3 6 より起立させるようにして、下方 2 カ所に第 2 制御基板ユニット用の支持孔部 2 3 7 が形成されると共に、上方 2 カ所に裏パックユニット用の支持孔部 2 3 8 が形成されている。それら支持孔部 2 3 7, 2 3 8 にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、図 8, 9 に示すように、第 2 制御基板ユニット用の取付機構として、内枠 1 2 には、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）2 3 9 が設けられている。また、裏パックユニット用の取付機構として、内枠 1 2 には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）2 4 0 が設けられている。但し、第 2 制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。符号 2 4 1, 2 4 2, 2 4 3 は、遊技盤 3 0 との間に裏パックユニット 2 0 3 を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

40

【0105】

その他、内枠 1 2 の背面構成において、遊技盤 3 0 の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿 1 9、下皿 1 5、又は排出通路 2 1 8 の何れかに振り分けるための遊技球分配部 2 4 5 が設けられている。すなわち、遊技球分配部 2 4 5 の開口部 2 4 5 a は上皿 1 9 に通じ、開口部 2 4 5 b は下皿 1 5 に通じ、開口部 2 4 5 c は排出通路

50

218に通じる構成となっている（図9参照）。なお、従来、遊技球分配部245に相当する部分が裏パックユニット203側に設けられていたため、上皿19に至る球排出口（図2の球通路樋69）を通じて裏パックユニット203を押すことにより、内枠12と遊技球分配部245に相当する部分との間に隙間が生じ、その隙間を通じて針金等を差し込み、内部機器を操作するといった不正行為が考えられた。そこで本パチンコ機10では、遊技球分配部245として内枠12側に設け、なおかつ固定手段によって固定することにより、そのような不正行為を防止している。さらに、遊技球分配部245の上端面は遊技盤30の下端面が設置される高さ位置に合わせて形成されており、遊技盤30の取外しの妨げとならないように工夫されている。

【0106】

また、内枠12の下端部には、下皿15に向けて設置された上記スピーカ249の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス246が取り付けられており、このスピーカボックス246により低音域の音質改善が図られている。

【0107】

次に、第1制御基板ユニット201を図11～図14を用いて説明する。図11は第1制御基板ユニット201の正面図、図12は同ユニット201の斜視図、図13は同ユニット201の分解斜視図、図14は同ユニット201を裏面から見た分解斜視図である。

【0108】

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

【0109】

封印手段としての封印ユニット264はボックススペースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図11等に応示するように、5つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックススペースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニット264による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット264を構成する5つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス263を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス263の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス263に残しておけば、基板ボックス263を見ることで不正な開封が行われた旨を容易に発見できる。

【0110】

但し、主基板には、上記各ケーブルコネクタのコネクタを接続するための端子部が設けられており、該端子部は、基板ボックス263から露出状態となっている。かかる端子部の露出は、他の基板及び基板ボックスについても同様である。

【0111】

また、音声制御手段としての音声ランプ制御装置262は、例えば主制御手段としての主制御装置261（主基板）又は表示制御手段としての表示制御装置45からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司るCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む

10

20

30

40

50

音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 265 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板 266 を介して表示制御装置 45 及び音声ランプ制御装置 262 に出力されるようになっている。なお、音声ランプ制御装置 262 は、後述する変動表示用音声パターンや各種リーチ態様に対応した音声パターンなど複数の音声パターンを記憶し、該音声パターンに基づきスピーカ 249 を制御するよう構成されている。

【0112】

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

10

【0113】

そして、一方の基板搭載面 252 上に主制御装置 261（主基板）が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面 253 上に音声ランプ制御装置 262（音声ランプ制御基板）が縦長の向きに配置されるようになっている。特に、主制御装置 261 は、パチンコ機 10 裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置 262 はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面 252、253 が前後方向に段差をもって形成されているため、これら基板搭載面 252、253 に主制御装置 261 及び音声ランプ制御装置 262 を搭載した状態において各制御装置 261、262 はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図 12 等にも見られるように、主制御装置 261 はその一部（本実施形態では 1/3 程度）が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置 261 に重なる領域まで音声ランプ制御装置 262 を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できる。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。また、第 1 制御基板ユニット 201 を遊技盤 30 に装着した状態では、基板搭載面 252 の後方にスペースが確保され、可変入賞装置 32 やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。

20

【0114】

図 13 及び図 14 に示すように、主基板用の基板搭載面 252 には、左右 2 カ所に横長形状の貫通孔 254 が形成されている。これに対応して、主制御装置 261 の基板ボックス 263 には、その裏面の左右 2 カ所に回動式の固定具 267 が設けられている。主制御装置 261 を基板搭載面 252 に搭載する際には、基板搭載面 252 の貫通孔 254 に固定具 267 が通され、その状態で固定具 267 が回動されて主制御装置 261 がロックされる。従って、上述の通り主制御装置 261 はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置 261 の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置 261 は第 1 制御基板ユニット 201（基板搭載面 252）の裏面側から固定具 267 をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面 252 にはその裏面に格子状のリブ 255 が設けられている。

30

40

【0115】

取付台 251 には、図 11 等の左端面に上下一対の支軸 256 が設けられており、この支軸 256 を図 9 等に示す支持金具 231 に取り付けることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 251 には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ 257 が設けられると共に上端部に長孔 258 が設けられており、ナイラッチ 257 を図 8 等に示す被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 258 に図 8 等に示す係止爪片 233 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定されるようになる。なお、支持金具 231 及び支軸 256 が前記図 7 の支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 257 が締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

50

【0116】

次に、第2制御基板ユニット202を図15～図17を用いて説明する。図15は第2制御基板ユニット202の正面図、図16は同ユニット202の斜視図、図17は同ユニット202の分解斜視図である。

【0117】

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

10

【0118】

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

20

【0119】

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

30

【0120】

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

【0121】

取付台301は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面302が設けられている。この場合、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は取付台301の基板搭載面302に横並びの状態ですべて直接搭載され、電源装置313の基板ボックス317上に払出制御装置311が取付台303を介して搭載されている。

40

【0122】

また、取付台301には、図15等の右端部に上下一対の支軸305が設けられており、この支軸305を図8等に示す支持孔部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、取付台301には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ306が設けられており、ナイラッチ306を図8等に示す被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部237及び支軸305が前記図

50

7の支軸部M4に、被締結孔239及びナイラッチ306が締結部M5に、それぞれ相当する。

【0123】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と遊技球の払出機構部352とを一体化したものであり、パチンコ機10の背面から見た背面図を図18に示し、分解斜視図を図19に示す。

【0124】

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

【0125】

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

【0126】

タンクレール356には、当該タンクレール356に振動を付加するためのバイブレータ360が取り付けられている。従って、仮にタンクレール356付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ360が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。なお、バイブレータ360は、パチンコ機の設計変更等による位置変更や故障時等における交換が容易になるよう、モータ等の振動体が本体部であるケース内に収容されたバイブレータ・ユニットとして構成されており、当該ユニットが着脱可能なようにタンクレール356に取付けられている。なお、前記バイブレータ・ユニットは、その本体部（ケース面）がタンクレール356に密着せず、本体部から突出した足部（振動伝達子）を介してタンクレール356の側面に取付けられており、そのバイブ振動がより効果的にタンクレール356に伝達されるよう構成されている。

【0127】

タンクレール356の構成について詳述すると、図20に示すように、タンクレール356は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体361を有し、レール本体361の始端部には球面状の球受部362が設けられている。この球受部362により、タンク355より落下してきた遊技球が円滑にレール本体361内に取り込まれる。また、レール本体361には長手方向に延びる仕切壁363が設けられており、この仕切壁363により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁363により仕切られた2条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁363により仕切られた各球通路の底面には、1筋又は2筋の突条364が設けられると共に、その突条364の側方に開口部365が設けられている。

【0128】

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

10

【0 1 2 9】

図 1 8, 1 9 の説明に戻り、払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【0 1 3 0】

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

20

【0 1 3 1】

また、裏パック 3 5 1 には、図 1 8 等の右端部に上下一対の支軸 3 8 5 が設けられており、この支軸 3 8 5 を図 8 等に示す支持孔部 2 3 8 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 3 5 1 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 3 8 6 が設けられると共に、上端部に係止孔 3 8 7 が設けられており、ナイラッチ 3 8 6 を図 8 等に示す被締結孔 2 4 0 にはめ込むと共に、係止孔 3 8 7 に図 8 等に示す固定具 2 4 2 を係止させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に開閉不能に固定されるようになる。また、本実施形態では、多くの遊技球が貯留され比較的負荷のかかるタンク 3 5 5 の近傍の係止部 M 8 として、回動式の I 型の留め具が採用されている。このため、ナイラッチ等の固定具を用いた場合に比べてより確実に裏パックユニット 2 0 3 （タンク 3 5 5 ）の係止を行うことができる。このとき、図 8 等に示す固定具 2 4 1, 2 4 3 によっても裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に固定される。なお、支持孔部 2 3 8 及び支軸 3 8 5 が前記図 7 の支軸部 M 6 に、被締結孔 2 4 0 及びナイラッチ 3 8 6 が締結部 M 7 に、固定具 2 4 2 及び係止孔 3 8 7 が係止部 M 8 に、それぞれ相当する。また、固定具 2 4 3 が係止部 M 9 に相当する（図 7 参照）。

30

【0 1 3 2】

また、裏パックユニット 2 0 3 のベース部 3 5 3 には、外部中継端子板 2 3 0 用の開口部 3 9 1 が設けられており、裏パックユニット 2 0 3 の固定された状態でも、外部中継端子板 2 3 0 の取外し及び操作が可能となっている。

40

【0 1 3 3】

なお、上述してきた構成により、主制御装置 2 6 1 （基板ボックス 2 6 3 ）の取外しを行おうとした場合には、まず裏パックユニット 2 0 3 を開け（又は取外し）、次に第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を開け（又は取外し）、そして、固定具 2 6 7 を解除操作するという複雑な過程をふむことにより、ようやく行うことができる。このため、主制御装置 2 6 1 （基板ボックス 2 6 3 ）の取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できるようになっている。

【0 1 3 4】

さて、図 2 1 は、本パチンコ機 1 0 の電氣的構造を示したブロック図である。パチンコ

50

機 10 の主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 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 ROM 502 と、その ROM 502 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 RAM 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0135】

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

10

【0136】

バックアップエリア 503a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア 503a への書き込みは、NMI 割込み処理（図 30 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 503a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理（図 23 参照）において実行される。なお、CPU 501 の NMI 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 542 から出力される停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、図 30 の停電処理（NMI 割込み処理）が即座に実行される。

20

【0137】

かかる ROM 502 及び RAM 503 を内蔵した CPU 501 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する RAM 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、表示制御装置 45 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

【0138】

また、払出制御装置 311 は、払出モータ 358a により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である CPU 511 は、その CPU 511 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 512 と、ワークメモリ等として使用される RAM 513 とを備えている。

30

【0139】

払出制御装置 311 の RAM 513 は、前述した主制御装置 261 の RAM 503 と同様に、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 513 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 513a が設けられている。

【0140】

バックアップエリア 513a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア 513a への書き込みは、NMI 割込み処理（図 30 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 513a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理（図 31 参照）において実行される。

40

【0141】

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

【0142】

50

発射制御装置 3 1 2 は、発射モータ 2 2 9 による遊技機の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 2 2 9 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 3 1 1 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 1 8 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ 2 2 9 が駆動され、ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される（図 9 参照）。

