

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7503364号
(P7503364)

(45)発行日 令和6年6月20日(2024.6.20)

(24)登録日 令和6年6月12日(2024.6.12)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 6 1 1 B

A 6 3 F 5/04 6 1 1 C

A 6 3 F 5/04 6 5 1

請求項の数 2 (全413頁)

(21)出願番号	特願2018-239532(P2018-239532)	(73)特許権者	390031783
(22)出願日	平成30年12月21日(2018.12.21)		サミー株式会社
(65)公開番号	特開2020-99509(P2020-99509A)		東京都品川区西品川一丁目1番1号住友
(43)公開日	令和2年7月2日(2020.7.2)		不動産大崎ガーデンタワー
審査請求日	令和3年10月28日(2021.10.28)	(74)代理人	100113228
審判番号	不服2023-3143(P2023-3143/J1)		弁理士 中村 正
審判請求日	令和5年2月24日(2023.2.24)	(72)発明者	金枝 涼介
早期審査対象出願			東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サン
			シャイン60 サミー株式会社内
		合議体	
		審判長	長井 真一
		審判官	▲吉▼川 康史
		審判官	眞壁 隆一

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】

第1表示手段を有し、
ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第2表示手段を有し、
ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第3表示手段を有し、
特定のレジスタを有し、
所定の記憶手段を有し、
第1表示手段に役物比率情報を表示可能とし、
最小遊技時間が経過している所定の状況下でスタートスイッチの操作が第1タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第1の指示遊技では、
第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、
最小遊技時間が経過していない特定の状況下でスタートスイッチの操作が第2タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第2の指示遊技では、
第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、
特定のレジスタに値を記憶可能とし、
特殊命令は、所定の記憶手段の記憶領域である特定の記憶領域に記憶されている情報と、「n (nは数値)」とを比較可能な命令であり、
特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じである

場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行せず、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じでない場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行可能とし、

第1表示手段は、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部を有し、

第1の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第2の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第3の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第4の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第1表示手段にテストパターンを表示可能とし、

テストパターンは、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを点灯可能とする第1状況と、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを同時に消灯する第2状況とを交互に繰り返す点滅パターンである

ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

第1表示手段を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第2表示手段を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第3表示手段を有し、

特定のレジスタを有し、

所定の記憶手段を有し、

第1表示手段に役物比率情報を表示可能とし、

最小遊技時間が経過している所定の状況下でスタートスイッチの操作が第1タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第1の指示遊技では、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

最小遊技時間が経過していない特定の状況下でスタートスイッチの操作が第2タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第2の指示遊技では、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

特定のレジスタに値を記憶可能とし、

特殊命令は、所定の記憶手段の記憶領域である特定の記憶領域に記憶されている情報と、「n（nは数値）」とを比較可能な命令であり、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じでない場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行せず、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じである場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行可能とし、

第1表示手段は、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部を有し、

第1の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第2の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第3の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第4の表示部には、DPセグメントを含む複数のセグメントを有し、

第1表示手段にテストパターンを表示可能とし、

テストパターンは、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを点灯可能とする第1状況と、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを同時に消灯する第2状況とを交互に繰り返す点滅パターンである

10

20

30

40

50

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、遊技機の1つとして、スロットマシンが知られている（たとえば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2016-214434号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明が解決しようとする課題は、遊技機としての性能を向上させることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、以下の解決手段によって上述の課題を解決する（カッコ書きで、対応する実施形態の構成を示す。）。

請求項1の発明（第24実施形態及び第10実施形態）は、
第1表示手段（管理情報表示LED74（「役比モニタ」又は「比率表示器」ともいう。））を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第2表示手段（獲得数表示LED74）を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第3表示手段（画像表示装置23）を有し、

特定のレジスタ（Qレジスタ）を有し、

所定の記憶手段（RWM53）を有し、

第1表示手段に役物比率情報（たとえば、役物比率（累計））を表示可能とし、
最小遊技時間（4.1秒）が経過している所定の状況下でスタートスイッチ（41）の操作が第1タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第1の指示遊技（AT中の押し順ベル当選時の遊技）では、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

最小遊技時間が経過していない特定の状況下でスタートスイッチの操作が第2タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第2の指示遊技では、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

特定のレジスタに値（「F0」）を記憶可能とし、

特殊命令（図170中、「No.22」の「RCPQZ, (k), n」）は、所定の記憶手段の記憶領域である特定の記憶領域に記憶されている情報と、「n（nは数値）」とを比較可能な命令であり、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じである場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行せず、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じでない場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行可能とし、

10

20

30

40

50

第1表示手段は、第1の表示部（デジット1b）、第2の表示部（デジット2b）、第3の表示部（デジット3b）、及び第4の表示部（デジット4b）を有し、

第1の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第2の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第3の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第4の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第1表示手段にテストパターンを表示可能とし、

テストパターンは、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを点灯可能とする第1状況（図30（a）の状況）と、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを同時に消灯する第2状況（図30（b）の状況）とを交互に繰り返す点滅パターンである

ことを特徴とする。

また、請求項2の発明（第24実施形態及び第10実施形態）は、

第1表示手段（管理情報表示LED74（「役比モニタ」又は「比率表示器」ともいう。）を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第2表示手段（獲得数表示LED74）を有し、

ストップスイッチの有利な操作態様を表示可能な第3表示手段（画像表示装置23）を有し、

特定のレジスタ（Qレジスタ）を有し、

所定の記憶手段（RWM53）を有し、

第1表示手段に役物比率情報（たとえば、役物比率（累計））を表示可能とし、

最小遊技時間（4.1秒）が経過している所定の状況下でスタートスイッチ（41）の操作が第1タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第1の指示遊技（AT中の押し順ベル当選時の遊技）では、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

最小遊技時間が経過していない特定の状況下でスタートスイッチの操作が第2タイミングで受け付けられ内部抽せん手段によって特定抽せん結果が決定された第2の指示遊技では、第3表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報が表示された後に、第2表示手段にストップスイッチの有利な操作態様に関する情報を表示可能とし、

特定のレジスタに値（「F0」）を記憶可能とし、

特殊命令（図170中、「No.21」の「RCPQ NZ, (k), n」）は、所定の記憶手段の記憶領域である特定の記憶領域に記憶されている情報と、「n（nは数値）」とを比較可能な命令であり、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じでない場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行せず、

特殊命令の実行により、特定の記憶領域に記憶されている情報と「n」とが同じである場合には、当該特殊命令が記憶されているアドレスに連続するアドレスに記憶されている命令を実行可能とし、

第1表示手段は、第1の表示部（デジット1b）、第2の表示部（デジット2b）、第3の表示部（デジット3b）、及び第4の表示部（デジット4b）を有し、

第1の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

10

20

30

40

50

第2の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第3の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第4の表示部には、DPセグメント（セグメントP）を含む複数のセグメント（セグメントA～G及びP）を有し、

第1表示手段にテストパターンを表示可能とし、

テストパターンは、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを点灯可能とする第1状況（図30（a）の状況）と、第1の表示部、第2の表示部、第3の表示部、及び第4の表示部が有する複数のセグメントの全てを同時に消灯する第2状況（図30（b）の状況）とを交互に繰り返す点滅パターンである

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技機としての性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施形態において、遊技機の一例であるスロットマシンの制御の概略を示すブロック図である。

【図2】本実施形態において、メダル投入口から投入されたメダルが投入センサを通過するまでの様子を説明する正面図である。

【図3】第1実施形態（A）において、電源断が発生したときの電圧低下をタイムチャートで説明する図である。

【図4】第1実施形態（B）において、投入センサとメダルの通過との関係を説明する図である。

【図5】第1実施形態（B）において、投入センサのオン／オフをタイムチャートで説明する図である。

【図6】第1実施形態（C）において、メダルがメダル払出し装置から排出されるときの様式図である。

【図7】第1実施形態（C）において、メダルがメダル払出し装置から送出されるときに払出しセンサのオン（検知）／オフ（非検知）の様子を示す模式図である。

【図8】第1実施形態（C）において、払出しセンサのオン／オフをタイムチャートで示す図である。

【図9】第2実施形態において、メイン制御基板と基板ケースの概略を示す分解斜視図である。

【図10】第2実施形態において、（a）は、メイン制御基板を収容した基板ケースを示す平面図である。（b）は、ゲート跡の例1を示すA-A矢視断面図である。（c）は、ゲート跡の例2を示すA-A矢視断面図である。

【図11】第3実施形態において、メイン制御基板とサブ制御基板との間に断線が発生したときの処理の流れを説明する図である。

【図12】第4実施形態において、ストップスイッチの停止ボタンの移動を説明する断面図（模式図）であり、（a）は無負荷状態を示し、（b）は、検知センサがオフからオンになるときの状態を示し、（c）は停止ボタンを最深部まで押し込んだ状態を示し、（d）は、停止ボタンの押し込みを解除して検知センサがオンからオフになるときの状態を示す。

【図13】第4実施形態において、停止ボタンの動きとモータの励磁状態との関係をタイムチャートで示す図であり、（a）は例1を示し、（b）は例2を示す。

【図14】第5実施形態において、電源のオン／オフと、電圧レベルとの関係をタイムチャートで示す図であり、（a）はメインプログラム起動後の電源断を示し、（b）はメイ

10

20

30

40

50

ンプログラム起動前の電源断を示す。

【図 1 5】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接する前の状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接する前の状態であってホッパーディスクの回転が(a)より進んだ状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

【図 1 6】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが固定軸及び可動軸に接した状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルに押されて可動軸が移動した状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

【図 1 7】第 6 実施形態において、(a) は、最後の排出メダルが排出部から排出された瞬間の状態を示すメダル払出し装置の平面図であり、(b) は、最後の排出メダルを排出した後、ホッパーディスクの回転が停止した状態を示すメダル払出し装置の平面図である。

10

【図 1 8】第 6 実施形態におけるホッパーモータの駆動信号とホッパーモータの駆動状態と排出部からのメダルの排出状況との関係を示すタイムチャートである。

【図 1 9】第 6 実施形態におけるメイン制御基板の動作とホッパーモータの駆動状態と払出しセンサの検知状態とメダルの排出タイミングとの関係を示す図である。

【図 2 0】第 6 実施形態における払出し処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 1】第 6 実施形態における払出し処理の流れの変形例を示すフローチャートである。

【図 2 2】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態におけるスロットマシンの側断面図であり、メイン制御基板とサブ制御基板との位置関係を説明する図である。

【図 2 3】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態でスロットマシンを正面視したときにおけるメイン制御基板上のメインCPUと、サブ制御基板上の電解コンデンサとの位置関係を説明する図であり、(a) は、例 1 を示し、(b) は、例 2 を示す。

20

【図 2 4】第 7 実施形態において、フロントドアを閉じた状態でスロットマシンを正面視したときにおけるメイン制御基板上のメインCPUと、サブ制御基板上の電解コンデンサとの位置関係を説明する図であり、(c) は、例 3 を示し、(d) は、例 4 を示す。

【図 2 5】第 8 実施形態において、フロントドアを閉じた状態におけるスロットマシンの筐体下前部(図 2 2 の A 部)の側断面拡大図であり、キャビネットとフロントドアとの間の間隙について説明する図である。

【図 2 6】第 9 実施形態において、(a) は、特別役(役物)の種類及び終了条件を示す図であり、(b) は、遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数を示す図であり、(c) は、設定 1 における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を示す図である。

30

【図 2 7】第 9 実施形態における非RT及びRT(非AT)共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

【図 2 8】第 9 実施形態におけるRB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

【図 2 9】第 1 0 実施形態における管理情報表示LEDのテストパターン表示の例 1 を示す図である。

【図 3 0】第 1 0 実施形態における管理情報表示LEDのテストパターン表示の例 2 を示す図である。

【図 3 1】第 1 1 実施形態において、(A) は、表示基板上の各種LEDを示す図であり、(B) は、管理情報表示LEDを示す図であり、(C) は、設定値表示LEDを示す図である。

40

【図 3 2】第 1 1 実施形態において、デジット 1 a ~ 5 a 及びデジット 1 b ~ 5 b と、セグメント A ~ G 及び P との関係を示す図である。

【図 3 3】第 1 1 実施形態における出力ポートを示す図である。

【図 3 4】第 1 1 実施形態において、(A) は、割込みと、LED表示カウンタ値と、デジット信号及びセグメント信号との関係を示す図である。また、(B) は、LED表示要求フラグを示す図である。