【0 1 4 3】

表示制御装置 4 5 は、第 1 図柄表示装置 4 2 における第 1 図柄の変動表示と、第 2 図柄表示装置 4 1 における第 2 図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置 4 5 は、CPU 5 2 1 と、ROM（プログラム ROM）5 2 2 と、ワーク RAM 5 2 3 と、ビデオ RAM 5 2 4 と、キャラクタ ROM 5 2 5 と、画像コントローラ 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、2 つの出力ポート 5 2 8、5 2 9 と、バスライン 5 3 0、5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 の入力には主制御装置 2 6 1 の出力が接続され、入力ポート 5 2 7 の出力には、CPU 5 2 1、ROM 5 2 2、ワーク RAM 5 2 3、画像コントローラ 5 2 6 が接続されると共にバスライン 5 3 0 を介して一方の出力ポート 5 2 8 が接続されている。出力ポート 5 2 8 の出力には第 2 図柄表示装置 4 1（表示部 4 3）や、音声ラング制御装置 2 6 2 が接続されている。また、画像コントローラ 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 の出力には液晶表示装置たる第 1 図柄表示装置 4 2 が接続されている。

【0 1 4 4】

表示制御装置 4 5 の CPU 5 2 1 は、主制御装置 2 6 1 から送信される表示コマンドに基づいて第 1 図柄表示装置 4 2 及び第 2 図柄表示装置 4 1 の表示を制御する。ROM 5 2 2 は、その CPU 5 2 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワーク RAM 5 2 3 は、CPU 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0 1 4 5】

ビデオ RAM 5 2 4 は、第 1 図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオ RAM 5 2 4 の内容を書き替えることにより、第 1 図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM 5 2 5 は、第 1 図柄表示装置 4 2 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ 5 2 6 は、CPU 5 2 1、ビデオ RAM 5 2 4、出力ポート 5 2 9 のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオ RAM 5 2 4 に記憶される表示データを、キャラクタ ROM 5 2 5 から所定のタイミングで読み出して第 1 図柄表示装置 4 2 に表示させるものである。

【0 1 4 6】

また、電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電力を供給するための電源部 5 4 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、RAM 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる RAM 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。電源部 5 4 1 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための +1 2 V 電源、ロジック用の +5 V 電源、RAM バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら +1 2 V 電源、+5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源（+1 2 V 電源、+5 V 電源等）が供給される。

【0 1 4 7】

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の CPU 5 1 1 の各 NMI 端子へ停電信号 SK 1 を出力するための回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電

源断)の発生と判断して、停電信号SK1を主制御装置261及び払出制御装置311へ出力する。この停電信号SK1の出力によって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電の発生を認識し、停電時処理(図30のNMI割込み処理)を実行する。

【0148】

なお、電源部541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、かかる停電時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261及び払出制御装置311は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0149】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチ323のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ323の状態に応じて主制御装置261のRAM503及び払出制御装置311のRAM513のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM消去スイッチ323が押下された際、RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去信号SK2を主制御装置261及び払出制御装置311に出力する。RAM消去スイッチ323が押下された状態でパチンコ機10の電源が投入されると(停電解消による電源入を含む)、主制御装置261及び払出制御装置311においてそれぞれのRAM503、513のデータがクリアされる。

【0150】

なお、第1図柄表示装置(液晶表示装置)42は、上述したとおり、図35に示すように、第1表示部42L及び第2表示部42Rを備えている。第1表示部42Lにおいては、上・中・下の3つの図柄列が設定されており、図柄列毎に図柄(第1図柄)が変動表示される。本実施形態では、例えば第1図柄は、「0」～「9」の数字を各々付すよう構成されており、数字の昇順又は降順に第1図柄が表示されて一連の図柄列が構成されている。そして、周期性をもって第1図柄が右から左へと変動表示されるようになっている。

【0151】

この場合において、上図柄列→下図柄列→中図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時に第1表示部42L上で第1図柄が大当たり図柄の組合せ(本実施形態では、同一の第1図柄の組合せ)で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている(大当たり状態が開始される)。なお、前記特別遊技動画が表示されることが、本実施の形態における特定停止態様で図柄が確定停止表示されることに相当し、前記特別遊技動画が表示される前段階には所定のリーチ態様が成立するようになっている。

【0152】

一方、第2表示部42Rにおいては、第1表示部42Lとは異なり、ボーリング演出による表示が行われる。より詳しくは、第2表示部42Rにおいては、当初1～10の図柄が付された10本のピンが立った状態(第2表示部42Rでは当該ピンが第1図柄に相当する)で表示されており、投擲後、あたかもボーリングのピンが倒れるかの如く演出表示が行われる。そして、全てのピンが倒れた場合に、大当たりの表示が行われ、その後、どの図柄で当たりなのかを表示するべく大当たり図柄表示が行われ、大当たり状態として特別遊技動画が表示されるようになっている(大当たり状態が開始される)。つまり、本実施形態では、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、いずれか一方で、大当たりとしての特別遊技動画が表示された場合に、遊技者に有利な大当たり状態が発生させられるようになっている。なお、前記特別遊技動画が表示されることが、本実施の形態における特定停止態様で図柄が確定停止表示されることに相当し、前記特別遊技動画が表示される前段階には所定のリーチ態様が成立するようになっている。

【0153】

さて次に、上記の如く構成されたパチンコ機10の動作について説明する。

【0154】

本実施形態では、主制御装置261内のCPU501は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて第1図柄表示装置42の抽選(大当たり抽選)や図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図22に示すように、第1図柄表示装置42の大当たりの抽選

に使用する大当たり乱数カウンタC 1 L, C 1 R (各表示部4 2 L, 4 2 Rに対応している)と、第1図柄表示装置4 2の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタC 2 L, C 2 Rと、第1図柄表示装置4 2が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタC 3 L, C 3 Rと、大当たり乱数カウンタC 1の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタC I N I L, C I N I Rと、第1図柄表示装置4 2の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタC S 1 L, C S 1 R, C S 2 L, C S 2 Rと、各外れ図柄の設定に使用する各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rとを用いることとしている。

【0155】

このうち、カウンタC 1 L~C 3 L, C 1 R~C 3 R, C I N I L, C I N I R, C S 1 L, C S 1 R, C S 2 L, C S 2 Rは、その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。また、外れ図柄カウンタC L, C M, C Rは、CPU 501内のRレジスタ(リフレッシュレジスタ)を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値がRAM 503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。また、RAM 503には、各表示部4 2 L, 4 2 Rに対応して、それぞれ1つの実行エリアと4つの保留エリア(保留第1~保留第4エリア)とからなる記憶エリアとしての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契機対応口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC 1 L, C 1 R、大当たり図柄カウンタC 2 L, C 2 R及びリーチ乱数カウンタC 3 L, C 3 Rの各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0156】

各カウンタについて詳しく説明すると、まず第1表示部4 2 Lに関連する大当たり乱数カウンタC 1 Lは、例えば0~676の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり676)に達した後0に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC 1 Lが1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタC I N I Lの値が当該大当たり乱数カウンタC 1の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタC I N I Lは、大当たり乱数カウンタC 1 Lと同様のループカウンタであり(値=0~676)、タイマ割込み毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC 1 Lは定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33に入賞したタイミングでRAM 503の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、本実施形態では、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は1で、その値は「337」である。

【0157】

また、第2表示部4 2 Rに関連する大当たり乱数カウンタC 1 Rは、例えば0~667の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり667)に達した後0に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC 1 Rが1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタC I N Iの値が当該大当たり乱数カウンタC 1 Rの初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタC I N I Rは、大当たり乱数カウンタC 1 Rと同様のループカウンタであり(値=0~667)、タイマ割込み毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC 1 Rは定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33に入賞したタイミングでRAM 503の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、本実施形態では、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は1で、その値は例えば「523」である。

【0158】

また、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数はそれぞれ5で、その値は「67, 199, 337, 463, 523, 661」である。

【0159】

なお、高確率時とは、予め定められた確率変動図柄によって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変状態のときをいい、通常時(

低確率時)とはそのような確変状態でないときをいう。

【0160】

大当たり図柄カウンタC2L, C2Rは、大当たりの際、第1図柄表示装置42(各表示部42L, 42R)の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施形態では、第1図柄表示装置42(各表示部42L, 42R)において第1図柄が10通り設定されていることから、それぞれ10個(0~9)のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2L, C2Rは、0~9の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり9)に達した後0に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタC2L, C2Rは定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

10

【0161】

また、リーチ乱数カウンタC3L, C3R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。本実施形態では、リーチ乱数カウンタC3L, C3Rによって、「極めて惜しいリーチ」や、「やや惜しいリーチ」や、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしており、例えば、C3=0, 1が極めて惜しいリーチに該当し、C3=2~21がやや惜しいリーチに該当し、C3=22~238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第1図柄表示装置42(第1表示部42L, 42R)の抽選確率の状態や変動開始時の始動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであってもよい。リーチ乱数カウンタC3L, C3Rは定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

20

【0162】

また、各表示部42L, 42Rに対応する、それぞれ2つの変動種別カウンタCS1L, CS1R, CS2L, CS2Rのうち、一方の変動種別カウンタCS1L, CS1R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CS2L, CS2Rは、例えば0~240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり240)に達した後0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS1L, CS1Rを「第1変動種別カウンタ」、CS2L, CS2Rを「第2変動種別カウンタ」ともいう。第1変動種別カウンタCS1L, CS1Rによって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、各表示部42Lにおける第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2L, CS2Rによって、リーチ発生後に最終停止図柄(本実施形態では例えば中図柄)が停止するまでの経過時間(言い換えれば、変動図柄数)などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1L, CS1R, CS2L, CS2R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CS1L, CS1R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CS1L, CS1Rと停止図柄とを組み合わせると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。なお、上記ノーマルリーチ等、各種リーチ態様が本実施の形態における特定変動態様に相当する。

30

【0163】

変動種別カウンタCS1L, CS1R, CS2L, CS2Rは、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してCS1L, CS1R, CS2L, CS2Rのバッファ値が取得される。

40

【0164】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、第1図柄表示装置42の大当たり抽選が外れとなった時に第1図柄の停止図柄(外れ図柄)を決定するためのものであり、例えば第1表示部42Lにおける各列では10の第1図柄の何れかが表示されることから、各々に10個(0~9)のカウンタ値が用意されている。例えば、第1表示部42Lでは、外れ図柄カウンタCLにより上図柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図

50

柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタC Rにより下図柄列の停止図柄が決定される。また、第2表示部4 2 Rに関しては、上記各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの組み合わせにより、残りのピンの組み合わせの態様（外れ停止図柄に相当）が決定される。

【0165】

本実施形態では、CPU 501に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタC L, C M, C Rの値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの更新時には、前回値にRレジスタの下位3ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に10減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの組み合わせが、RAM 503の極めて惜しい外れリーチ図柄バッファ、リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、各表示部4 2 L, 4 2 Rに対応して、第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタC 3 L, C 3 Rの値に応じて極めて惜しいリーチ図柄バッファ、リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

10

【0166】

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

20

【0167】

また図示は省略するが、第2図柄表示装置4 1の抽選には第2図柄乱数カウンタC 4が用いられる。第2図柄乱数カウンタC 4は、例えば0～250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図柄乱数カウンタC 4は定期的に（本実施形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの第2契機対応口3 4を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

【0168】

但し、本実施形態において、主制御装置2 6 1は、遊技者に対し、射幸心をあおるのを抑制するべく、比較的長期間及びそれよりも短い所定の期間における遊技球の払出性能に所定の制限を課すよう構成されている。例えば、1分間に100個の遊技球が発射されるとして、所定の長期間（第1の所定時間）発射を継続して行った場合において、遊技者に払い出される遊技球の総数が発射した遊技球の総数の50%を超え、かつ、200%未満となるよう構成されている。また、第1の所定時間よりも短い短期間（例えば第1の所定時間の10分の1の時間）発射を継続して行った場合において、遊技者に払い出される遊技球の総数が発射した遊技球の総数の300%未満となるよう構成されている。つまり、比較的短期間であっても、払い出される遊技球数が著しく多くなりすぎることを抑制するよう構成されている。

30

【0169】

次いで、主制御装置2 6 1内のCPU 501により実行される各制御処理を図2 3～図3 4のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU 501の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では2 msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、NMI端子（ノンマスクابل端子）への停止信号の入力により起動されるNMI割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、まずはじめにタイマ割込み処理とNMI割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

40

【0170】

図2 8は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置2 6 1のCPU 501により例えば2 msec毎に実行される。

【0171】

図2 8において、まずステップS 6 0 1では、各種スイッチ2 2 1～2 2 5等の読み込

50

み処理を実行する。すなわち、主制御装置 2 6 1 に接続されている各種スイッチ 2 2 1 ~ 2 2 5 等（但し、RAM 消去スイッチ 3 2 3 を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチ 2 2 1 ~ 2 2 5 等の状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0172】

ここで、読み込みの度に、特定領域スイッチ 2 2 2 及びカウンタスイッチ 2 2 3 に関し同時にオフ状態が構成されているか否か、4つの入賞口スイッチ 2 2 1、及び、2つの第2契機対応口（ゲート）スイッチ 2 2 5 に関し、同時にオフ状態が構成されているか否かを判定する。そして、同時オフ状態が2回続けて判定された場合には、共通コネクタ 4 1 4、4 3 4 が取り外された蓋然性が極めて高いものとして、異変信号を出力し、音声ランプ制御装置 2 6 2 を介して、警告音を発せしめるとともに、ランプ（別途設けたものであってもよいし、トップランプ等）で異変を報知せしめる。また、これとともに、その旨を外部出力信号として、ホールコンピュータに送信する。

10

【0173】

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

20

【0174】

その後、ステップ S 6 0 4 では、第1契機対応口 3 3 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図 2 9 のフローチャートにより説明すると、ステップ S 7 0 1 では、遊技球が第1契機対応口 3 3（始動口）に入賞したか否かを第1契機対応口（始動口）スイッチ 2 2 4 の検出情報により判別する。遊技球が第1契機対応口 3 3 に入賞したと判別されると、続くステップ S 7 0 2 では、第1図柄表示装置 4 2（各表示部 4 2 L、4 2 R）の始動保留球数 N が上限値（本実施形態では4）未満であるか否かを判別する。第1契機対応口 3 3 への入賞があり、且つ始動保留球数 $N < 4$ であることを条件にステップ S 7 0 3 に進み、始動保留球数 N を1インクリメントする。但し、当該ステップ S 7 0 2 以降の処理は、各表示部 4 2 L、4 2 R 毎に行われる。例えば、第1表示部 4 2 L の始動保留球数 N が上限値未満でない（保留満タンの）場合には、当該第1表示部 4 2 L に関してはその後の処理が一旦終了させられる。

30

【0175】

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

40

【0176】

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

【0177】

すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 SK 1 が停電監視回路 5 4 2 から主制御装置 2 6 1 内の CPU 5 0 1 の NMI 端子に出力される

50

。すると、CPU 501は実行中の制御を中断して図30のNMI割込み処理を開始する。図30のNMI割込み処理は、主制御装置261のROM502に記憶されている。停電信号SK1が出力された後所定時間は、主制御装置261の処理が実行可能となるように電源部541から電流供給がなされており、この所定時間内にNMI割込み処理が実行される。

【0178】

図30のNMI割込み処理において、先ずステップS801では、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aに退避し、続くステップS802では、スタックポインタの値を同バックアップエリア503aに記憶する。さらに、ステップS803では、電源断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し、ステップS804では、電源が遮断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。

10

【0179】

ステップS805ではRAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する。RAM判定値は、例えば、RAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップS806では、RAMアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【0180】

なお、上記のNMI割込み処理は払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込みにより、停電の発生等による電源断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリア513aに記憶される。停電信号SK1が出力された後所定時間は、払出制御装置311の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SK1が停電監視回路542から払出制御装置311内のCPU511のNMI端子に出力され、CPU511は実行中の制御を中断して図30のNMI割込み処理を開始する。その内容は図30に関して説明した通りである（但し、ステップS804の電源断通知コマンドの送信は除く）。

20

【0181】

また、図23は、主制御装置261内のCPU501により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

30

【0182】

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

【0183】

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

40

【0184】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合にはRAM消去スイッチ323を押しながら電源が投入される

50

。従って、RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAMの初期化处理（ステップS114等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM503の初期化处理（ステップS114等）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化处理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【0185】

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

【0186】

次に、通常処理の流れを図24のフローチャートを参照しながら説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、ステップS201～S207の処理が4ms周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップS209、S210のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0187】

図24において、先ずステップS201では、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定停止信号としての確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。この場合、各表示部42L、42R毎に、各コマンドを送信する。ちなみに、第1表示部42Lに関しては、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド→上図柄列の停止図柄コマンド→下図柄列の停止図柄コマンド→中図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4ms毎に1つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過の所定タイミングで確定コマンドが送出されるようになっている。一方、第2表示部42Rに関しては、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド→停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4ms毎に1つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送出されるようになっている。

【0188】

また、停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を入力した表示制御装置45は、かかる各種コマンドに基づいて、第1図柄表示装置42（第1表示部42L、42R）及び第2図柄表示装置41の表示態様を決定し、該表示態様を第1図柄表示装置42（第1表示部42L、42R）及び第2図柄表示装置41において表示するようになっている。

【0189】

より詳しくは、第1表示部42L、第2表示部42R毎にそれぞれ対応する停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を入力した表示制御装置45は、各表示部42L、42Rにおいて、各コマンドに対応する画像を表示制御する。このとき、表示制御装置45は、第1表示部42Lに対応するコマンドにより、表示するべく画像を例えば図35（b）に示すようなレイヤAに書き込み、第2表示部42Rに対応するコマンドにより、表示するべく画像を例えば図35（c）に示すようなレイヤBに書き込む。そして、両レイヤA、Bを併せて表示することにより、遊技者に視認される画像が構成される

ようになっている（図35（a）参照）。

【0190】

本実施形態における各レイヤは、第1表示部42L、第2表示部42Rに対応したいわば独自性を有するものであり、従来から行われているような背景用のレイヤとか、図柄用のレイヤとかといった性質のものではなく、それぞれがそれぞれに対応したコマンドにより独立して変動表示させられるものである。

【0191】

さて、本実施形態では、リーチ発生時、大当たり発生時等においては、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、いずれかが優先されて表示が行われるようになっている。この場合において、大当たり表示が行われる側の表示部のレイヤが優先的に前面側に配置され、かつ、それが拡大表示される、つまり、表示データが全画面に書き込まれた上で表示がなされるようになっている。例えば、第1表示部42Lにおいて大当たりとなる場合には、図35（a）に示すように、第1表示部42LのレイヤAが優先表示させられる。また、第2表示部42Rにおいて大当たりとなる場合には、図35（b）に示すように、第2表示部42RのレイヤBが優先表示させられるといった具合である。そして、それ以降、大当たり状態の終了まで、優先された側のレイヤでの全画面表示が実行される。このとき、優先されない方の（背面側の）レイヤに関しては、上記期間中、いわば仮死状態（制御が中断された状態）とされる。すなわち、本来ならば確定コマンドが送信され、変動が終了して次変動処理へと進められるところであるが、本実施形態では、確定コマンド送信を待機させることで、表示制御装置45側では、当該レイヤの作動が停止させられるのである。そして、大当たり終了後において、通常ルーチンに戻り、その後送信される確定コマンドに基づき、上記レイヤの動作が再開させられることとなる（これについては後述する）。

【0192】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1L、CS1R、CS2L、CS2Rの更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1L、CS1R、CS2L、CS2Rを1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値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CS1L、CS1R、CS2L、CS2Rの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、各図柄列の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新を実行する。

【0193】

各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新処理を詳しく説明すると、図25に示すように、ステップS301では、外れ図柄カウンタCL（第1表示部42Lに関しては上図柄列に対応）の更新時期か否かを判別し、ステップS302では、外れ図柄カウンタCM（第1表示部42Lに関しては中図柄列に対応）の更新時期か否かを判別する。そして、その更新時期（ステップS301がYES）であればステップS303に進み、外れ図柄カウンタCLを更新する。また、ステップS302がYESであればステップS304に進み、外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、ステップS301、S302が共にNOであればステップS305に進み、外れ図柄カウンタCR（第1表示部42Lに関しては下図柄列に対応）を更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新では、前回のカウンタ値にRレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に10を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL、CM、CRの今回値とする。

【0194】

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

【0195】

その後、ステップS306では、上記更新した外れ図柄カウンタCL、CM、CRの組

み合わせがリーチ図柄に対応しているか否かを判別し、リーチ図柄に対応している場合、さらにステップS307では、それが極めて惜しい外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが極めて惜しい外れリーチに対応している場合、ステップS308に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の極めて惜しい外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが極めて惜しい外れリーチに対応していない場合には、ステップS309に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503のリーチ図柄バッファに格納する。

【0196】

また、リーチ図柄以外に対応している場合、ステップS310では、外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが外れ図柄に対応しているか否かを判別し、外れ図柄の組み合わせになっていれば、ステップS311に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の外れ図柄バッファに格納する。なお、ステップS306、S310が共にNOの場合は、（例えば第1表示部42Lに関して）上・中・下で図柄が揃っている、すなわち大当たりの状態に相当するが、かかる場合、外れ図柄カウンタCL, CM, CRをバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

【0197】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図24のステップS204では、払出制御装置311より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップS205では、第1図柄表示装置42（第1表示部42L, 第2表示部42R）による第1図柄の変動表示を行うための第1図柄変動処理を実行する。この第1図柄変動処理により、大当たり判定や第1図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第1図柄変動処理の詳細は後述する。

【0198】

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

【0199】

また、ステップS207では、第2図柄表示装置41による第2図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第2契機対応口34を通過したことを条件に、その都度の第2図柄乱数カウンタC4が取得されると共に第2図柄表示装置41の表示部43にて第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契機対応口33が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第2図柄乱数カウンタC4も、大当たり乱数カウンタC1L, C1R等と同様に、図28に示すタイマ割込処理にて更新されるようになっている。

【0200】

その後、ステップS208では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわち前回の通常処理の開始から所定時間（本実施形態では4msec）が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタCINIL, CINIR及び変動種別カウンタCS1L, CS1R, CS2L, CS2Rの更新を繰り返し実行する（ステップS209, S210）。つまり、ステップS209では、乱数初期値カウンタCINIL, CINIRの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタCINIL, CINIRを1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では676, 666）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタCINIL, CINIRの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

【0201】

また、ステップS 2 1 0では、変動種別カウンタC S 1 L, C S 1 R, C S 2 1, C S 2 Rの更新を実行する（前記ステップS 2 0 2と同様）。具体的には、変動種別カウンタC S 1 L, C S 1 R, C S 2 1, C S 2 Rを1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値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C S 1 L, C S 1 R, C S 2 1, C S 2 Rの変更値を、RAM 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。