【図 3 5】RWMに記憶されるデータのアドレス、ラベル名、名称等を示す図である。

【図 3 6】差数カウンタ値の概念を説明する図であり、(a) は例 1 を示し、(b) は例

50

2を示す。

【図37】差数カウンタ値と有利区間との関係を示す図であり、(a)は例1を示し、(b)は例2を示す。

【図38】メイン制御基板によるプログラム開始処理(M_PRG_START)を示すフローチャートである。

【図39】図38中、ステップS212における設定変更処理(M_RANK_SET)を示すフローチャートである。

【図40】図38中、ステップS213の電源復帰処理(M_POWER_ON)を示すフローチャートである。

【図41】第11実施形態におけるメイン処理(M_MAIN)を示すフローチャートである。

10

【図42】図41中、ステップS272における遊技開始セット処理(M_GAME_SET)を示すフローチャートである。

【図43】図41中、ステップS281におけるAT遊技回数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

【図44】図41中、ステップS283における有利区間移行抽選処理を示すフローチャートである。

【図45】図44のステップS347における有利区間移行処理を示すフローチャートである。

【図46】図45のステップS355におけるAT抽選処理を示すフローチャートである。

20

【図47】図46中、ステップS363におけるAT初期遊技回数決定処理を示すフローチャートである。

【図48】図41のステップS284における押し順指示番号セット処理(M_ORD_INF)を示すフローチャートである。

【図49】図41中、ステップS294における入賞によるメダル払出し処理(MS_WIN_PAY)を示すフローチャートである。

【図50】図41のステップS301における遊技終了チェック処理(M_GAME_CHK)を示すフローチャートである。

【図51】図50のステップS416における有利区間カウンタ管理の例1を示すフローチャートである。

30

【図52】図50のステップS416における有利区間カウンタ管理の例2を示すフローチャートである。

【図53】割込み処理(I_INTR)を示すフローチャートである。

【図54】図53のステップS453における電源断処理(I_POWER_DOWN)を示すフローチャートである。

【図55】図53中、ステップS453におけるLED表示制御(I_LED_OUT)を示すフローチャートである。

【図56】第11実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【図57】第11実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートであり、図56に続くフローチャートである。

40

【図58】第12実施形態において、(A)は役物条件装置と作動終了条件を示し、(B)はRTごとの規定数を示し、(C)は当選番号ごとの当選置数を示す図である。

【図59】第13実施形態におけるリール及びストップスイッチを含む構成の概要を示す正面図、平面図、及び右側面図である。

【図60】第14実施形態(A)において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図61】第14実施形態(A)において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャ

50

ートである。

【図 6 2】第 1 4 実施形態 (B) におけるメイン処理 (M_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 6 3】第 1 4 実施形態 (B) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 4】第 1 4 実施形態 (B) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 5】第 1 4 実施形態 (C) におけるメイン処理 (M_MAIN) を示すフローチャートである。

10

【図 6 6】第 1 4 実施形態 (C) における入賞によるメダル払出し処理 (M_WIN_PAY) を示すフローチャートである。

【図 6 7】第 1 4 実施形態 (C) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 8】第 1 4 実施形態 (C) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 6 9】第 1 4 実施形態 (D) におけるメイン処理 (M_MAIN) を示すフローチャートである。

20

【図 7 0】第 1 4 実施形態 (D) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 1】第 1 4 実施形態 (D) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 2】第 1 4 実施形態 (E) におけるメイン処理 (M_MAIN) を示すフローチャートである。

【図 7 3】第 1 4 実施形態 (E) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

30

【図 7 4】第 1 4 実施形態 (E) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 5】第 1 4 実施形態 (F) におけるリール、操作指示ランプ及びストップスイッチを含む構成の概要を示す正面図である。

【図 7 6】第 1 4 実施形態 (F) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

40

【図 7 7】第 1 4 実施形態 (F) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 8】第 1 4 実施形態 (G) において、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 7 9】第 1 4 実施形態 (G) において、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示すタイムチャートである。

【図 8 0】第 1 5 実施形態 (A) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図で

50

ある。

【図 8 1】第 1 5 実施形態（B）におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

【図 8 2】第 1 5 実施形態（C）におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

【図 8 3】第 1 6 実施形態におけるメダルセレクタ、シュート通路 4 8、及びシュートセンサ 4 9 を正面から見た模式図である。

【図 8 4】第 1 7 実施形態における通路形成部材の正面図である。

【図 8 5】第 1 7 実施形態における通路形成部材の背面図である。

【図 8 6】第 1 7 実施形態における通路形成部材の左側面図である。

10

【図 8 7】第 1 7 実施形態における通路形成部材の図 8 5 の A - A 矢視断面図である。

【図 8 8】第 1 8 実施形態において説明する RWM の記憶領域の主要なものを示す図である。

【図 8 9】第 1 8 実施形態において、外部信号 4 及び外部信号 5 の出力タイミングを示すタイムチャート（例 1）である。

【図 9 0】第 1 8 実施形態において、外部信号 4 及び外部信号 5 の出力タイミングを示すタイムチャート（例 2）である。

【図 9 1】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート（例 1）である。

【図 9 2】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート（例 1）であり、図 3 4 4 に続くフローチャートである。

20

【図 9 3】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート（例 2）である。

【図 9 4】第 1 8 実施形態において、外部信号出力処理を示すフローチャート（例 3）である。

【図 9 5】第 1 9 実施形態（A）におけるスロットマシンの制御の概略を示すブロック図である。

【図 9 6】第 1 9 実施形態において、設定変更状態、設定変更終了音及びランプ演出、並びに後述する 1 遊技時間との関係を示すタイムチャートである。

【図 9 7】ぱちんこ遊技機を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。

30

【図 9 8】ぱちんこ遊技機を裏面側から見た外観斜視図である。

【図 9 9】ぱちんこ遊技機におけるブロック図である。

【図 1 0 0】ぱちんこ遊技機の電源投入後の起動の流れを説明するフローチャートである。

【図 1 0 1】図 1 0 0 のステップ S 7 0 2 における設定変更処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 2】ぱちんこ遊技機における 1 遊技の流れを示すフローチャートである。

【図 1 0 3】基板ケース（上ケース及び下ケース）とメイン制御基板とを、前側から見た分解斜視図である。

【図 1 0 4】基板ケース（上ケース及び下ケース）とメイン制御基板とを、後側から見た分解斜視図である。

40

【図 1 0 5】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を示す外観斜視図である。

【図 1 0 6】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を前側から見た正面図である。

【図 1 0 7】基板ケース内にメイン制御基板が収容された状態を後（裏）側から見た正面図である。

【図 1 0 8】上ケースと下ケースとの嵌合状態を示す側面の断面図であり、（a）は仮嵌合状態（スライド移動前）を示し、（b）は本嵌合状態（スライド移動後）を示す。

【図 1 0 9】仮嵌合状態において、下ケース側から、側壁近傍を見た平面図である。

【図 1 1 0】メイン制御基板のコネクタに対し、ハーネスが接続された状態を示す平面図である。

50

- 【図 1 1 1】ハーネスとそのコネクタ端子を詳細に示す正面図である。
- 【図 1 1 2】始動に関するリード線を隠す例を示す斜視図である。
- 【図 1 1 3】基板ケースの上ケースと、カバーと、設定キー挿入口と、設定変更（リセット）スイッチとの位置関係を示す側面の断面図である。
- 【図 1 1 4】第 2 3 実施形態におけるリールの図柄配列を示す図である。
- 【図 1 1 5】第 2 3 実施形態における表示窓、有効ライン等を示す図である。
- 【図 1 1 6】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（1）である。
- 【図 1 1 7】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（2）である。
- 【図 1 1 8】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（3）である。
- 【図 1 1 9】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（4）である。
- 【図 1 2 0】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（5）である。
- 【図 1 2 1】第 2 3 実施形態における役の図柄組合せ、及び払出し枚数等を示す図（6）である。
- 【図 1 2 2】第 2 3 実施形態における条件装置及び当選役を示す図（1）である。
- 【図 1 2 3】第 2 3 実施形態における条件装置及び当選役等を示す図（2）である。
- 【図 1 2 4】第 2 3 実施形態における条件装置及び当選役等を示す図（3）である。
- 【図 1 2 5】第 2 3 実施形態における条件装置及び当選役等を示す図（4）である。
- 【図 1 2 6】第 2 3 実施形態における置数表（非 R T）を示す図である。
- 【図 1 2 7】第 2 3 実施形態における置数表（R T 1）を示す図である。
- 【図 1 2 8】第 2 3 実施形態における置数表（1 B B 作動中かつ R B 非内部中）を示す図である。
- 【図 1 2 9】第 2 3 実施形態における置数表（1 B B 作動中かつ R B 内部中）を示す図である。
- 【図 1 3 0】第 2 3 実施形態における置数表（1 B B 作動中かつ R B 作動中）を示す図である。
- 【図 1 3 1】第 2 3 実施形態における R T 遷移を示す図である。
- 【図 1 3 2】第 2 3 実施形態におけるメイン遊技状態の遷移を示す図である。
- 【図 1 3 3】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（1）である。
- 【図 1 3 4】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（2）である。
- 【図 1 3 5】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（3）である。
- 【図 1 3 6】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（4）である。
- 【図 1 3 7】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（5）である。
- 【図 1 3 8】第 2 3 実施形態における RWM の内容を示す図（6）である。
- 【図 1 3 9】第 2 3 実施形態におけるメイン処理（M_MAIN）を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 0】第 2 3 実施形態におけるスタートスイッチ受付処理（M_START_CTL）を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 1】第 2 3 実施形態における図柄停止信号セット（S_IF_SET）を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 2】第 2 3 実施形態における停止受付指定テーブル 1（TBL_ORD_INF1）及び停止受付指定テーブル 2（（TBL_ORD_INF1））を示す図である。
- 【図 1 4 3】第 2 3 実施形態における待機演出開始（M_TARPIC_EXE）を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 4】第 2 3 実施形態におけるリール演出データテーブル（TBL_TARPIC_DAT）を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 4 5】第 2 3 実施形態におけるリール演出実行タイマテーブル 1 ~ 8 (TBL_TARPIC_TM1~TM8) を示す図である。

【図 1 4 6】第 2 3 実施形態におけるリール停止受付チェック (M_STOP_CHK) を示すフローチャートである。

【図 1 4 7】第 2 3 実施形態における停止図柄セット (M_STOPPIC_SET) を示すフローチャートである。

【図 1 4 8】図 1 3 9 のステップ S 7 5 3 における遊技終了チェック処理 (M_GAME_CHK) を示すフローチャートである。

【図 1 4 9】図 1 4 8 のステップ S 9 4 1 におけるメイン遊技状態遊技終了時処理を示すフローチャートである。

【図 1 5 0】図 1 4 9 のステップ S 9 5 7 における有利区間終了準備 (M_ADVEND_STBY) を示すフローチャートである。

【図 1 5 1】第 2 3 実施形態における割込み処理 (I_INTR) を示すフローチャートである。

【図 1 5 2】第 2 3 実施形態におけるリール駆動管理 (I_REEL_ADM) を示すフローチャートである。

【図 1 5 3】第 2 3 実施形態におけるリール制御データアドレスセット (C_RLDAT_SET) を示すフローチャートである。

【図 1 5 4】第 2 3 実施形態におけるリール駆動制御 (I_REEL_CTL) を示すフローチャートである。

【図 1 5 5】図 1 5 4 に続くフローチャートである。

【図 1 5 6】第 2 3 実施形態における加速・減速パルス出力カウンタテーブル (TBL_PULSE_UP) を示す図である。

【図 1 5 7】第 2 3 実施形態におけるリール駆動パルス更新 (I_PULSE_INC) を示すフローチャートである。

【図 1 5 8】第 2 3 実施形態におけるリール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE) を示す図である。

【図 1 5 9】第 2 3 実施形態における減速開始検査 (I_REDUCE_CHK) を示すフローチャートである。

【図 1 6 0】第 2 3 実施形態におけるのめり込み防止出力を示すフローチャートである。

【図 1 6 1】第 2 3 実施形態における対決演出出力制御を示すフローチャートである。

【図 1 6 2】第 2 3 実施形態における音量設定を説明する図である。

【図 1 6 3】第 2 3 実施形態における管理者モードの音量設定を示すフローチャートである。

【図 1 6 4】メイン CPU のハードウェアの構造を示す図である。

【図 1 6 5】図 1 6 4 の ROM、及び RWM の構造をより詳細に示す図である。

【図 1 6 6】(A) は、A ~ F、H、L、Q レジスタを示す図であり、(B) は、F レジスタの構造を示す図である。

【図 1 6 7】(A) は、命令の一例を示す図であり、(B) は命令の実行を説明する図である。

【図 1 6 8】第 2 4 実施形態において、命令の種類 (1) を示す図である。

【図 1 6 9】第 2 4 実施形態において、命令の種類 (2) を示す図である。

【図 1 7 0】第 2 4 実施形態において、命令の種類 (3) を示す図である。

【図 1 7 1】第 2 4 実施形態において、命令の種類 (4) を示す図である。

【図 1 7 2】第 2 4 実施形態において、有利区間 (AT) に関するデータを記憶する RWM の内容を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