【0 2 0 2】

ここで、ステップS 2 0 1～S 2 0 7の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して乱数初期値カウンタC I N I L, C I N I Rの更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタC I N I L, C I N I R（すなわち、大当たり乱数カウンタC 1 L, C 1 Rの初期値）をランダムに更新することができるようになる。

10

【0 2 0 3】

次に、前記ステップS 2 0 5の第1図柄変動処理を簡単に説明する。但し、図2 6に示す第1図柄変動処理ルーチンは、第1表示部4 2 L、第2表示部4 2 Rそれぞれについて行われるものである。ここでは、例えば、図2 6に示す処理が、第1表示部4 2 Lに関するものであるとして、処理を説明する。

【0 2 0 4】

まず、ステップS 4 0 1において今現在、当該表示部（ここでは例えば第1表示部4 2 L）において大当たり中（大当たり表示中）であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第1図柄表示装置4 2で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップS 4 0 2では、第1図柄表示装置4 2（ここでは例えば第1表示部4 2 L）による第1図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに第1図柄の変動表示中でもない場合、ステップS 4 0 3に進み、第1図柄表示装置4 2（ここでは例えば第1表示部4 2 L）の始動保留球数Nが0よりも大きいかな否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は始動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

20

【0 2 0 5】

また、大当たり中、第1図柄の変動表示中の何れでもなく且つ始動保留球数N>0であれば、ステップS 4 0 4に進む。ステップS 4 0 4では、（ここでは例えば第1表示部4 2 Lに関し、）始動保留球数Nを1減算する。ステップS 4 0 5では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第1～第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア→実行エリア、保留第2エリア→保留第1エリア、保留第3エリア→保留第2エリア、保留第4エリア→保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。その後、ステップS 4 0 6では、変動開始処理を実行する。

30

【0 2 0 6】

変動開始処理（この処理についても第1表示部4 2 L、第2表示部4 2 Rそれぞれについて行われるものである）について説明すると、ステップS 5 0 1では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタC 1 L, C 1 Rの値に基づいて大当たりか否かを判別する。具体的には、大当たりか否かは、大当たり乱数カウンタ値とその時々とのモードとの関係に基づいて判別され、第1表示部4 2 Lに関していえば前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタC 1の数値0～6 7 6のうち「3 3 7」が当たり値であり、高確率時には「6 7, 1 9 9, 3 3 7, 4 6 3, 5 2 3, 6 6 1」が当たり値である。また、第2表示部4 2 Rに関していえば前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタC 1の数値0～6 6 6のうち「5 2 3」が当たり値であり、高確率時には「6 7, 1 9 9, 3 3 7, 4 6 3, 5 2 3, 6 6 1」が当たり値である。

40

【0 2 0 7】

50

大当たりであると判別された場合、ステップS502では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタC2L、C2Rの値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり図柄カウンタC2L、C2Rの値と図柄との対応関係を表すテーブル）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、停止図柄コマンドには大当たり図柄カウンタC2L、C2Rの数値0～9に対応する10通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これら大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄で大当たりとなった場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）で大当たりとなった場合には確変状態に移行しない。

【0208】

次に、ステップS503で、大当たり時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1L、CS1R、CS2L、CS2Rの値を確認し、第1変動種別カウンタCS1L、CS1Rの値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2L、CS2Rの値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1L、CS1Rの数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2L、CS2Rの数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

【0209】

一方、ステップS501で大当たりではないと判定された場合には、ステップS504で、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタC3L、C3Rの値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップS505で、同じくリーチ乱数カウンタC3L、C3Rの値に基づいて極めて惜しい外れリーチであるか否かを判別する。本実施形態では、リーチ乱数カウンタC3L、C3Rの値は0～238の何れかであり、そのうち「0、1」が極めて惜しい外れリーチに該当し、「2～21」が外れリーチに該当し、「22～238」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【0210】

極めて惜しい外れリーチ発生の場合、ステップS506に進み、RAM503の極めて惜しいリーチ図柄バッファに格納されている各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS507では、極めて惜しい外れリーチ時における変動パターン（例えば、スーパーリーチ、プレミアムリーチ）を決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップS503と同様に、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1L、CS1R、CS2L、CS2Rの値を確認し、第1変動種別カウンタCS1L、CS1Rの値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2L、CS2Rの値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（例えば第1表示部42Lにあっては中図柄列の図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。

【0211】

また、極めて惜しい外れリーチでない場合、ステップS508に進み、RAM503の外れリーチ図柄バッファに格納されている各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS509では、外れリーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1L、CS1R、CS2L、CS2Rの値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップS503等と同様である。

【0212】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップS510に進み、RAM503の完全外

10

20

30

40

50

れ図柄バッファに格納されている各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの各値に基づき外れ図柄を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS 5 1 1では、完全外れ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、リーチ発生しないことで、遊技者の興味は薄れ、多様な図柄変動態様は要求されない。そこで本実施形態では、ステップS 5 1 1において、第1変動種別カウンタC S 1 L, C S 1 Rだけを用いて（すなわち第2変動種別カウンタC S 2 L, C S 2 Rを使わずに）図柄変動態様を決定する。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のそれぞれで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する（なお、既述したことはあるが、本処理は、各表示部4 2 L, 4 2 Rごとに行われるものである）。

10

【0 2 1 3】

先ほどの第1図柄変動処理の説明に戻り、ステップS 4 0 2がY E S、すなわち当該表示部において第1図柄の変動表示中である場合には、ステップS 4 0 7に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、第1図柄の変動パターンに応じて当該第1図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップS 4 0 7が肯定判別される。そして、ステップS 4 0 8では、変動の停止と確認のために設定されている停止図柄を確定コマンドとして設定する。

【0 2 1 4】

次に、ステップS 4 0 9においては、当該表示部ではない、他の表示部（ここでは例えば第2表示部4 2 R）にて、リーチに関連する変動パターンが表示されている最中、或いは、大当たり中であるか否かを判断する。そして、いずれでもない場合には、当該表示部（ここでは例えば第2表示部4 2 R）において、図柄を確定停止表示させ、次なる変動表示を許容するべく、前記ステップS 4 0 8で設定された確定コマンドの出力を許可し、その後本処理を終了する。これに対し、他の表示部（ここでは例えば第2表示部4 2 R）にて、リーチに関連する変動パターンが表示されている最中、或いは、大当たり中である場合には、他の表示部での表示を優先させるべく、ステップS 4 0 8で設定されている確定コマンドの出力を待機させる。そして、ステップS 4 0 9で否定判定されるまで、この待機状態を継続させる。

20

【0 2 1 5】

次に、払出制御装置3 1 1内のC P U 5 1 1により実行される払出制御について説明する。図3 1は、払出制御装置3 1 1のメイン処理を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

30

【0 2 1 6】

まず始めに、ステップS 9 0 1では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。また、ステップS 9 0 2では、主制御装置2 6 1から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップS 9 0 3に進んでR A Mアクセスを許可すると共に、ステップS 9 0 4で外部割込みベクタの設定を行う。

【0 2 1 7】

その後、C P U 5 1 1内のR A M 5 1 3に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS 9 0 5では、電源装置3 1 3に設けたR A M消去スイッチ3 2 3が押下（O N）されているか否かを判別し、続くステップS 9 0 6では、R A M 5 1 3のバックアップエリア5 1 3 aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS 9 0 7ではR A M判定値を算出し、続くステップS 9 0 8では、そのR A M判定値が電源断時に保存したR A M判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。R A M判定値は、例えばR A M 5 1 3の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、R A M 5 1 3の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

40

【0 2 1 8】

50

R A M消去スイッチ3 2 3がONされていれば、R A Mの初期化処理（ステップS 9 1 5等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、R A M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R A M 5 1 3の初期化処理（ステップS 9 1 5等）に移行する。つまり、ステップS 9 1 5ではR A M 5 1 3の全領域を0にクリアし、続くステップS 9 1 6ではR A M 5 1 3の初期化処理を実行する。また、ステップS 9 1 7ではC P U周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS 9 1 8では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

【0 2 1 9】

一方、R A M消去スイッチ3 2 3が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びR A M判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS 9 0 9では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS 9 1 0では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップS 9 1 1では、C P U周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS 9 1 2では、使用レジスタをR A M 5 1 3のバックアップエリア5 1 3 aから復帰させる。さらに、ステップS 9 1 3、S 9 1 4では、割込み許可／不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0 2 2 0】

次に、払出制御処理の流れを図3 2のフローチャートを参照しながら説明する。

【0 2 2 1】

図3 2において、ステップS 1 0 0 1では、主制御装置2 6 1からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップS 1 0 0 2では、発射制御装置3 1 2に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS 1 0 0 3では、状態復帰スイッチ3 2 1をチェックして、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する。

【0 2 2 2】

その後、ステップS 1 0 0 4では、下皿1 5の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿1 5の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS 1 0 0 5では、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する。すなわち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった特、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった特、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

【0 2 2 3】

その後、ステップS 1 0 0 6では、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置3 1 1に設けた7セグメントL E Dにより報知する。

【0 2 2 4】

ステップS 1 0 0 7～S 1 0 0 9では、賞球払出の処理を実行する。この場合、賞球の払出不可状態でなく、且つ前記ステップS 1 0 0 1で記憶した総賞球個数が0でなければ（ステップS 1 0 0 7、S 1 0 0 8が共にN O）、ステップS 1 0 0 9に進み、賞球制御処理（後述する図3 3）を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0であれば（ステップS 1 0 0 7、S 1 0 0 8の何れかがY E S）、貸球払出の処理に移行する。

【0 2 2 5】

その後、ステップS 1 0 1 0～S 1 0 1 2では、貸球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば（ステップS 1 0 1 0がN O、S 1 0 1 1がY E S）、ステップS 1 0 1 2に進み、貸球制御処理（後述する図3 4）を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS 1 0 1 0がY E S又はS 1 0 1 1がN O）、後続の球抜きの処理を実行する。

【0 2 2 6】

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

【0227】

ここで、図33に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

10

【0228】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

【0229】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

20

【0230】

また、図34に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

30

【0231】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

【0232】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1206に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（25個）に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1207で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

40

【0233】

次に、音声ランプ制御装置262による音声制御処理を、便宜上、表示制御装置45において行われる各種処理を絡めて説明する。

【0234】

表示制御装置45は、第1表示部42L又は第2表示部42Rにおいて図柄の変動表示を開始する際には、音声ランプ制御装置262に対し、前記変動表示を開始する旨の開始制御信号（コマンド）を送信する。一方、音声ランプ制御装置262は、この開始制御信号に基づき、変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を開始する。なお、本実施の形態における変動表示用音声パターンは、従来のように各種変動表示パターンに対応して、

50

各変動表示パターン毎に記憶された音声パターンではなく、全ての変動表示に共通して使用される音声パターンであり、従来の音声パターンに比べ、比較的長い時間途切れることなく継続して音声制御を実行できるよう構成されている。

【0235】

また、音声ランプ制御装置262は、前記開始制御信号を受信した際には、毎回、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を自身が実行中か否かを判別する処理を行う。ここで、音声ランプ制御装置262は、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を実行中の場合には当該音声制御を継続して実行する。一方、実行中でない場合には、上述したように変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を開始する。つまり、音声ランプ制御装置262は、第1表示部42L及び第2表示部42Rのうち少なくとも1つにおいて図柄の変動表示が実行されている場合には、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御を継続して実行するようになっている。

10

【0236】

さて、表示制御装置45は、第1表示部42L又は第2表示部42Rにおいて、図柄の変動表示中の一時期における表示態様を特定変動態様としてのリーチ態様とする制御を実行するに際して、音声ランプ制御装置262に対し、前記リーチ態様となる旨の変様制御信号（コマンド）を送信する。なお、この変様制御信号には、リーチ態様の種類を特定するリーチ情報が含まれている。一方、音声ランプ制御装置262は、前記変様制御信号に基づき、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御の実行を停止するとともに、前記リーチ情報に対応する所定の音声パターンを選出し、該音声パターンに基づいた音声制御を実行する。

20

【0237】

以上詳述したように、第1表示部42L及び第2表示部42Rのうち少なくとも1つにおいて図柄の変動表示が実行されている場合には、前記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御が継続して実行される。このため、例えば各表示部において実行される図柄の変動表示が、その変動時期が重なるよう実行された場合においても、遊技者に違和感を感じさせることの少ない一連の音声演出を実行することができる。さらに、一方の表示部における変動表示に対応した音声制御が行われている最中に、他方の表示部における変動表示に対応した音声制御が開始されるといったように様々な音声制御を同時期に行わなければならないなどの不具合の発生を防止することができる。また、複数の音声発生手段（スピーカ）を備え、複数の音声と同時に発生することができるよう構成された遊技機においては、複数の音声混ざり合っ

30

【0238】

また、本実施の形態では、主制御装置261は、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、一方において、変動表示がリーチ態様となる場合には、他方に対する確定コマンドの出力を待機させる。すなわち、表示制御装置45は、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、一方において、変動表示がリーチ態様となる場合には、他方においてリーチ態様とならないように制御する。これにより、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、一方において、変動表示がリーチ態様となる場合には、当該一方の表示部が優先表示されるとともに、音声ランプ制御装置262によって、前記優先表示されるリーチ態様に対応する音声制御が優先的に実行される。従って、上述したリーチ態様に関する音声制御との関連性を遊技者に対しより顕著に示すことができる。

40

【0239】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【0240】

(a) 上記実施の形態では、表示手段としての表示部が、第1表示部42L及び第2表示部42Rの2つしか設けられていないが、これに限らず、3つ以上の表示部を備え、こ

50

れら表示部ののうち少なくとも1つにおいて図柄の変動表示が実行されている場合には、上記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御が継続して実行されるような構成としてもよい。

【0241】

(b) 上記実施の形態では、第1表示部42L、第2表示部42Rのうち、一方において、変動表示がリーチ態様となる場合には、当該一方の表示部が優先表示されるよう構成され、音声ランプ制御装置262は、優先表示されるリーチ態様に対応する音声制御を優先的に実行する。これに限らず、表示制御装置45が、予め決められたリーチ態様の優先順位に従い、優先順位の高いものに基づいた変動表示制御を優先して実行するとともに、音声ランプ制御装置262が、予め決められたリーチ態様の優先順位に従い、優先順位の高いものに基づいた音声制御を優先して実行するような構成としてもよい。例えば、前記優先順位は、主制御装置261によって上記大当たり状態を発生させる旨の抽選結果が得られる場合に選出される割合の少ないリーチ態様の方が、選出される割合の多いリーチ態様より優先順位が高くなるように設定される。つまり、大当たり状態が発生する期待度の高いリーチ態様に対応する音声制御（音声演出）を、期待度の低いリーチ態様に対応する音声制御より優先的に行うことができる。例えば、期待度の最も低いノーマルリーチ態様、その次に期待度の低いスーパーリーチ態様、及び、期待度の最も高いプレミアリーチ態様の順で優先的に行われるようにしてもよい。

10

【0242】

(c) 第1表示部42L及び第2表示部42Rにおいて行われる表示演出は、上記実施の形態に限られるものではなく、例えば、図柄が切り換え表示される切り換え変動表示が行われるような構成としてもよい。

20

【0243】

(d) 上記実施の形態では、音声発生手段として1つのスピーカ249が設けられているだけであるが、これに限らず、例えば、第1表示部42L及び第2表示部42Rにそれぞれ対応する2つのスピーカを設け、上記変動表示用音声パターンに基づいた音声制御が行われる場合には、第1表示部42Lにおいて変動表示が行われる際に、第1表示部42Lに対応するスピーカにおいて所定のメロディの高音域を発生させ、第2表示部42Rにおいて変動表示が行われる際に、第2表示部42Rに対応するスピーカにおいて所定のメロディの低音域を発生させ、第1表示部42L及び第2表示部42Rにおいて同時に変動表示が行われる際には、所定のメロディのハーモニーが聞こえてくるような構成としてもよい。

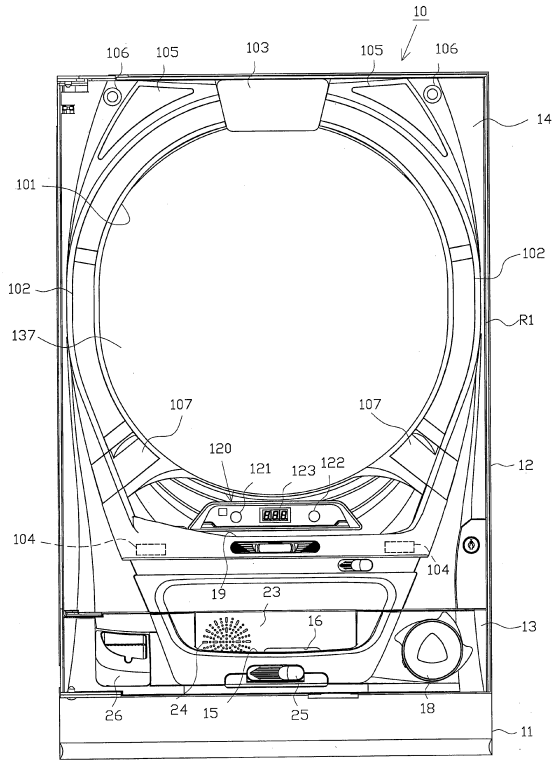
30

【符号の説明】

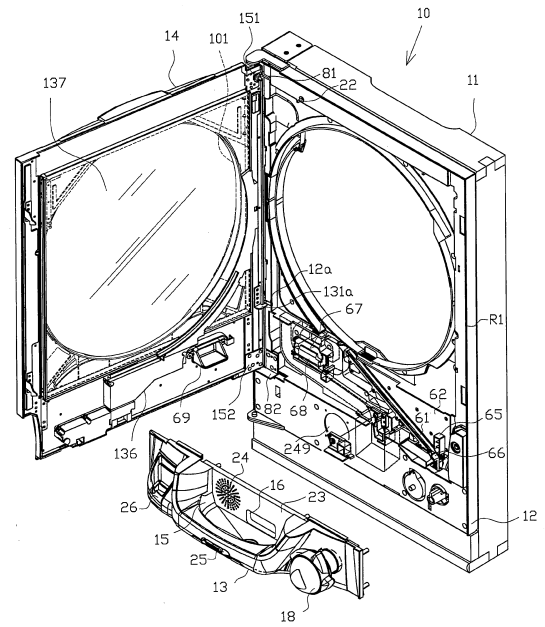
【0244】

10…遊技機としてのパチンコ機、30…遊技領域を構成する遊技盤、45…表示制御手段としての表示制御装置、249…音声発生手段としてのスピーカ、261…主制御装置としての主基板（主制御装置）、262…音声制御手段としての音声ランプ制御装置、42L…表示手段、第1の表示部としての第1表示部、42R…表示手段、第2の表示部としての第2表示部。