本明細書において、用語の意味は、以下の通りである。

「ベット」とは、遊技を行うためにメダル（遊技媒体）を賭けることをいう。メダルを

10

20

30

40

50

ベットするには、メダル投入口 47 から実際のメダルを手入れ投入するか、又はクレジット（貯留）されているメダルをベットするためにベットスイッチ 40 を操作する。

一方、「クレジット（「貯留」ともいう。）」とは、上記「ベット」とは異なり、スロットマシン 10 内部にメダルを貯留することをいう。本明細書では、「クレジット」というときは、「ベット」を含まない意味で使用する。

さらに、「投入」とは、メダルをベット又はクレジットすることをいう。

また、「規定数」とは、当該遊技で遊技を開始（実行）可能なベット数をいう。たとえば、規定数「2」又は「3」である遊技では、ベット数「2」又は「3」のいずれかで遊技を開始可能であり、ベット数「1」で遊技を行うことはできない。

なお、説明の便宜上、「規定数」を「ベット数」と称する場合もある。

一方、「ベット数」というときは、「規定数」以外を指す場合もある。たとえば規定数「2」又は「3」の遊技において、1 枚のメダルが投入された時点（遊技開始前）では、ベット数は「1」（その時点でベットされている数）である。

【0009】

「手入れ」とは、遊技者が、メダル投入口 47（後述）からメダルを投入することをいう。

「手入れベット」とは、遊技者が、メダル投入口 47 からメダルを手入れすることにより、メダルをベットすることをいう。

「手入れクレジット」とは、遊技者が、メダル投入口 47 からメダルを手入れすることにより、メダルをクレジットすること（クレジットを加算する）ことをいう。

「ベットメダル」とは、ベットされているメダルをいう。

「貯留メダル」とは、クレジット（貯留）されているメダルをいう。

【0010】

「貯留ベット」とは、遊技者がベットスイッチ 40（後述）を操作することにより、当該遊技でベット可能な範囲内において、クレジットされているメダルの一部又は全部を、遊技を行うためにベットすることをいう。

「自動ベット」とは、リプレイが入賞したときに、スロットマシン 10 の制御処理により、前回遊技でベットされていた数のメダルを自動でベットすることをいう。

ここで、小役に対応する図柄組合せが停止表示（有効ラインに停止したことを意味する。以下同じ。）したことを「小役の入賞」と称する。一方、「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則（以下、単に「規則」という。）」では、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、再遊技に係る条件装置の作動であって「入賞」ではないと解釈されている。しかし、本願（本明細書等）では、リプレイについても役の 1 つとして扱い（再遊技役）、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したことを「リプレイの入賞」と称する場合がある。

「精算」とは、ベットメダル及び／又は貯留メダルを遊技者に対して払い出すことをいう。本実施形態では、精算スイッチ 43（後述）が操作されたときに精算処理を実行する。

【0011】

「払出し」とは、役の入賞に基づきメダルを遊技者に払い出すこと、又は上記精算によりメダルを払い出すことをいう。役の入賞に基づきメダルを遊技者に払い出すときは、クレジットとして貯留すること（貯留メダルを加算すること、換言すれば、RWM 53（後述）に記憶された電子データを更新すること）、及び払出し口（図示せず）から実際のメダルを払い出すことの双方を含む。メダルの払出しは、たとえば「50」枚を限界枚数としてクレジットし、クレジット数が「50」を超えた分のメダルは、遊技者に対して実際に払い出すように制御する。

なお、「払出し」を、「付与」と称する場合もある。したがって、「払出し数」を「付与数」と称する場合もある。

【0012】

「遊技媒体」は、本実施形態ではメダルであるが、たとえば封入式（ECO）遊技機のような場合には、遊技媒体として電子情報（電子メダル、電子データ）が用いられる。な

10

20

30

40

50

お、「電子情報」とは、たとえば貸出し機に金銭（紙幣）を投入すると、その金銭に対応する分の電子情報に変換されるとともに、その電子情報の一部又は全部を、遊技機で遊技を行うための遊技媒体として遊技機にクレジット可能となるものである。

なお、「遊技媒体」は、「遊技価値」と称する場合もある。

【0013】

また、遊技媒体が電子情報である場合において、「メダルの払出し」とは、遊技機に備えられた遊技媒体クレジット装置にクレジット（加算）することを意味する。したがって、「メダルの払出し」とは、実際にメダルをホッパー35（後述）から払い出すことのみを意味するものではなく、遊技媒体クレジット装置に、入賞役に対応する配当分の電子情報をクレジット（加算）する処理も含まれる。

10

【0014】

「N-1」遊技目、「N」遊技目、「N+1」遊技目、・・・（「N」は、2以上の整数）と遊技が進行する場合において、現在の遊技が「N」遊技目であるとき、「N」遊技目の遊技を「今回遊技」と称する。また、「N-1」遊技目の遊技を「前回遊技」と称する。さらにまた、「N+1」遊技目の遊技を「次回遊技」と称する。

【0015】

本明細書において、数字の末尾（特に、8ビット）に「（B）」を付した数値は、2進数を意味する。同様に、数字の末尾に「（H）」を付した数値は、16進数を意味する。具体的には、たとえば10進数で「16」を示す数値は、2進数では「00010000（B）」と表記し、16進数では「10（H）」と表記する。また、10進数を意味する数値については、必要に応じて「16（D）」と表記する。

20

ただし、2進数、10進数、及び16進数のいずれであるかが明確であるときは、それぞれ「（B）」、「（D）」、「（H）」の末尾記号を省略する場合がある。

【0016】

ストップスイッチ42の「操作態様」とは、ストップスイッチ42の押し順、及び／又は操作タイミング（対象図柄が有効ラインに停止するためのストップスイッチの押すタイミング）を意味する。

また、ストップスイッチ42の「有利な操作態様」とは、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果（有効ラインに停止する図柄組合せ）に有利／不利が生じる遊技において、払出しを有する若しくは払出し数の多い図柄組合せが停止する操作態様、有利なRTに移行（昇格）する図柄組合せが停止する操作態様、又は不利なRTに移行（転落）しない図柄組合せが停止する操作態様をいう。「有利な操作態様」は、正解操作態様、正解押し順とも称される。

30

【0017】

「ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技」は、たとえば後述する図58に示す当選番号「3」～「8」のいずれかに当選した遊技（いわゆる「押し順ベル」に当選した遊技）に相当する。また、図58では図示していないが、たとえば複数種類のリプレイに当選した遊技（重複リプレイ当選時。いわゆる「押し順リプレイ」に当選した遊技）において、入賞したリプレイの種類によってRTが移行するような場合も相当する。

40

【0018】

「指示機能」とは、ストップスイッチ42の操作態様を遊技者に指示する機能を意味する。指示機能は、原則として、ストップスイッチ42の有利な操作態様を遊技者に指示する機能である。

いいかえれば、「指示機能」は、入賞を容易にする装置を指す。

なお、「指示」内容を見えるように示すことが「表示」であり、指示内容を遊技者に知らせることが「報知」である。よって、「指示機能」は、「表示機能」でもあり、「報知機能」でもある。

【0019】

また、ストップスイッチ42の操作態様の報知は、最も有利となる操作態様の報知に限

50

らない可能性がある。そして、最も有利となるストップスイッチ４２の操作態様の報知を「指示機能の作動」としてもよいが、最も有利となるストップスイッチ４２の操作態様を含むいずれかの操作態様の報知を「指示機能の作動」としてもよい。

たとえば、後述する図５８（Ｂ）の当選番号「３」～「８」に示す押し順ベルが６択押し順である場合、その押し順ベル当選時の配当は図５８の例では１０枚又は１枚であるが、これに代えて、押し順に応じて、１枚、３枚、４枚、１０枚、又は取りこぼし（非入賞）のいずれかになると仮定する。

ここで、１０枚役を入賞させるための押し順を報知することは、ストップスイッチ４２の有利な操作態様の報知であり、「指示機能の作動」に該当することはもちろんである。

一方、１枚役、３枚役、又は４枚役を入賞させるための押し順を報知することを、「有利な操作態様の報知（指示機能の作動）」としてもよく、「有利な操作態様の報知」としなくてもよい。

【００２０】

４枚役を入賞させるための押し順は、１０枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利となる操作態様ではない。しかし、ベット数「３」に対して払出し数「４」となり、当該遊技の差枚数は「＋１」となるから、差枚数を増加させる操作態様であり、必ずしも不利な操作態様とはいえない。

同様に、３枚役を入賞させるための押し順は、１０枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利な操作態様ではない。しかし、ベット数「３」に対して払出し数「３」となり、差枚数を現状維持する（差枚数を減少させない）操作態様であるから、必ずしも不利な操作態様とはいえない。

【００２１】

さらに同様に、１枚役を入賞させるための押し順は、１０枚役を入賞させない押し順であるから、最も有利な操作態様ではない。さらに、ベット数「３」に対して払出し数「１」となり、差枚数を減少させる操作態様である。しかし、役をとりこぼさない操作態様ともいえるので、不利な操作態様とはいえない可能性がある。

【００２２】

本実施形態では、押し順ベル当選時における指示機能の作動では、払出し数が最も多い役が入賞する操作態様（正解押し順）を報知する。

しかし、たとえば有利区間中の差枚カウンタ値（後述）が上限値（「２４００（Ｄ）」）に近づいたが、有利区間の残り遊技回数（後述する有利区間クリアカウンタ値）に余裕があるときは、押し順ベルに当選したときに、上記のようにたとえば３枚役や４枚役を入賞させる押し順を報知し、差数カウンタ値が現状維持となるように制御することが考えられる。

【００２３】

また、本実施形態において、指示機能の作動は、一の規定数に限られる。たとえば、指示機能を作動させる規定数を「３」と定めたとする。この場合、ＡＴ中の規定数「２」又は「３」の遊技において、ベット数「３」で遊技を開始し、押し順ベルに当選したときは、指示機能を作動可能である。これに対し、ベット数「２」で遊技を開始したときは、押し順ベルに当選したときであっても、指示機能は作動不可能である。

【００２４】

「遊技区間」には、「通常区間（非有利区間）」と「有利区間」とを備える。なお、５・９号機では「待機区間」（有利区間抽選に当選したが、未だ有利区間に移行していない遊技区間）を設けていたが、現時点での６号機規則では、「待機区間」等は設けられていない。ただし、これに限らず、通常区間及び有利区間以外の遊技区間を設けてもよい。

「通常区間」とは、指示機能に係る信号、具体的には後述する押し順指示番号や入賞及びリプレイ条件装置番号（正解押し順を判別可能な情報）を周辺基板（たとえば、サブ制御基板８０）に送信することを禁止する遊技区間であり、かつ、指示機能に係る性能に一切影響を及ぼさない（指示機能に係る処理を実行しない）遊技区間を指す。換言すれば、通常区間は、操作態様を報知できない遊技区間である。ただし、役の抽選に加え、有利区

10

20

30

40

50

間に移行するか否かの決定（抽選等）を行うことができる。

【0025】

通常区間では、指示機能を作動させてはならないため、メイン制御基板60と電氣的に接続された所定の表示装置（LED等）での押し順指示情報の表示を行うことができないし、指示機能に係る信号を周辺基板に送信しないので、サブ制御基板80に電氣的に接続された画像表示装置23による有利な操作態様の表示（報知）を行うこともできない。

【0026】

一方、「有利区間」とは、指示機能に係る性能を有する（指示機能を作動させてよい）遊技区間であり、具体的には、指示機能を作動させる場合には、メイン制御基板60において指示内容（ストップスイッチ42の操作態様）が識別できるように押し順指示情報を表示する場合に限り、指示機能に係る信号をサブ制御基板80に送信することができる遊技区間を指す。換言すれば、有利区間は、指示機能の作動ができる（指示機能を作動させてもよい）遊技区間、すなわちストップスイッチ42の操作態様の表示ができる（表示してもよい）遊技区間である。

ただし、サブ制御基板80は、メイン制御基板60が行う指示内容や、受信した指示機能に係る信号に反する演出を出力することはできない。

【0027】

また、有利区間は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技であっても、指示機能を作動させなくても差し支えない。

一方、有利区間中は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技では、常に指示機能を作動させてストップスイッチ42の操作態様を表示してもよい。

A T（報知遊技状態）は、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技において、ストップスイッチ42の操作態様を報知する遊技状態である。したがって、A Tは、常に有利区間中であり、非有利区間中にA Tが実行されることはない。

【0028】

また、A Tは、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技では、常に（100%で）ストップスイッチ42の操作態様を報知してもよいが、所定期間における出玉率を規則で定められた範囲内にするため等に、ストップスイッチ42の操作態様によって遊技結果に有利／不利が生じる遊技であっても、ストップスイッチ42の操作態様を報知しないことも考えられる。

たとえば、A T中に差数カウンタの上限値に近づいたが、未だA T遊技回数が残っているような場合には、A Tを延命する観点から、一時的に、ストップスイッチ42の操作態様を報知しない（指示機能を作動させない）ことも考えられる。

【0029】

また、有利区間とA Tとの関係については、種々設定することができる。たとえば第1に、「有利区間＝A T」に設定することが挙げられる。この場合、有利区間に当選したことと、A Tに当選したことは、等価である。そして、有利区間の1遊技目からA Tが開始される。また、有利区間の終了とともにA Tが終了する。

【0030】

また第2に、「A T≠有利区間」に設定することが挙げられる。

この場合、有利区間に移行しただけでは、A Tの開始（実行）条件を満たさないようにし、有利区間中であることを条件に、A Tを実行するか否かを抽選等で決定し、A Tを実行することに決定したときは、当該A Tの所定の終了条件を満たすまでA Tを実行することが挙げられる。なお、有利区間に移行したときに非A Tであるときは、たとえば、メイン遊技状態として、通常区間、前兆、C Z（チャンスゾーン（A Tに当選しやすい期間））等に設定することが挙げられる。

【0031】

有利区間移行後に前兆に移行するときは、必ず本前兆に移行するようにして、本前兆の

10

20

30

40

50

所定遊技回数の終了後、A Tに移行してもよい。あるいは、有利区間移行時又は有利区間移行後に、本前兆とするかガセ前兆とするかを抽選等によって決定し、本前兆に決定されたときは本前兆終了後にA Tに移行するようにしてもよい。また、ガセ前兆に決定されたときは、ガセ前兆終了後は、有利区間を維持してもよく、あるいは通常区間に移行してもよい。

さらにまた、A Tの終了条件を満たしたときは、A T及び有利区間の双方を終了させてもよい。あるいは、A Tは終了するものの、有利区間の終了条件を満たしていないときは、有利区間を継続（非A Tかつ有利区間）してもよい。有利区間と同時にA Tを開始したときも同様である。

【0032】

また、有利区間を開始するときに有利区間の遊技回数を決定し、その有利区間中は、有利区間に関する抽選等を実行しないことが挙げられる。

さらにまた、有利区間を開始するときに有利区間の初期遊技回数を決定し、有利区間中は、有利区間の（残り）遊技回数を上乘せ（加算）するか否かの決定（抽選等）を行うことが挙げられる。

さらに、有利区間に所定の終了条件を定め、有利区間の所定の終了条件を満たしたときは、有利区間の残り遊技回数（あるいは、A Tの残り遊技回数）を有する場合であっても、その時点で有利区間を終了することが挙げられる。

【0033】

ここで、有利区間の「所定の終了条件」とは、後述する差数カウンタ値が「2400（D）」を超えたこと、又は後述する有利区間クリアカウンタ（有利区間中の遊技回数）が「1500（D）」に到達したことが挙げられる。これらのいずれかの条件を満たしたときは、有利区間の終了条件を満たすと判断し、次回遊技から通常区間（非有利区間）に移行する。この場合、最終遊技がA Tであっても、有利区間の終了と同時にA Tも終了する。

【0034】

有利区間では、後述する有利区間表示LED（「区間表示器」とも称される。）77を点灯させる。有利区間表示LED77は、有利区間中は常に点灯させてもよいが、有利区間に移行した後、所定の点灯条件を満たしたときに点灯させてもよい。

ここで、「所定の点灯条件」とは、たとえば、有利区間であり、かつ、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態において、指示機能を作動させるときが挙げられる。なお、有利区間表示LED77を一旦点灯させた後は、有利区間中はその点灯を維持する。

【0035】

また、「区間Sim（シミュレーション）出玉率」とは、当選役に対応する図柄組合せが必ず停止表示する（「PB≠1」の役に当選したときであっても、当該役に対応する図柄組合せが停止表示する）と仮定し、かつ、当選役に対応する図柄組合せが複数種類有するときは遊技者に最も有利となる図柄組合せ（押し順ベル当選時には、最大払出しとなる高目ベル）が停止表示すると仮定したときの出玉率である。区間Sim出玉率の計算では、役物作動（1BB作動等）による出玉（払出し数）を含めない。また、リプレイに当選した遊技では、ベット数「3」であるときは、払出し数を「0」とカウントし、リプレイの入賞に基づく再遊技（リプレイに当選した遊技の次回遊技）では、ベット数「0」、払出し数「x」（「x」は、当該遊技での払出し数）として計算する。あるいは、リプレイに当選した遊技の払出し数、及びその次回遊技のベット数をカウントしないようにしてもよい。

さらにまた、「区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態」とは、区間Sim出玉率が「1」を超えるように設定されたRTやメイン遊技状態が挙げられる。

ここで、区間Sim出玉率が「1」を超えるRTとしては、たとえばリプレイ当選確率が高く設定されたRTが挙げられる。

また、メイン遊技状態として、通常、CZ（チャンスゾーン）、A T、引戻し区間等が設けられているとすると、区間Sim出玉率が「1」を超えるメイン遊技状態としては、A Tが挙げられる。

10

20

30

40

50

【0036】

有利区間を終了するとき、より具体的には、有利区間の最終遊技において、たとえば後述する遊技終了チェック処理、あるいは有利区間の最終遊技の次回遊技における遊技開始セット処理時に、有利区間表示LED77を消灯する。有利区間の終了条件を満たしたときは、後述する有利区間表示LEDフラグの初期化処理を実行することにより、その後の割込み処理において有利区間表示LED77が消灯する。

【0037】

「有利区間に係る処理」とは、たとえば以下の処理が挙げられる。

- 1) 有利区間の（移行）抽選
- 2) 有利区間クリアカウンタの更新（減算、クリア）
- 3) 差数カウンタの更新（演算、クリア）
- 4) 有利区間種別フラグの更新
- 5) 有利区間表示LED77の制御（有利区間表示LEDフラグの更新）

10

【0038】

また、「指示機能に係る処理」とは、たとえば以下の処理が挙げられる。

- 1) 押し順指示情報の表示（指示機能の作動）
- 2) ATの抽選
- 3) ゲーム数管理型AT（残り遊技回数が「0」となったときにATを終了する仕様）の場合、AT遊技回数カウンタの更新（減算、上乗せ加算、クリア）
- 4) 差枚数管理型AT（残り差枚数が「0」となったときにATを終了する仕様）の場合、AT差枚数カウンタの更新（減算、上乗せ加算、クリア）

20

【0039】

そして、現時点における規則では、有利区間に係る処理、及び指示機能に係る処理は、いずれも、以下を除き、一の遊技状態（RT）において、一の規定数で実行可能と定められている。そこで、本実施形態では、規定数「3」では有利区間に係る処理及び指示機能に係る処理を実行可能とし、規定数「2」では有利区間に係る処理及び指示機能に係る処理を実行不可能とした。

ただし、有利区間中においては、有利区間クリアカウンタの更新、及び差数カウンタの更新は、いずれの規定数であっても、実行する必要がある。

【0040】

30

また、本実施形態では、役抽選結果が非当選であるとき（たとえば、後述する図26や図58の当選番号「0」のとき）、換言すれば、条件装置の非作動時の遊技では、有利区間に係る処理（有利区間移行抽選）を実行しないと定める。しかし、これに限らず、役抽選結果が非当選であっても有利区間に係る処理を実行してもよい。

一方、本実施形態では、役抽選結果が非当選であっても、非当選確率が所定値以上（極端に低確率でないとき。たとえば「1/17500」以上。）であれば、指示機能に係る処理（AT抽選処理）を実行可能とする。

【0041】

さらにまた、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）を実行した結果、有利区間移行抽選に当選したときは、次回遊技から有利区間となる。したがって、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）を実行し、有利区間に当選した遊技で、正解押し順の報知（指示機能に係る処理）を実行することはできない。

40

ただし、有利区間移行抽選（有利区間に係る処理）とAT抽選（指示機能に係る処理）とを一遊技で行うことは差し支えない。さらに、たとえば、特定の役抽選結果となったときは、（抽選を実行することなく）有利区間かつATに決定してもよい。

【0042】

管理情報表示LED（「役比モニタ」又は「比率表示器」ともいう。）74は、たとえば後述する図31（B）に示すように4個のLEDからなり、2桁の識別セグ（下記5項目のうちのいずれの項目であるかを所定の記号等によって表示するLED）と、2桁の比率セグ（算出された比率を表示するためのLED）とから構成されている。

50

【0043】

管理情報表示LED74は、以下の1)～5)の5項目の比率を、所定時間ごとに繰り返して表示する。

1) 有利区間比率(累計)(7U.)、又は指示込役物比率(累計)(7P.)のいずれか

2) 連続役物比率(6000遊技)(6y.)

3) 役物比率(6000遊技)(7y.)

4) 連続役物比率(累計)(6A.)

5) 役物比率(累計)(7A.)

【0044】

たとえば、役物比率(累計)を表示する場合において、その比率が「50」%であるときは、役物比率(累計)を示す記号「7A.」を識別セグに表示し、「50」を比率セグに表示する。

ここで、「累計」とは、それまでにカウントし続けた数値の総和を指し、本実施形態では、少なくとも「175000」遊技回数以上になるまではカウントする。そして、累計が「175000」遊技回数に満たないものであるときは、たとえば点滅表示によって比率を表示し、「175000」遊技回数以上であるときは、たとえば点灯表示によって比率を表示する。累計は、「175000」遊技回数以上となった後も、RWM53の所定アドレスに記憶可能な値(上限値)に到達するまで加算し続ける。

また、「6000遊技」とは、1セットを「400」遊技回数とし、その15セットを合計した遊技回数である。

【0045】

「有利区間比率」とは、全遊技区間(非有利区間+有利区間)に対して、有利区間に滞在していた比率(割合)を指す。具体的には、たとえば全遊技区間の遊技回数が「1000」で、その間の有利区間の遊技回数が「700」であるときは、有利区間比率は、「70%」となる。

また、「指示込役物比率」とは、役物作動時の払出し数と、指示機能を作動させた遊技での払出し数との合計を、総払出し数で割った値である。なお、役物を搭載していないスロットマシンでは、「指示込役物比率」は、指示機能を作動させた遊技での払出し数を総払出し数で割った値となる。

役物作動時の払出し数と、指示機能を作動させた遊技での払出し数の総和は、指示込役物カウンタによってカウントされる。

【0046】

さらにまた、「指示機能を作動させた遊技での払出し数」は、指示機能の作動により表示された押し順に従ってストップスイッチ42を操作したことに基づいて、たとえば後述する図58中、当選番号「3」～「8」の10枚ベルが入賞したときは、指示込役物カウンタに「10」が加算される。

これに対し、指示機能を作動させた遊技において、表示された押し順と異なる押し順でストップスイッチ42を操作したために、図58の例における1枚ベルが入賞したときは、指示込役物カウンタに「1」が加算される。

同様に、指示機能を作動させた遊技において、表示された押し順と異なる押し順でストップスイッチ42を操作したために、当選役を取りこぼしたとき(役の非入賞時)は、指示込役物カウンタには加算されない。換言すれば、前回遊技でのカウント値のままとなる。

【0047】

なお、後述する図26の例において、AT中に共通ベル(当選番号「3」)に当選したときは、押し順ベルに当選したときと同様に指示機能を作動させ、獲得数表示LED78に押し順指示情報(ダミー)を表示する場合と、指示機能を作動させない場合とが挙げられる。そして、共通ベルの当選時に指示機能を作動させた場合には、当該遊技での払出し数は、指示込役物カウンタに加算される。

【0048】

一方、共通ベルに当選した場合において、指示機能を作動させないときは、当該遊技の払出し数は、指示込役物カウンタに加算されない。ただし、総払出しカウンタには加算される。この場合、サブ制御基板 80 により、画像又は音声により正解押し順を報知する場合も含まれる。

【0049】

「連続役物比率」とは、総払出し数に対する、第一種特別役物（RB）の作動時における払出し数の比率を指す。したがって、本実施形態では、「総払い出し数に対する、1BB 作動中の払出し数」を指す。