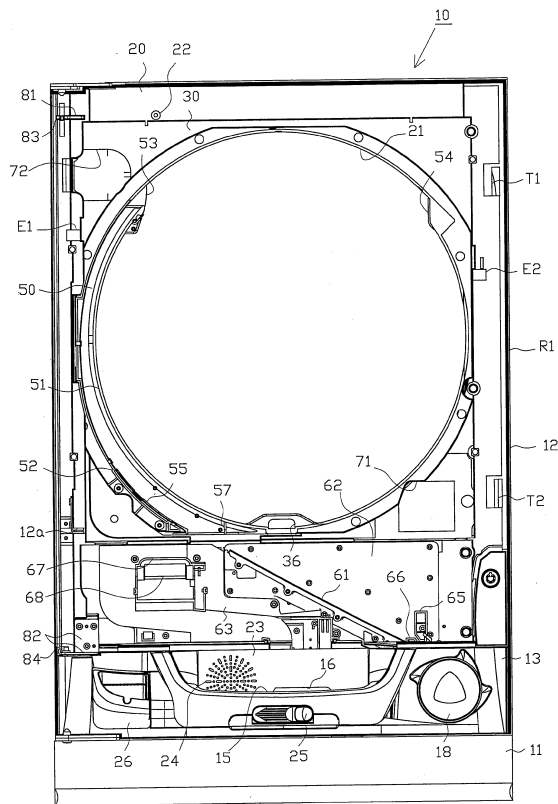
【図 1】



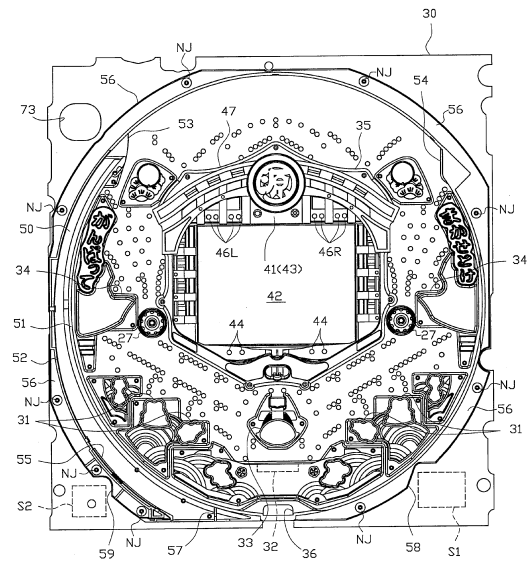
【図 2】



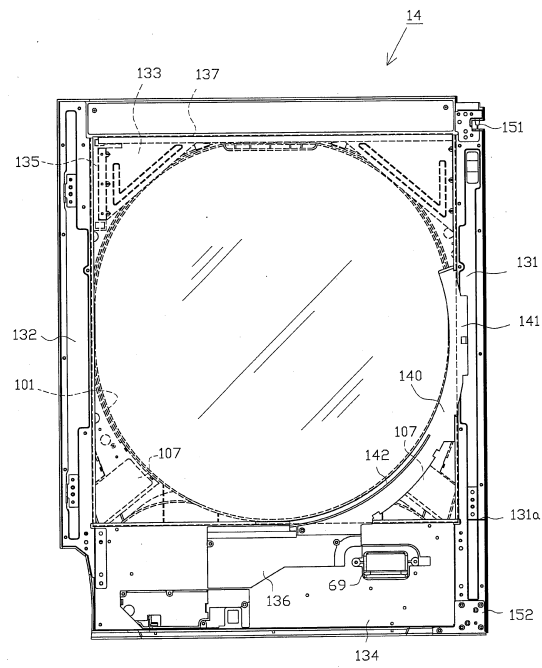
【図 3】



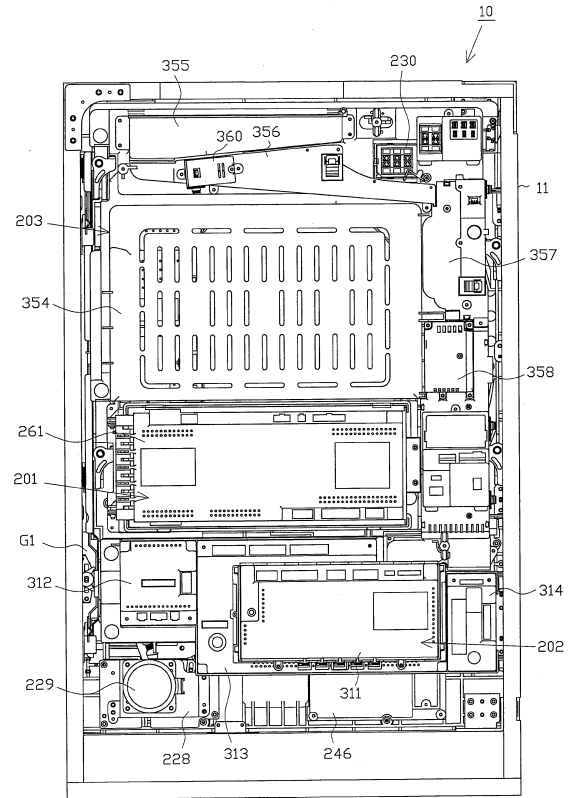
【図 4】



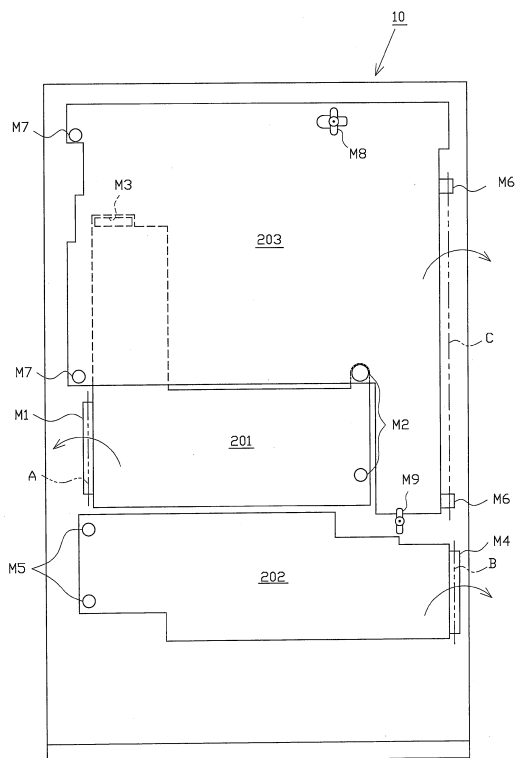
【図 5】



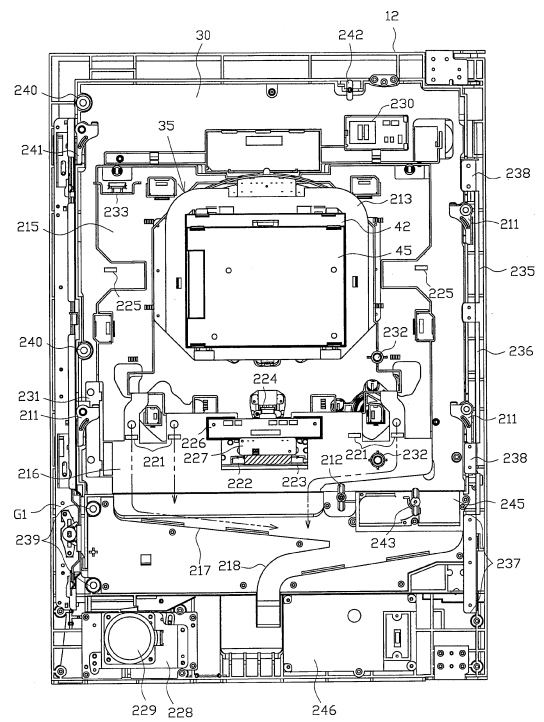
【図 6】



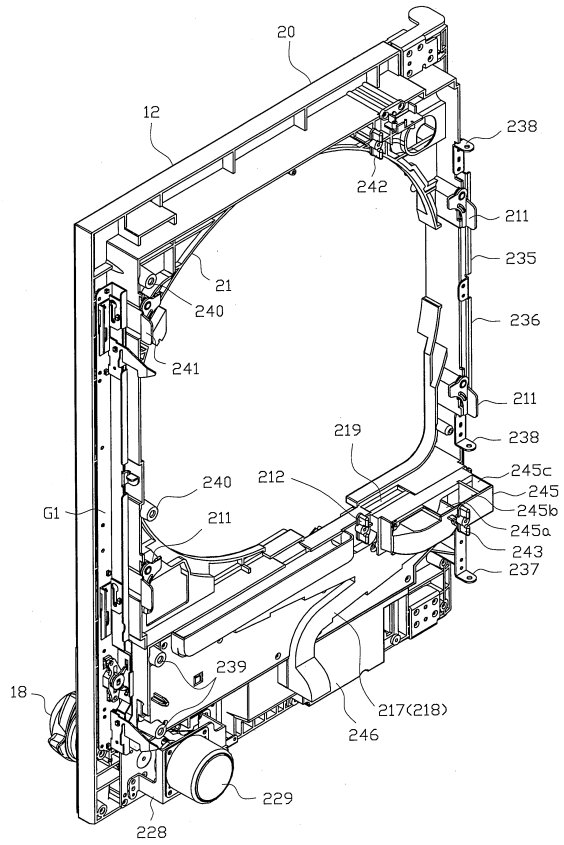
【図 7】



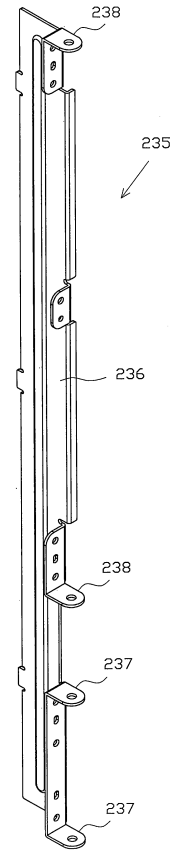
【図 8】



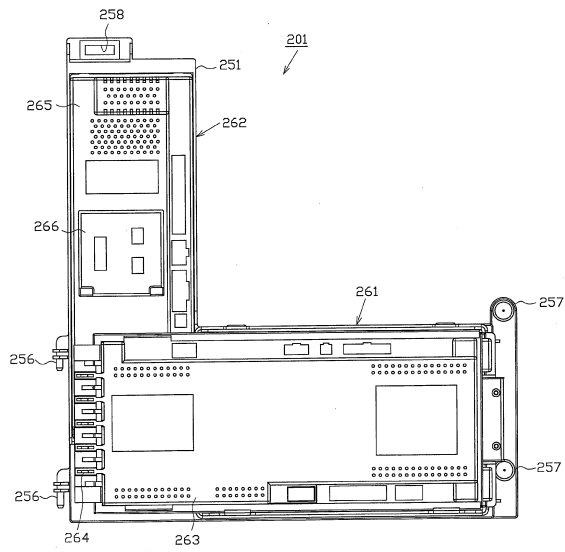
【図 9】



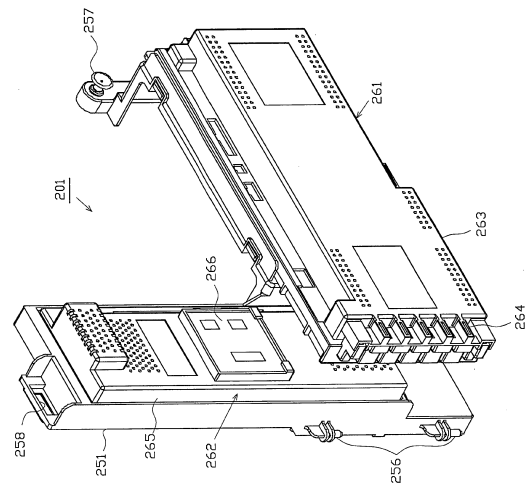
【図 10】



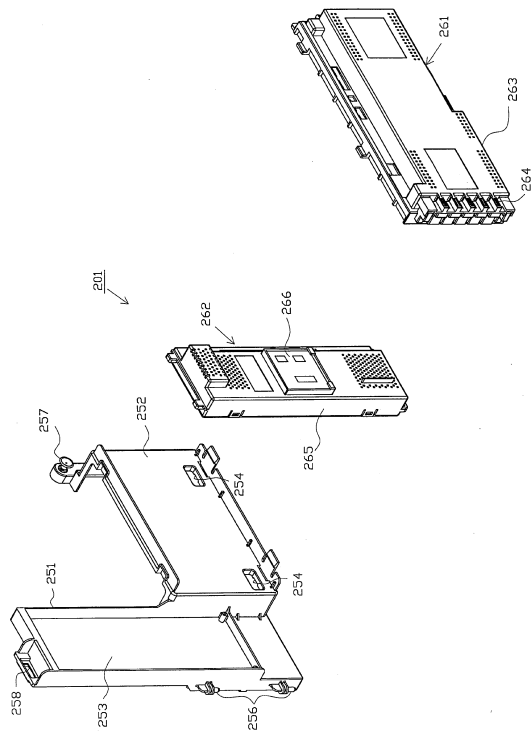
【図 11】



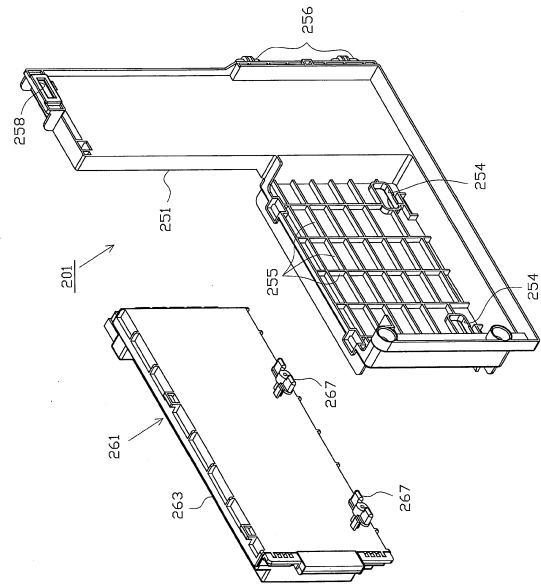
【図 12】



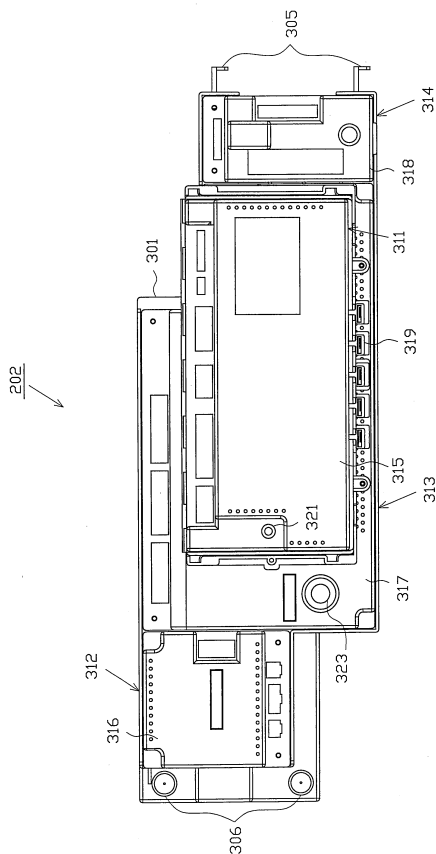