たとえば、「6000」遊技回数における総払出し数が「2000枚」で、そのうち、「第一種特別役物（RB）」作動時の払出し数が「500枚」であったとき、「連続役物比率（6000遊技）」は、「25（%）」となる。

10

【0050】

また、「役物比率」とは、総払出し数に対する、役物作動時における払出し数の比率を指す。ここで、「役物」とは、上記の第一種特別役物に加えて、第二種特別役物（CB）、MB（2BBとも称される。第二種役物連続作動装置。CBが連続作動。）、SB（シングルボーナス）が含まれる。

なお、上記5項目において、その項目に該当する機能を備えていない遊技機では、比率セグを「—」と点灯表示する。

たとえば、「RB（第1種特別役物）」を備えていない場合には、連続役物比率は存在しないので、比率表示番号「2」及び「4」の表示時には、比率セグを「—」と点灯表示する。

20

以上のように、管理情報表示LED74には、5種類の比率を表示するが、後述する図29及び図30に示すように、所定の条件を満たした場合の所定のタイミングでは、テストパターンを表示する。

【0051】

また、有利区間比率及び指示込役物比率は、規則上、70%以下にすべきことが定められている。また、役物比率は70%以下にすべきことが記載されており、連続役物比率は60%以下にすべきことが規定されている。

このため、管理情報表示LED74に表示された情報を見ることで、規則上の範囲内に収まっているか否かを確認することができる。

30

【0052】

なお、有利区間比率を70%以下とする仕様の遊技機を「7U」タイプと称し、指示込役物比率を70%以下とする仕様の遊技機を「7P」タイプと称する。有利区間を備える遊技機では、「7U」タイプ又は「7P」タイプのいずれかとなる。「7U」タイプの場合には、有利区間比率（累計）を管理情報表示LED74に表示し、「7P」タイプの場合には、指示込役物比率（累計）を表示する。

「7U」タイプでは、全遊技区間に対する有利区間の比率が「70」%以下にする必要があるが、「7P」タイプでは、指示機能の作動及び役物作動によって払い出された払出し数が総払出し数の70%以下にすればよく、たとえば遊技区間のうちの全期間、あるいはほとんどが有利区間であってもよい。

40

【0053】

たとえば、非有利区間に移行したときは、100%の確率で有利区間抽選に当選するように設定すること、ほぼ100%（たとえば98%程度）の確率で有利区間抽選に当選するように設定すること、あるいは、高確率（たとえば、70%）で有利区間抽選に当選するように設定することが挙げられる。

「7U」タイプは、設定値自体を参照して指示機能に係る処理（たとえばAT抽選）を行うことはできないが、「7P」タイプは、設定値自体を参照して指示機能に係る処理を行うことが可能である。

後述する第12実施形態では、BB2内部中のほとんどが有利区間中となり、この有利区間中においてATを実行するか否かの抽選を行う。

50

【0054】

また、管理情報表示LED74は、性能表示モニタとして、ぱちんこ遊技機においても適用可能である。

この場合の管理情報表示LED74（性能表示モニタ）は、スロットマシン（回胴式遊技機）の場合と同様に、2桁の識別セグと、2桁の比率セグとから構成される。そして、アウト球「60000」個ごとのリアルタイム（計測中）のベース値（「ベース値」とは、100個のアウト球に対してセーフ球が何個であるかを示す。）と、「60000」個ごとの1回前、2回前、及び3回前のベース値を順次表示する。たとえばリアルタイムのベース値の識別セグを「bL.」と表示し、1回前のベース値の識別セグを「b1.」と表示し、2回前のベース値の識別セグを「b2.」と表示し、3回前のベース値の識別セグを「b3.」と表示する。

10

このように、管理情報表示LED74は、遊技機のうち、スロットマシンに限らず、ぱちんこ遊技機においても適用される。

【0055】

以下、図面等を参照して、本発明の一実施形態について説明する。

図1は、本実施形態における遊技機の一例であるスロットマシン10の制御の概略を示すブロック図である。図1は、第1実施形態～第5実施形態に共通するブロック図である。

スロットマシン10に設けられた代表的な制御基板として、メイン制御基板50とサブ制御基板80とを備える。

メイン制御基板50は、入力ポート51及び出力ポート52を有し、RWM53、ROM54、メインCPU55等を備える（図1で図示したもののみを備える意味ではない）。メイン制御基板50の外観や、メイン制御基板50が基板ケース56に収納されていることについては、第2実施形態（図9及び図10）で説明する。

20

【0056】

図1において、メイン制御基板50と、ベットスイッチ40等の操作スイッチを含む遊技進行用の周辺機器とは、入力ポート51又は出力ポート52を介して電氣的に接続されている。入力ポート51は、操作スイッチ等の信号が入力される接続部であり、出力ポート52は、モータ32等の周辺機器に対して信号を送信する接続部である。

図1中、入力用の周辺機器は、その周辺機器からの信号がメイン制御基板50に向かう矢印で表示しており、出力用の周辺機器は、メイン制御基板50からその周辺機器に向かう矢印で示している（サブ制御基板80も同様である）。

30

【0057】

RWM53は、遊技の進行等に基づいた各種データ（変数）を記憶（更新）可能な記憶媒体である。

ROM54は、遊技の進行に必要なプログラムや各種データ（たとえば、データテーブル）等を記憶しておく記憶媒体である。

メインCPU55は、メイン制御基板50上に設けられたCPU（演算機能を備えるIC）を指し、遊技の進行に必要なプログラムの実行、演算等を行い、具体的には、役の抽選、リール31の駆動制御、及び入賞時の払出し等を実行する。

【0058】

また、メイン制御基板50上には、RWM53、ROM54、メインCPU55及びレジスタを含むMPUが搭載される。なお、RWM53及びROM54は、MPU内部に搭載されるもの以外に、外部に備えていてもよい。

40

なお、後述するサブ制御基板80上においても、RWM83、ROM84、及びサブCPU85を含むMPUが搭載される。なお、RWM83及びROM84は、MPU内部に搭載されるもの以外に、外部に備えていてもよい。

【0059】

図1において、メダル投入口47から投入されたメダルは、メダルセレクト内部に送られる。

なお、メダル投入口47から投入されたメダルのメダルセレクト内での移動については

50

、後述する図 2 等で説明する。

メダルセレクト内には、図 1 に示すように、通路センサ 4 6、ブロック 4 5、投入センサ 4 4（一对の投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b）が設けられており（ただし、これらに限定されるものではない）、これらは、メイン制御基板 5 0 と電氣的に接続されている。

メダル投入口 4 7 から投入されたメダルは、最初に、通路センサ 4 6 に検知されるように構成されている。

【0060】

さらに、通路センサ 4 6 の下流側には、ブロック 4 5 が設けられている。ブロック 4 5 は、メダルの投入を許可／不許可にするためのものであり、メダルの投入が不許可状態のときは、メダル投入口 4 7 から投入されたメダルを払出し口から返却するメダル通路を形成する。これに対し、メダルの投入が許可状態のときは、メダル投入口 4 7 から投入されたメダルをホッパー 3 5 に案内するメダル通路を形成する。ブロック 4 5 は、たとえば、メダルセレクト内のメダル通路の一部に形成された開口部（メダル返却口に通じる開口部）を塞いでメダルをホッパー 3 5 側に案内するためのメダル通路を形成する切替え部材と、その切替え部材を駆動するためのアクチュエータ等とから構成されている。

【0061】

ここで、ブロック 4 5 は、遊技中（リール 3 1 の回転開始時から、全リール 3 1 が停止し、役の入賞時には入賞役に対応する払出しの終了時まで）は、メダルの投入を不許可状態とする。すなわち、ブロック 4 5 がメダルの投入を許可するのは、少なくとも遊技が行われていないときである。

【0062】

メダルセレクト内において、ブロック 4 5 のさらに下流側には、投入センサ（光学センサ）4 4 が設けられている。投入センサ 4 4 は、本実施形態では所定距離を隔てて配置された一对の投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b からなり、メダルが一方の投入センサ 4 4 a により検知されてから所定時間を経過した後に他方の投入センサ 4 4 b により検知されるように構成されている。そして、一对の投入センサ 4 4 がそれぞれオン／オフとなるタイミングに基づいて、正しいメダルが投入されたか否かを判断する。

【0063】

また、図 1 に示すように、メイン制御基板 5 0 には、遊技者が操作する操作スイッチとして、ベットスイッチ 4 0（4 0 a 又は 4 0 b）、スタートスイッチ 4 1、（左、中、右）ストップスイッチ 4 2、及び精算スイッチ 4 3 が電氣的に接続されている。

ここで、「操作スイッチ（又は、単に、「スイッチ）」とは、遊技者（操作者）による操作体の操作に基づいて（外部からの力を受け）、電気信号のオン／オフを切り替える装置（電気回路及び／又は電気部品を含む）を指し、遊技者が操作する操作体の形状を限定するものではない。

【0064】

操作スイッチがオフ状態であるときは、たとえば発光素子からの光が受光素子に入射し続けている（受光素子が光を検知し続けているときは、操作スイッチはオフ状態にある）。そして、遊技者等により操作スイッチ（の操作体）が操作されると、発光素子からの光が受光素子に入射しない状態となる。この状態を検知したときに、操作スイッチがオン状態になったことを示す電気信号をメイン制御基板 5 0 に送信する。なお、上記とは逆に、操作スイッチがオフ状態であるときは発光素子からの光が受光素子に入射せず、発光素子からの光が受光素子に入射したときにオン状態となるように構成してもよい。

【0065】

本実施形態では、スタートスイッチ 4 1 の操作体は、レバー（棒）状であり（このため、「スタートレバー（スイッチ）4 1」とも称される。）、ベットスイッチ 4 0、ストップスイッチ 4 2、及び精算スイッチ 4 3 の操作体は、押しボタン状である（このため、「ベットボタン（スイッチ）4 0」、「停止（ストップ）ボタン（スイッチ）4 2」、「精算ボタン（スイッチ）4 3」とも称される）。なお、後述する第 4 実施形態では、ストップスイッチ 4 2 の操作体（遊技者が押し込む部分）を「停止ボタン 4 2 a」と称する。

【0066】

また、図1では図示しないが、操作スイッチの操作体及び／又はその周囲若しくは近傍には、LED（発光手段）が設けられている。そして、その操作スイッチの操作受けが許可状態にあるときは、たとえばその操作スイッチに対応するLED等を青色発光し、その操作スイッチの操作受けが不許可状態にあるときは、たとえばその操作スイッチのLED等を赤色発光することにより、その操作スイッチの許可／不許可状態を遊技者に示すようにしている。

【0067】

具体的には、たとえば全リール31が回転中であり、ストップスイッチ42の操作が受け可能な状態であるときは、すべてのストップスイッチ42のLEDを青色発光させ、操作可能であることを遊技者に示す。そして、1つのストップスイッチ42が操作されると、操作されたストップスイッチ42に対応するリール31が停止制御される。その後、残りのストップスイッチ42が操作可能となるのは、停止制御されたリール31に対応するモータ32の励磁状態が終了し、かつ、操作されたストップスイッチ42の検知センサ42e（後述する第4実施形態）がオフになった後である。したがって、その間は、すべてのストップスイッチ42のLEDを赤色発光する。そして、操作されたストップスイッチ42に対応するモータ32の励磁状態が終了し、かつ、そのストップスイッチ42に対応する検知センサ42eがオフになったときは、すでに操作されたストップスイッチ42のLEDは赤色発光のままであるが、未だ操作されていないストップスイッチ42のLEDについては青色発光させる。

【0068】

ベットスイッチ40は、貯留されたメダルを今回遊技のためにベットするときに遊技者に操作される操作スイッチである。本実施形態では、1枚のメダルを投入するための1ベットスイッチ40aと、3枚（最大数、規定数）のメダルを投入するための3ベットスイッチ40bとを備える。

なお、これに限らず、2枚ベット用のベットスイッチを設けてもよい。

【0069】

なお、規定数は、たとえば、役物非作動時／作動時に応じて予め定められている。具体的には、役物非作動時、SB作動時、1BB作動時は3枚、2BB作動時は2枚、等のように設定されている。1ベットスイッチ40aを2回操作すると2枚のメダルを投入可能であり、3回操作すると3枚のメダルを投入可能である。また、規定数が3枚であるときは、3ベットスイッチ40bを操作すれば一時に3枚のメダルを投入可能であり、規定数が2枚であるときは、3ベットスイッチ40bを操作すれば一時に2枚のメダルを投入可能である。規定数未満がすでにベットされている状態で3ベットスイッチ40bを操作すれば、ベット数が3枚となるようにベット処理が行われる。

【0070】

また、スタートスイッチ41は、（左、中、右のすべての）リール31を始動させるときに遊技者に操作される操作スイッチである。

さらにまた、ストップスイッチ42は、3つ（左、中、右）のリール31に対応して3つ設けられ、対応するリール31を停止させるときに遊技者に操作される操作スイッチである。

さらに、精算スイッチ43は、スロットマシン10内部にベット及び／又は貯留（クレジット）されたメダルを払い戻す（ペイアウトする）ときに遊技者に操作される操作スイッチである。

【0071】

また、図1に示すように、メイン制御基板50には、表示基板75が電氣的に接続されている。なお、実際には、メイン制御基板50と表示基板75との間には、中継基板が設けられ、メイン制御基板50と中継基板、及び中継基板と表示基板75とが接続されているが、図1では中継基板の図示を省略している。このように、メイン制御基板50と表示基板75とは、直接ハーネス等で接続されていてもよいが、両者間に別の基板が介在して

もよい。

さらに、制御基板同士が直接ハーネス等で接続されていることに限らず、他の別基板（中継基板等）を介して接続されていてもよい。たとえば、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間に 1 つ以上の他の別基板（中継基板等）が介在してもよい。

【0072】

表示基板 75 には、クレジット数表示 LED 76、及び獲得数表示 LED 78 が搭載されている。

クレジット数表示 LED 76 は、スロットマシン 10 内部に貯留（クレジット）されたメダル枚数を表示する LED であり、上位桁及び下位桁の 2 桁から構成されている。

【0073】

また、獲得数表示 LED 78 は、役の入賞時に、払出し数（遊技者の獲得数）を表示する LED であり、クレジット数表示 LED 76 と同様に、上位桁及び下位桁の 2 桁から構成されている。

なお、獲得数表示 LED 78 は、払い出されるメダルがないときは、消灯するように制御してもよい。あるいは、上位桁を消灯し、下位桁のみを「0」表示してもよい。

【0074】

また、獲得数表示 LED 78 は、通常は獲得数を表示するが、エラー発生時にはエラーの内容（種類）を表示する LED として機能する。

さらにまた、獲得数表示 LED 78 は、AT 中に押し順を報知する遊技では、押し順指示情報を表示する（有利な押し順を報知する）LED として機能する。よって、本実施形態における獲得数表示 LED 78 は、獲得数、エラー内容、及び押し順指示情報の表示を兼ねる LED である。ただし、これに限らず、押し順指示情報を表示する専用の LED 等を設けてもよいのはもちろんである。

なお、AT 中において、有利な押し順の報知は、サブ制御基板 80 に接続された画像表示装置 23 によっても実行される。

【0075】

図 1 において、メイン制御基板 50 には、図柄表示装置のモータ（本実施形態ではステッピングモータ）32 等が電氣的に接続されている。

図柄表示装置は、図柄を表示する（本実施形態では 3 つの）リール 31 と、各リール 31 をそれぞれ駆動するモータ 32 と、リール 31 の位置を検出するためのリールセンサ 33 とを含む。

【0076】

モータ 32 は、リール 31 を回転させるための駆動手段となるものであり、各リール 31 の回転中心部に連結され、後述するリール制御手段 65 によって制御される。ここで、リール 31 は、左リール 31、中リール 31、右リール 31 からなり、左リール 31 を停止させるときに操作するストップスイッチ 42 が左ストップスイッチ 42 であり、中リール 31 を停止させるときに操作するストップスイッチ 42 が中ストップスイッチ 42 であり、右リール 31 を停止させるときに操作するストップスイッチ 42 が右ストップスイッチ 42 である。

【0077】

リール 31 は、リング状のものであって、その外周面には複数種類の図柄（役に対応する図柄組合せを構成している図柄）を印刷したリールテープを貼付したものである。

また、各リール 31 には、1 個（2 個以上であってもよい）のインデックスが設けられている。インデックスは、リール 31 のたとえば周側面に凸状に設けられており、リール 31 が所定位置を通過したか否かや、1 回転したか否か等を検出するときに用いられる。そして、各インデックスは、リールセンサ 33 により検知される。リールセンサ 33 の信号は、メイン制御基板 50 に電氣的に接続されている。そして、インデックスがリールセンサ 33 を検知する（切る）と、その入力信号がメイン制御基板 50 に入力され、そのリール 31 が所定位置を通過したことが検知される。

【0078】

10

20

30

40

50

また、リールセンサ 33 がリール 31 のインデックスを検知した瞬間の基準位置上の図柄を予め ROM 54 に記憶している。これにより、インデックスを検知した瞬間の基準位置上の図柄を検知することができる。さらに、リールセンサ 33 がリール 31 のインデックスを検知した瞬間から、(ステッピング) モータ 32 を何パルス駆動すれば、前記基準位置上の図柄から数えて何図柄先の図柄を有効ライン上に停止させることができるかを識別可能となる。

【0079】

また、メイン制御基板 50 には、メダル払出し装置が電氣的に接続されている。メダル払出し装置は、メダルを溜めておくためのホッパー 35 と、ホッパー 35 のメダルを払出し口から払い出すときに駆動するホッパーモータ 36 と、ホッパーモータ 36 から払い出されたメダルを検出するための払出しセンサ 37 を備える。

【0080】

メダル投入口 47 から手入れされ、受け付けられた(正常であると判断された)メダルは、ホッパー 35 内に収容されるように形成されている。

払出しセンサ(光学センサ) 37 は、本実施形態では、所定距離を隔てて配置された一対の払出しセンサ 37a 及び 37b からなる。そして、メダルが払い出されるときには、そのメダルにより所定の移動部材(後述する図 7 の可動片 39a)が移動する。所定の移動部材の移動によって、払出しセンサ 37a 及び 37b がオン／オフされる。所定時間の範囲内で払出しセンサ 37a 及び 37b がそれぞれオン／オフされたか否かに基づいて、メダルが正しく払い出されたか否かを判断する。

【0081】

たとえば、ホッパーモータ 36 が駆動しているにもかかわらず、一対の払出しセンサ 37 のオンを検知しないときは、メダルが払い出されていないと判断し、ホッパーエラー(メダルなし)と検知される。

一方、払出しセンサ 37 の少なくとも 1 つがオン信号を出力し続けたままとなったときは、メダル詰まりが生じたと検知する。

なお、これらの動作の詳細については、後述する図 6～図 8 で説明する。

【0082】

遊技者は、遊技を開始するときは、ベットスイッチ 40 の操作により予めクレジットされたメダルを投入するか(貯留ベット)、又はメダル投入口 47 からメダルを手入れ投入する(手入れベット)。当該遊技の規定数のメダルがベットされた状態でスタートスイッチ 41 が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板 50 に入力される。メイン制御基板 50 (具体的には、後述するリール制御手段 65) は、この信号を受信すると、役抽選手段 61 による抽選を行うとともに、すべてのモータ 32 を駆動制御して、すべてのリール 31 を回転させるように制御する。このようにしてリール 31 がモータ 32 によって回転されることで、リール 31 上の図柄は、所定の速度で表示窓内で上下方向に移動表示される。

【0083】

そして、遊技者は、ストップスイッチ 42 を押すことで、そのストップスイッチ 42 に対応するリール 31 (たとえば、左ストップスイッチ 42 に対応する左リール 31) の回転を停止させる。ストップスイッチ 42 が操作されると、そのときに発生する信号がメイン制御基板 50 に入力される。メイン制御基板 50 (具体的には、後述するリール制御手段 65) は、この信号を受信すると、そのストップスイッチ 42 に対応するモータ 32 を駆動制御して、役抽選手段 61 の抽選結果(内部抽せん手段により決定した結果)に対応するように、そのモータ 32 に係るリール 31 の停止制御を行う。

【0084】

そして、すべてのリール 31 の停止時における図柄組合せにより、今回遊技の遊技結果を表示する。さらに、いずれかの役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したとき(その役の入賞となったとき)は、入賞した役に対応するメダルの払出し等が行われる。

【0085】

次に、メイン制御基板 50 の具体的構成について説明する。

図 1 に示すように、メイン制御基板 50 のメイン CPU 55 は、以下の役抽選手段 61 等を備える。本実施形態における以下の各手段は例示であり、本実施形態で示した手段に限定されるものではない。

【0086】

役抽選手段 61 は、当選番号の抽選（決定、選択）を行う。ここで、「役抽選手段 61 による当選番号の抽選」は、風営法規則（遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則。以下、単に「規則」という。）における「内部抽せん」と同じであり、役抽選手段 61 による抽選結果は、規則における「内部抽せんにより決定した結果」と同じである。したがって、役抽選手段 61 を、規則に合わせた表現で、「内部抽せん手段 61」とも称する。

10

役抽選手段 61 により当選番号が決定されると、その当選番号に基づいて、入賞及びリプレイ条件装置番号、並びに役物条件装置番号が決定され、当該遊技で作動可能となる入賞及びリプレイ条件装置、並びに役物条件装置が定まることとなる。このため、役抽選手段 61 は、条件装置番号の決定（抽選又は選択）手段、当選役決定（抽選又は選択）手段等とも称される。

【0087】

役抽選手段 61 は、たとえば、抽選用の乱数発生手段（ハードウェア乱数等）と、この乱数発生手段が発生する乱数を抽出する乱数抽出手段と、乱数抽出手段が抽出した乱数値に基づいて、当選番号を決定する当選番号決定手段とを備えている。

【0088】

乱数発生手段は、所定の領域（たとえば 10 進数で「0」～「65535」）の乱数を発生させる。乱数は、たとえば 200 n（ナノ）sec で 1 カウントを行うカウンタが「0」～「65535」の範囲を 1 サイクルとしてカウントし続ける乱数であり、スロットマシン 10 の電源が投入されている間は、乱数をカウントし続ける。

20

【0089】

乱数抽出手段は、乱数発生手段によって発生した乱数を、所定の時、本実施形態では遊技者によりスタートスイッチ 41 が操作（オン）された時に抽出する。判定手段は、乱数抽出手段により抽出された乱数値を、後述する抽選テーブルと照合することにより、その乱数値が属する領域に対応する当選番号を決定する。

【0090】

当選フラグ制御手段 62 は、役抽選手段 61 による抽選結果に基づいて、各役に対応する当選フラグのオン／オフを制御するものである。本実施形態では、すべての役について、役ごとに当選フラグを備える。そして、役抽選手段 61 による抽選においていずれかの役の当選となったときは、その役の当選フラグをオンにする（当選フラグを立てる）。なお、役の当選には、当選役が 1 つである場合（単独当選）と、当選役が複数ある場合（重複当選）とが挙げられる。

30

【0091】

押し順指示番号選択手段 63 は、役抽選手段 61 による当選番号の抽選結果（押し順ベル、又は押し順リプレイ当選時）に基づいて、押し順指示番号（正解押し順に相当する番号）の選択（決定）を行うものである。

40

ここで選択される押し順指示番号の「押し順」とは、遊技者にとって有利な押し順（正解押し順）を意味する。たとえば押し順ベルの当選時には、高目ベルを入賞させる押し順（正解押し順）を指す。また、リプレイ重複当選時は、有利な RT に昇格させる押し順又は不利な RT に転落させない押し順を指す。

【0092】

本実施形態では、当選番号ごとに、それぞれ固有の押し順指示番号を備える。

そして、AT 中に、押し順ベル又は押し順リプレイに当選したときは、メイン制御基板 50 は、上述した獲得数表示 LED 78 に、押し順指示番号に対応する押し順指示情報、具体的には「＝＊」（「＊」＝1、2、・・・）のような情報を表示する。このように、有利な押し順を有する条件装置の作動時に、押し順指示情報を表示する機能は、指示機能と

50

も称される。

また、AT中に、押し順ベル又は押し順リプレイに当選したときは、メイン制御基板50は、遊技の開始時（スタートスイッチ41が操作され、当選番号が決定された後）に、サブ制御基板80に対し、押し順指示番号に対応するコマンドを送信する。

サブ制御基板80は、当該コマンドを受信したときは、正解押し順を画像表示装置23で画像表示する。

【0093】

なお、メイン制御基板50が選択した押し順指示番号をサブ制御基板80に送信することができるのは、有利区間（AT）中に限られる。したがって、通常区間において押し順指示番号選択手段63により押し順指示番号が選択されたとしても、その押し順指示番号がサブ制御基板80に送信されることはない。なお、通常区間では、押し順指示番号を選択しなくてもよい。