【図 13】



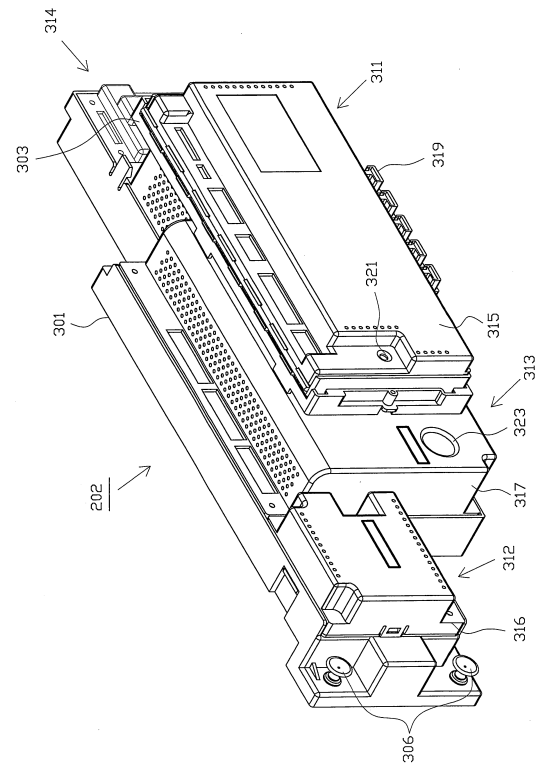
【図 14】



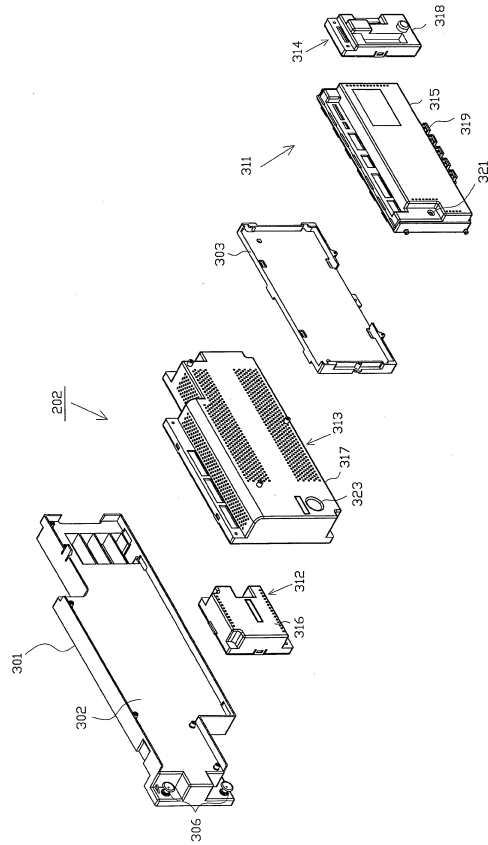
【図 15】



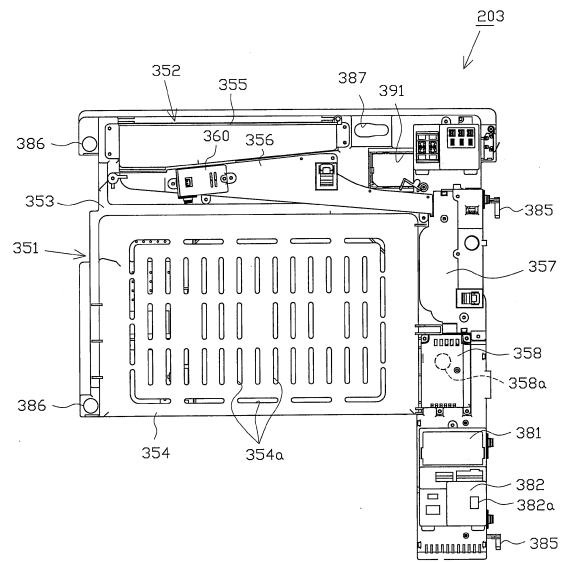
【図 16】



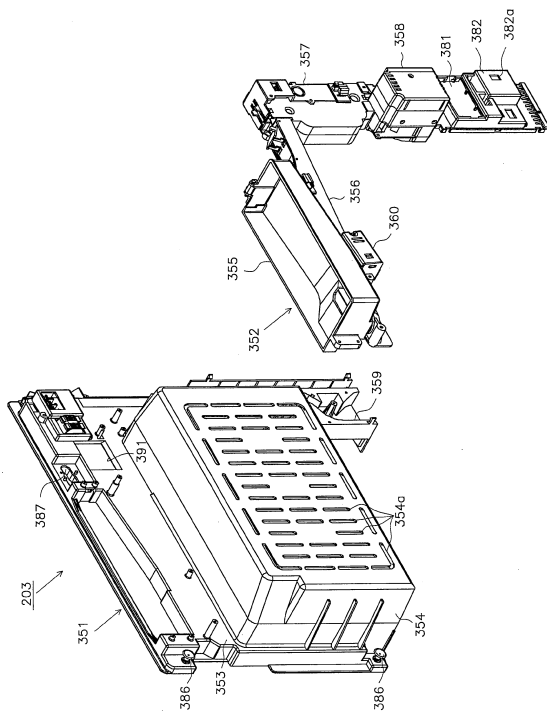
【図 17】



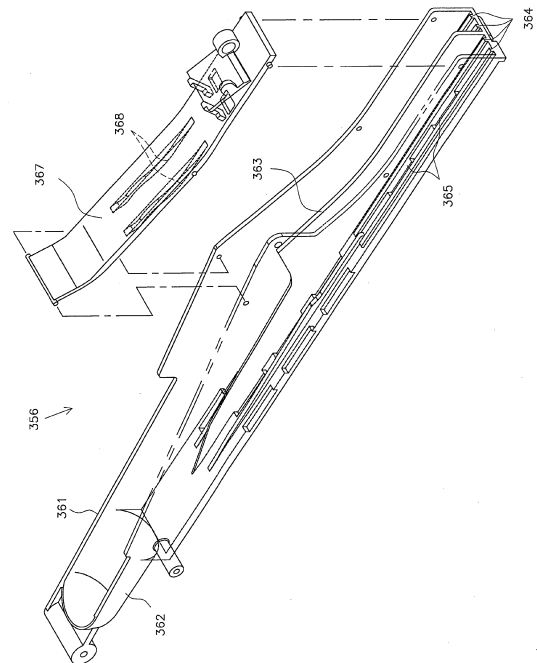
【図 18】



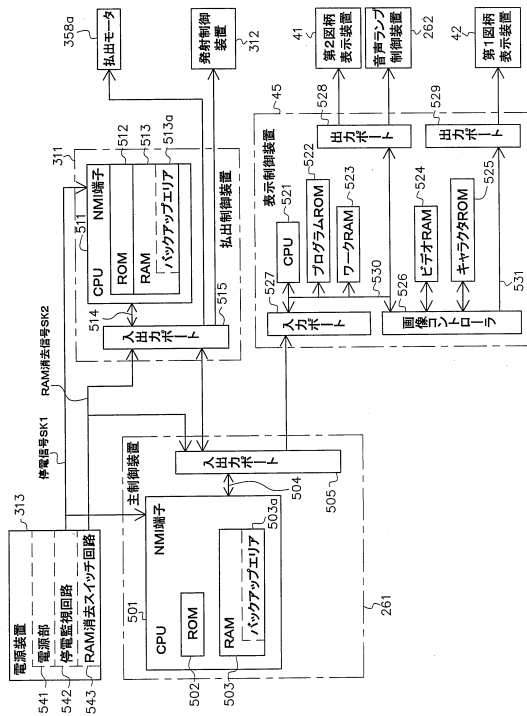
【図 19】



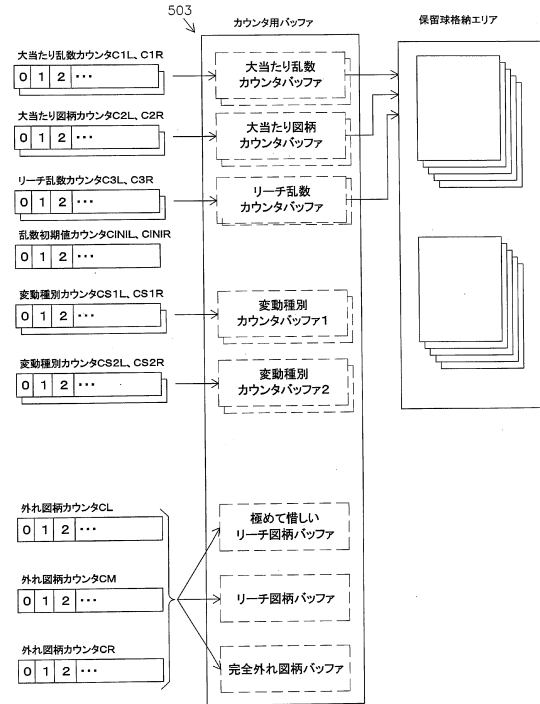
【図 20】



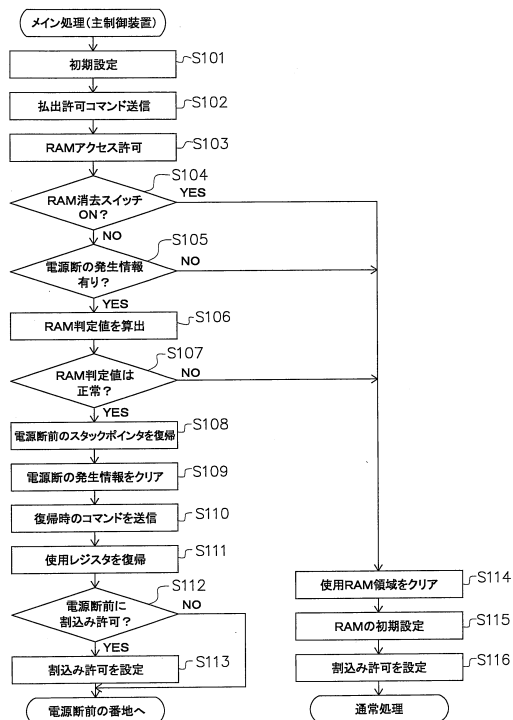
【図 2 1】



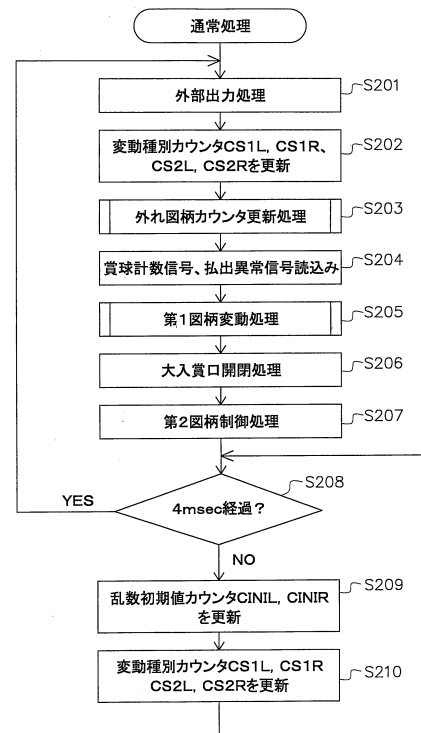
【図 2 2】



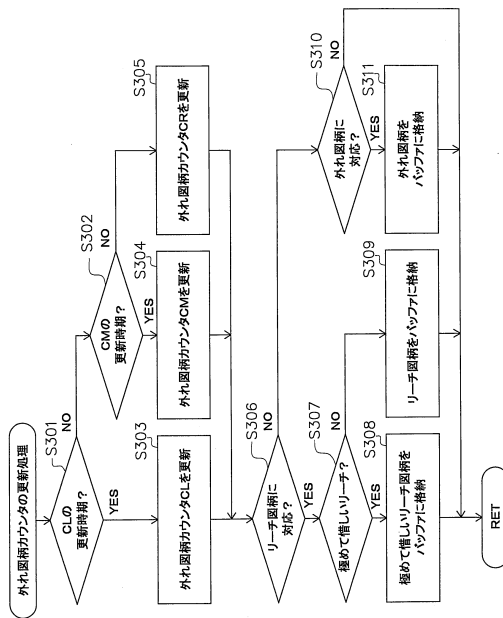
【図 2 3】



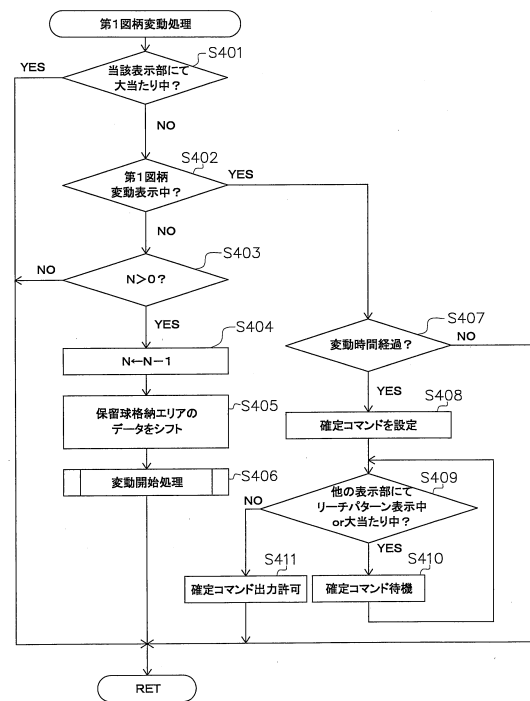
【図 2 4】



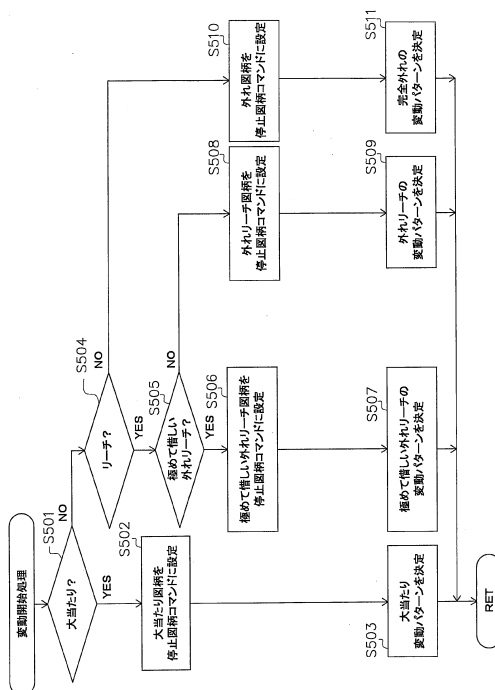
【図 25】