【0094】

演出グループ番号選択手段64は、当選番号に対応する演出グループ番号であって、サブ制御基板80に送信するための番号を選択するものである。

ここで、当選番号に対応する演出グループ番号が予め定められている。そして、演出グループ番号選択手段64は、スタートスイッチ41が操作されることにより当選番号が決定すると、当該遊技の当選番号に対応する演出グループ番号を選択し、メイン制御基板50は、選択した演出グループ番号をサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、受信した演出グループ番号に基づいて、当選役に関する演出を出力する。演出グループ番号は、上記の押し順指示番号と異なり、毎遊技選択され、メイン制御基板50からサブ制御基板80に送信される。

【0095】

また、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、当該遊技の当選番号を送信しない。このため、サブ制御基板80は、当該遊技の当選番号を知ることはできない。ただし、サブ制御基板80は、毎遊技、演出グループ番号を受信するので、受信した演出グループ番号に基づいて、演出を出力可能となる。ただし、押し順ベル又は押し順リプレイの当選時であっても、演出グループ番号から正解押し順を判断できないので、サブ制御基板80は、演出グループ番号に基づいて正解押し順を報知することはない。これに対し、AT中は、押し順ベル又は押し順リプレイの当選時は、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対し、押し順指示番号を送信する。これにより、サブ制御基板80は、受信した押し順指示番号に基づいて、正解押し順を報知可能となる。

【0096】

リール制御手段65は、リール31の回転開始命令を受けたとき、特に本実施形態ではスタートスイッチ41の操作を検知したときに、すべて（3つ）のリール31の回転を開始するように制御する。

さらに、リール制御手段65は、役抽選手段61により当選番号の決定が行われた後、今回遊技における当選フラグのオン／オフを参照して、当選フラグのオン／オフに対応する停止位置決定テーブルを選択するとともに、ストップスイッチ42が操作されたときに、ストップスイッチ42の操作を検知したときのタイミングに基づいて、そのストップスイッチ42に対応するリール31の停止位置を決定するとともに、モータ32を駆動制御して、その決定した位置にそのリール31を停止させるように制御する。

【0097】

たとえば、リール制御手段65は、少なくとも1つの当選フラグがオンである遊技では、リール31の停止制御の範囲内において、当選役（当選フラグがオンになっている役）に対応する図柄組合せを有効ラインに停止可能にリール31を停止制御するとともに、当選役以外の役（当選フラグがオフになっている役）に対応する図柄組合せを有効ラインに停止させないようにリール31を停止制御する。

【0098】

ここで、「リール31の停止制御の範囲内」とは、ストップスイッチ42が操作された

10

20

30

40

50

瞬間からリール 3 1 が実際に停止するまでの時間又はリール 3 1 の回転量（移動図柄（コマ）数）の範囲内を意味する。

本実施形態では、リール 3 1 は、定速時は 1 分間で約 8 0 回転する速度で回転される。

そして、ストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、MB 作動中の所定のリール 3 1（たとえば、中リール 3 1）を除き、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間からリール 3 1 を停止させるまでの時間が 1 9 0 m s 以内に設定されている。これにより、本実施形態では、MB 作動中の所定のリール 3 1 を除き、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間の図柄からリール 3 1 が停止するまでの最大移動図柄数が 4 図柄に設定されている。

【0 0 9 9】

一方、MB 作動中の所定のリール 3 1 については、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間からリール 3 1 を停止させるまでの時間が 7 5 m s 以内に設定されている。これにより、MB 作動中の所定のリール 3 1 については、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間の図柄からリール 3 1 が停止するまでの最大移動図柄数が 1 図柄に設定されている。

【0 1 0 0】

そして、ストップスイッチ 4 2 の操作を検知した瞬間に、リール 3 1 の停止制御の範囲内にある図柄のいずれかが所定の有効ラインに停止させるべき図柄であるときは、ストップスイッチ 4 2 が操作されたときに、その図柄が所定の有効ラインに停止するように制御される。

すなわち、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間に直ちにリール 3 1 を停止させると、当選番号に対応する役の図柄が所定の有効ラインに停止しないときには、リール 3 1 を停止させるまでの間に、リール 3 1 の停止制御の範囲内においてリール 3 1 を回転移動制御することで、当選番号に対応する役の図柄をできる限り所定の有効ラインに停止させるように制御する（引込み停止制御）。

【0 1 0 1】

また逆に、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間に直ちにリール 3 1 を停止させると、当選番号に対応しない役の図柄組合せが有効ラインに停止してしまうときは、リール 3 1 の停止時に、リール 3 1 の停止制御の範囲内においてリール 3 1 を回転移動制御することで、当選番号に対応しない役の図柄組合せを有効ラインに停止させないように制御する（蹴飛ばし停止制御）。

さらに、複数の役に当選している遊技（たとえば、押し順ベル当選時）では、ストップスイッチ 4 2 の押し順や、ストップスイッチ 4 2 の操作タイミングに応じて、入賞させる役の優先順位が予め定められており、所定の優先順位によって、最も優先する役に係る図柄の引込み停止制御を行う。

【0 1 0 2】

入賞判定手段 6 6 は、リール 3 1 の停止時に、有効ラインに停止したリール 3 1 の図柄組合せが、いずれかの役に対応する図柄組合せであるか否かを判断するものである。

ここで、入賞判定手段 6 6 は、実際に、役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したか否かを検知することはない。具体的には、当該遊技で作動した条件装置と、ストップスイッチ 4 2 の押し順及び／又はストップスイッチ 4 2 の操作タイミングとから、リール 3 1 が実際に停止する前に有効ラインに停止する図柄組合せを予め判断するか、又はリール 3 1 の停止後に有効ラインに停止した図柄組合せを予め判断する。

【0 1 0 3】

制御コマンド送信手段 7 1 は、サブ制御基板 8 0 に対し、サブ制御基板 8 0 で出力する演出に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

制御コマンドとしては、たとえばベットスイッチ 4 0 が操作されたときの情報、スタートスイッチ 4 1 が操作されたときの情報、押し順指示番号（AT 中、かつ正解押し順を有する当選番号に当選したときのみ）、演出グループ番号、RT（遊技状態）情報、ストップスイッチ 4 2 が操作されたときの情報、入賞した役の情報等が挙げられる。

【0 1 0 4】

図 1 において、サブ制御基板 8 0 は、遊技中及び遊技待機中における演出（情報）の選

10

20

30

40

50

択や出力等を制御するものである。

ここで、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 とは、電氣的に接続されており、メイン制御基板 50（制御コマンド送信手段 71）は、パラレル通信によってサブ制御基板 80 に一方向で、演出の出力に必要な情報（制御コマンド）を送信する。

なお、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 とは、電氣的に接続されることに限らず、光通信手段を用いた接続であってもよい。さらに、電氣的接続及び光通信接続のいずれも、パラレル通信に限らず、シリアル通信であってもよく、シリアル通信とパラレル通信とを併用してもよい。

【0105】

サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 と同様に、入力ポート 81、出力ポート 82、RWM 83、ROM 84、及びサブ CPU 85 等を備える。

サブ制御基板 80 には、入力ポート 81 又は出力ポート 82 を介して、図 1 に示すような以下の演出ランプ 21 等の演出用周辺機器が電氣的に接続されている。ただし、演出用の周辺機器は、これらに限られるものではない。

RWM 83 は、サブ CPU 85 が演出を制御するときに取り込んだデータ等を一時的に記憶可能な記憶媒体である。

また、ROM 84 は、演出用データとして、演出に係る抽選を行うとき等のプログラムや各種データ等を記憶しておく記憶媒体である。

【0106】

演出ランプ 21 は、たとえば LED 等からなり、所定の条件を満たしたときに、それぞれ所定のパターンで点灯する。なお、演出ランプ 21 には、各リール 31 の内周側に配置され、リール 31 に表示された図柄（表示窓から見える上下に連続する 3 図柄）を背後から照らすためのバックランプ、リール 31 の上部からリール 31 上の図柄を照光する蛍光灯、スロットマシン 10 のフロントドア前面に配置され、役の入賞時等に点滅する枠ランプ等が含まれる。

【0107】

また、スピーカ 22 は、遊技中に各種の演出を行うべく、所定の条件を満たしたときに、所定のサウンドを出力するものである。

さらにまた、画像表示装置 23 は、液晶ディスプレイ、有機 EL ディスプレイ、ドットディスプレイ等からなるものであり、遊技中に各種の演出画像（正解押し順、当該遊技で作動する条件装置に対応する演出等）や、遊技情報（役物作動時や有利区間（AT）中の遊技回数や獲得枚数等）等を表示するものである。

【0108】

図 2 は、メダル投入口 47 から投入されたメダル M が投入センサ 44 a 及び 44 b を通過するまでの様子を示す図であって、正面から見た模式図である。図 2 では、メダルセレクタの内部が見えるように図示している。また、メダル M は、その位置に応じて、M1～M4 を示している。M1 の位置は、メダル M がメダル投入口 47 のメダル置き部 47 b に置かれている状態（放たれる前の状態）を示す。すなわち、M1 の位置では、正面から見て、メダル M の外周縁の最下点とメダル置き部 47 b の上面とが当接している。

なお、図 2（及び後述する図 4）において、投入センサ 44 a 及び 44 b として表示した略正方形の部分全体が、それぞれ投入センサ 44 a 及び 44 b の受発光範囲（センサの目）であるものとする（それぞれ投入センサ 44 a 及び 44 b の筐体ではない。）。

【0109】

また、M2 の位置は、正面から見てメダル M が見えなくなった瞬間の位置を示している。すなわち、M2 の位置では、メダル M の外周縁の最上点とメダル置き部 47 b の上面とが重なる位置である。たとえば、メダル M が M1 の位置にあるときに遊技者がメダル M から手を離すと仮定すると、メダル M は、M1 の位置から落下する。したがって、M2 の位置では、遊技者の手から放れている状態であって下流側に落下（移動）している状態である。

なお、「上流側」とはメダル投入口 47 側を示し、「下流側」とは投入センサ 44 b 側

10

20

30

40

50

(ホッパー 35 側) を指すものとする。メダル M の位置でいえば、上流側から下流側に向かって、M1→M2→M3→M4 となる。

【0110】

図 2 の例では、メダル M が M2 に位置しているときには、通路センサ 46 によってメダル M が検知されるように通路センサ 46 を配置している。

さらに、M3 の位置は、投入センサ 44a によってメダル M が検知された瞬間（オン）の位置を示す。また、M4 の位置は、投入センサ 44b によってメダル M が検知されなくなった瞬間（オフ）の位置を示している。

【0111】

メダル投入口 47 は、遊技者が遊技媒体としてのメダル M をベット又はクレジットするときに、メダル M をスロットマシン 10 内部（メダルセクタ）に投入する部分である。メダル投入口 47 は、メダルガード部 47a と、メダル置き部 47b とを備える。メダル置き部 47b は、複数枚（最大で 10 枚程度）の重ねたメダル M を同時に載置可能に、図面の紙面に対して垂直方向に伸びる略湾曲面（メダル M の周縁よりもやや大きな曲率を有する曲面）を有する。

【0112】

メダル置き部 47b の前記略湾曲面と、メダルガード部 47a のメダル M が接触する面（図 2 で見えている面）は、略垂直に交差するように形成されている。

さらに、図 2 では表れていないが、メダル置き部 47b とメダルガード部 47a とが交差する部分には、1 枚のメダル M を流下可能な開口部を有している。2 枚のメダル M を重ねた状態では前記開口部からメダル M が落下しないが、1 枚のメダル M の厚みのときは前記開口部からメダル M が流下するように形成されている。このため、遊技者は、たとえば重ねた複数枚のメダル M をメダル置き部 47b 上に載置し、その複数枚のメダル M をメダルガード部 47a の方向に押し当てつつ、押し当て力を強めたり弱めたりすることで、メダル置き部 47b 上に載置したメダル M を 1 枚ずつ前記開口部からメダルセクタ内に落とし込むことが可能となっている。

【0113】

メダル投入口 47 からメダル M が投入される（下方に放たれる）と、そのメダル M は、メダルセクタ内の通路を流下する。メダルセクタ内には、上流側から、通路センサ 46、投入センサ 44a、投入センサ 44b が設けられている。さらに、通路センサ 46 と、投入センサ 44a との間（図 2 では、投入センサ 44a の下側）には、上述したブロック 45 が設けられている。

【0114】

メダル M がメダルセクタ内に入ると、最初に、通路センサ 46 によって検知される。通路センサ 46 は、メダル詰まりやゴト行為の有無判断するため等に設けられたセンサであり、通路センサ 46 がメダル M を検知した時から、（予め定めた）所定時間、メダル M を検知し、さらに所定時間の経過後はメダル M を検知しなくなったときは、正常であると判断する。これに対し、通路センサ 46 がメダル M を検知した後、所定時間を経過してもメダル M を検知し続けているときは、メダル滞留エラーと判断する。また、通路センサ 46 がメダル M を検知した後、所定時間を経過する前にメダル M を検知しなくなったときは、メダル M の不正通過であると判断する。