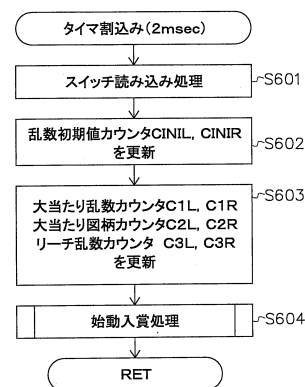
【図 26】



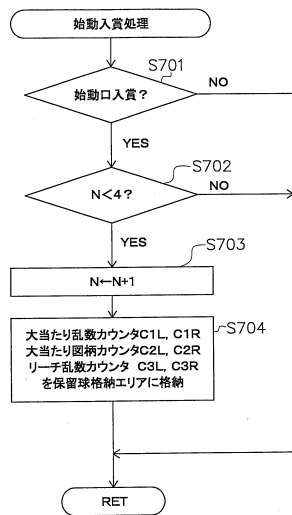
【図 27】



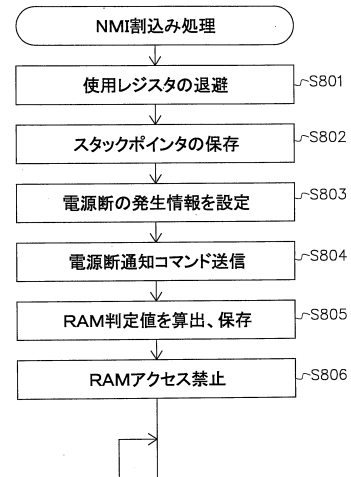
【図 28】



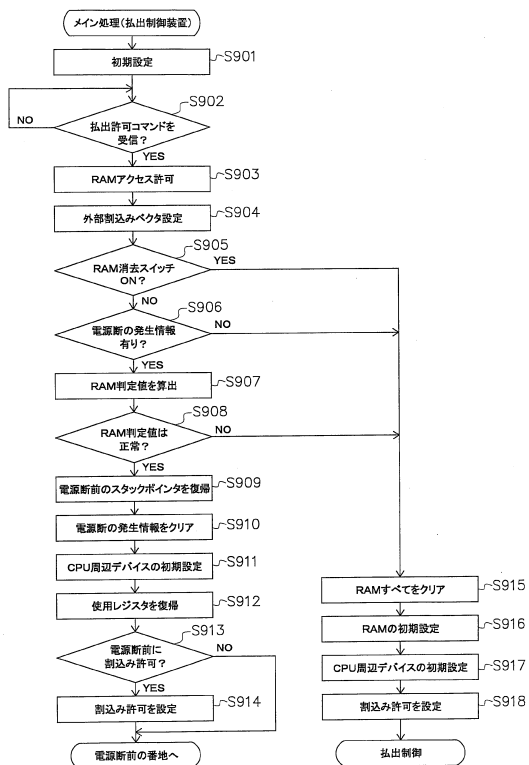
【図 29】



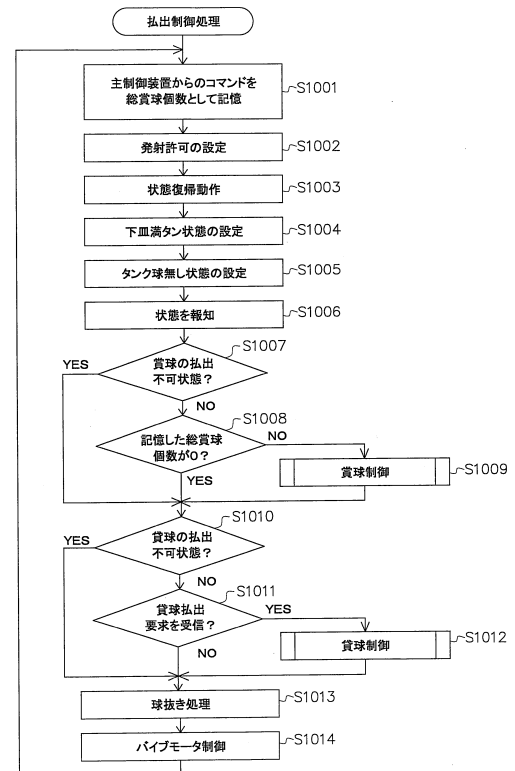
【図 30】



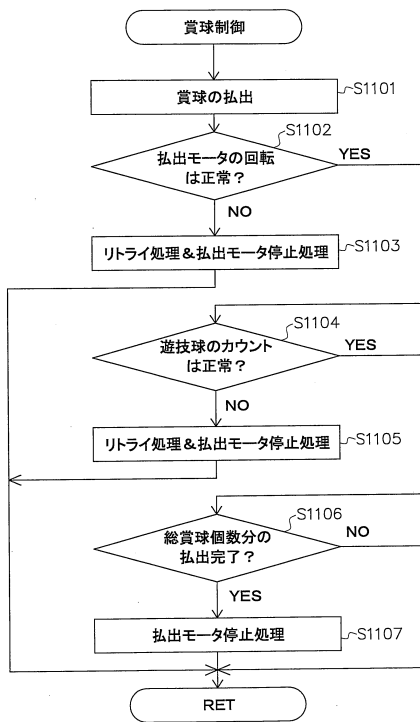
【図 31】



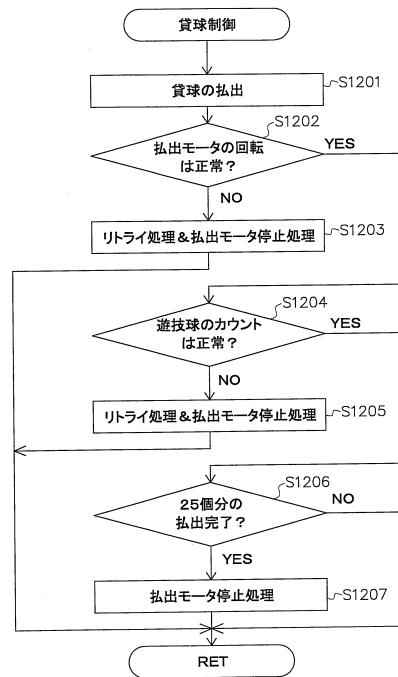
【図 32】



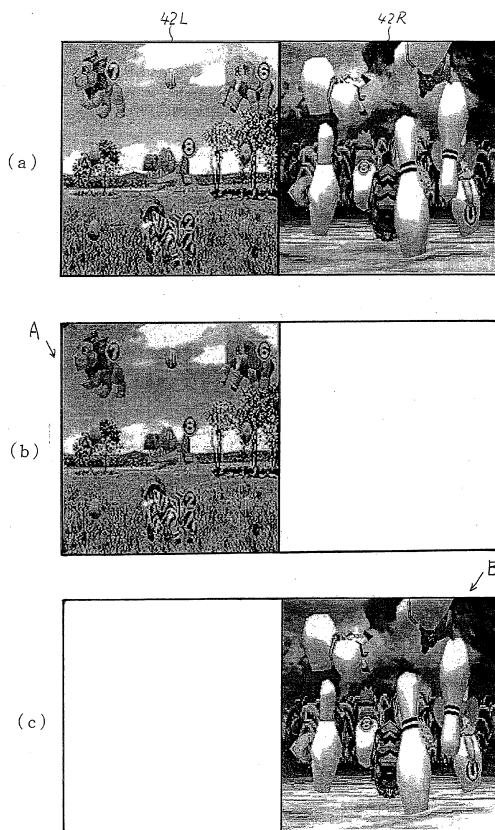
【図 3 3】



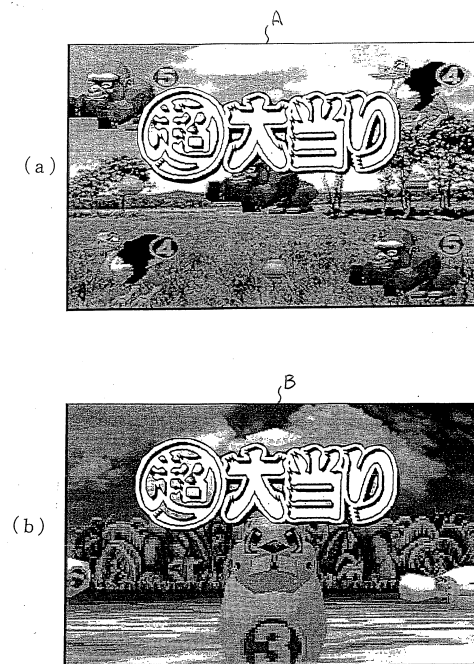
【図 3 4】



【図 3 5】



【図 3 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-277207 (JP, A)
特開2001-070581 (JP, A)
特開2001-259141 (JP, A)
特開2000-061044 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02