【0115】

メダル M がメダル通路内を流下すると、ブロック 45 の位置に到達する。ブロック 45 は、メダル通路において下面側に配置されている。ブロック 45 は、オン状態（出力ポート 52 のうち、ブロック 45 に係る出力ポートがオン）であるときは、メダル M が投入センサ 44a 及び 44b によって検知可能となるようにメダル流路を形成する。換言すれば、上流側から移動してきたメダル M を、メダル通路外に送出することなく、投入センサ 44a 及び 44b 側に送る役目を持っている。

【0116】

これに対し、オフ状態（出力ポート 52 のうち、ブロック 45 に係る出力ポートがオフ

10

20

30

40

50

）であるときは、ブロック４５は、図２中、図面の紙面に対して垂直方向にずれるように移動することにより、メダル通路に開口部（落とし穴）を形成する。これにより、ブロック４５がオフ状態では、メダルＭは、Ｍ３に到達する直前に、この開口部から落下し、メダル通路外に送られる（図２中、Ｍ５）。この開口部から落下したメダルＭは、投入センサ４４ａに検知されることなく、メダル返却口（図示せず）に戻される。

【０１１７】

たとえば、当該遊技の規定数がすでにベットされており、かつクレジット数が上限値に到達しているときは、それ以上のメダルのベット及びクレジットができないので、ブロック４５はオフ状態に制御される。これにより、その状態においてメダルＭがメダル投入口４７から投入されても、前記開口部から落下してメダル返却口に戻される。

これに対し、ブロック４５がオン状態であるときは、前記開口部がブロック４５によって塞がれているので、メダル通路内を流下するメダルＭは、ブロック４５上を通過し、投入センサ４４ａ及び４４ｂ側に移動可能となる。

【０１１８】

なお、本実施形態では、図２のようにブロック４５を配置したが、この配置に限られるものではない。ブロック４５のオン状態／オフ状態にかかわらず、通路センサ４６によってメダルＭを検知することができ、ブロック４５がオン状態であるときはメダルＭを投入センサ４４ａ及び４４ｂに案内することができ、かつ、ブロック４５がオフ状態であるときはメダルＭが投入センサ４４ａ及び４４ｂに検知されることなくメダル返却口に送ることができればよい。換言すれば、通路センサ４６と投入センサ４４ａとの間にブロック４５が位置すればよい。

【０１１９】

また、通路センサ４６は、ブロック４５よりも上流側に位置していればよく、ブロック４５がオフ状態であっても、メダル投入口４７から投入されたメダルＭを検知可能な位置に配置されていればよい。また、図２では、通路センサ４６は、メダルＭがＭ２に位置したときは、メダルＭを検知できるように配置しているが、これに限らず、メダルＭがＭ２の位置よりもさらに下流側に移動したときにメダルＭを検知するように通路センサ４６を配置することも可能である。

【０１２０】

投入センサ４４ａ及び４４ｂは、ブロック４５を通過したメダルＭを検知するためのセンサであり、これら２つのセンサは、所定距離を隔てて設置されている。まず、メダルＭがＭ３の位置に到達したときは、上流側の投入センサ４４ａがメダルＭを検知可能となる（オフからオンになる）。さらにメダルＭが流下すると、次に投入センサ４４ｂがメダルＭを検知する（オフからオンになる）。これら２つの投入センサ４４ａ及び４４ｂのオン／オフのタイミングを判断することにより、投入されたメダルＭが正常であるか否かを判断する。メダルＭがＭ４の位置に到達すると、投入センサ４４ａ及び４４ｂに検知されなくなる。投入センサ４４ａ及び４４ｂを通過したメダルＭは、ホッパー３５に送られる。

【０１２１】

図２において、メダルセレクトは、以下のように設計されている。

まず、メダルＭがＭ２の位置、すなわちメダルセレクトを正面から見たときに、メダルＭが視認不可能となった瞬間から、メダルＭがＭ４の位置、すなわち投入センサ４４ｂに検知されなくなる瞬間の位置に到達するまで（図２中、点線で移動軌跡を示す。）の時間を、時間Ｔ２に設定している。なお、メダルＭがＭ１に位置しているときにそのメダルＭから（初速度「０」で）手を離し、下方に放った場合の値である。よって、メダルＭがＭ２に位置するときの速度は、「０」を超える。

【０１２２】

また、メダルＭの加速度は、Ｍ２の位置からさらに下方に移動するに従って大きくなる。一方、図２中、メダル通路が垂直方向から水平方向に曲がった部分には、衝撃部材（図２では図示せず）が設けられている。この衝撃部材にメダルＭが接触すると、メダルＭの速度が減速されて、投入センサ４４ａ及び４４ｂに向かうようになっている。

そして、メダルMがM3に位置する瞬間（投入センサ44aに検知された瞬間）から、M4に位置する瞬間（投入センサ44bに検知されなくなった瞬間）までの時間を、時間T3に設定している。

【0123】

<第1実施形態（A）>

図3は、本実施形態のうち、第1実施形態（A）を説明するためのタイムチャートを示す図である。

図3は、スロットマシン10の電源がオフにされたとき（たとえば、電源スイッチ11がオフにされたときや、停電が発生したとき）の電圧レベルを示すものである。

図3において、電源が正常にオン状態になっているときの電圧を供給レベルV0とする。供給レベルV0の状態では、スロットマシン10は、正常に作動する。

【0124】

図3では、時刻S11のときに、電源断が発生した（電源の供給が遮断される事象が発生した）例を示している。本実施形態では、電源断が発生すると、時間T0で、電圧が電源断検知レベルV1まで低下する。

電源断が発生したとき（時刻S11；供給レベルV0）から、電源断を検知するまで（時刻S12；電源断検知レベルV1）までの時間T0は、少なくとも20割込み（1割込み時間 $2.235\text{ms} \times 20\text{割込み} = 44.7\text{ms}$ ）以上となるように設計されている。

メイン制御基板50上には、（図示しない）電圧監視装置（電源断検出回路）が設けられている。そして、電源電圧が所定値である電源断検知レベルV1以下になったときには、入力ポート51における所定のビットに電源断検知信号が入力され、その信号の入力があったか否かを検知することにより電源断を検知する。

【0125】

電圧が電源断検知レベルV1からさらに低下していき、メインCPU55の駆動電圧限界V2未満になると、メインCPU55を駆動することができなくなる（メインCPU55の動作を保証できなくなる）。

図3の例では、時刻S13で、電圧レベルがメインCPU55の駆動電圧限界V2となり、その後、Lowに低下する例を示している。メイン制御基板50は、電圧が駆動電圧限界V2未満になると電源断処理を実行することができないので、電源断が時刻S11で発生したときは、少なくとも時刻S13までに、電源断処理を終了できるように設定している。

【0126】

また、電源断の検知は、 2.235ms ごとに実行される割込み処理内で実行するが、2割込み連続で電源断を検知したときは、次の割込み処理で電源断処理を実行する。したがって、図3中、時刻S12は、2回連続で割込み処理で電圧が電源断検知レベルV1以下であると判断され、電源断が発生したと検知したタイミングである。そして、次の割込み処理で、電源断処理を実行する。

なお、割込み処理では、以下のような処理を実行する。まず、電源断を検知したか否かを判断し、電源断を検知したときは、（通常の割込み処理に移行せずに）電源断処理に移行する。電源断処理では、まず、出力ポート52をオフにする。出力ポート52をオフにする処理により、ブロック45がオフとなる。さらに、スタックポインタの保存処理、電源断処理済みフラグ（正常な電源断が行われたか否かを判断するためのフラグ）のセット処理、RWM53のチェックサムの実行処理、RWM53の書き込み禁止処理等を順次実行した後、リセット待ち状態（ループ処理状態）となる。このリセット待ち状態は、設計上、何も処理を行わない状態となっている。

したがって、図3に示すように、電源断を検知した割込み処理（時刻S12）の次の割込み処理で、電源断処理が実行され、ブロック45がオフにされる。

なお、電源断を検知した割込み処理の次の割込み処理で電源断処理を実行することに限らず、電源断を検知した割込み処理内で電源断処理を実行してもよい。この場合には、「 $T1 = S12 - S11$ 」となる。

10

20

30

40

50

【0127】

一方、図3では、メダルが投入された後のメダル位置（M2、M4）を併せて図示している。図2において、メダルMがM1の位置にある状態で、遊技者がメダルMから手を離れたと仮定する。なお、この場合には、メダルMは、初速度「0」で落下する。これにより、メダルMは、メダルセレクト内に放たれる。そして、図3では、電源断が発生した時刻S11と、メダルMがM2の位置に到達した時刻とを一致させている。

【0128】

図2で示したように、メダルMがM2に位置する瞬間からM4に位置する瞬間までの時間をT2としたが、図3においても同様に、メダルMがM2に位置する瞬間から時間T2経過後に、メダルMがM4に位置するものとする。

この場合、本実施形態では、「 $T2 > T1$ 」の関係を満たすように設計している。

【0129】

したがって、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生すると、メダルMがM4に到達する前に電源断処理が実行され、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなる。よって、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生したときは、そのメダルMは、投入センサ44bに検知されることなくメダル返却口（下皿）に送られる。このため、そのメダルMは、投入センサ44a及び44bを正常に通過することにはならない。よって、そのメダルMについては、飲み込みが発生してしまうが、電源断の発生後（時刻S11の後）に、メダルMの「1」加算（ベット又はクレジットへの「1」加算）処理が実行されない。これにより、電源断の発生後にベット又はクレジット処理が実行されてしまう可能性をなくすることができる。

【0130】

たとえば、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間T1が経過したとき（電源断処理時）に、図2中、メダルMがM4の直前に位置するとき（メダルMがM3の位置を通過した後のとき）は、そのメダルMは、投入センサ44aには検知されるが、投入センサ44bには検知されることなく、電源がオフになる。

また、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、時間T1が経過したとき（電源断処理時）に、図2中、メダルMがM3の位置よりも上流側に位置するときは、そのメダルMは、投入センサ44a及び投入センサ44bのいずれにも検知されることなく、電源がオフになる。

【0131】

また、図2において、メダルMがM2に位置する瞬間から、M3に位置する瞬間までの時間を、時間T2'とする。

この場合、「 $T2' > T1$ 」の関係を満たすように設計することが好ましい。

上記の關係に設計した場合において、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生すると、メダルMがM3に到達した時点では、電源断処理が実行されることによりブロッカ45がオフ状態となっている。したがって、そのメダルMは、投入センサ44aに検知されることなくメダル通路外に送出され、メダル返却口に送られるようになる。

【0132】

ここで、従来技術と第1実施形態（A）との相違について説明する。

従来は、メダルMがM2に位置する瞬間に電源断が発生すると、その電源断を検知してブロッカ45をオフにしたときには、メダルMは、すでに投入センサ44bの位置を通過していた。したがって、電源断が発生した後に、メダルの「1」加算処理（ベット処理又はクレジット処理）が実行されていた。しかし、電源断が発生した後にメダル加算処理を実行することは好ましくない。電源断の発生後は、遊技の進行に係るすべての処理を速やかに停止すべきだからである。

そこで、第1実施形態（A）のように構成すれば、遊技者がメダル投入口47からメダルMを投入し、メダルMがM2に位置する瞬間（投入直後）に電源断が発生したとしても、メダルの「1」加算処理が実行されないようにしたので、スロットマシン10の機能を高めることができる。

10

20

30

40

50

【0133】

<第1実施形態(B)>

第1実施形態(B)は、投入センサ44a及び44bと、電源断との関係を定めたものである。

図4は、メダルMが投入センサ44aにより検知されてから、投入センサ44bにより検知されなくなるまでの過程を示す正面図である。図4中、矢印方向は、メダルMの進行(流下)方向を示している。

図4(a)は、メダルMが投入センサ44aにより検知された瞬間の図を示している。このとき、投入センサ44aはオフからオンになった瞬間であり、投入センサ44bはオフのままである。なお、この位置は、図2中、M3に相当する。

10

【0134】

次に、メダルMが図4中、左側に進行し、図4(b)に示す状態になると、投入センサ44aはメダルMを検知した状態のままであり、投入センサ44bがメダルMを検知ようになる。よって、図4(b)では、投入センサ44aはオンであり、投入センサ44bはオフからオンになった瞬間である。

なお、図4では、投入センサ44a及び44bとメダルMとが重なった場合であっても、投入センサ44a及び44bとメダルMとの双方を実線で示しているが、メダルMと投入センサ44a及び44bの位置関係を表すものではない。投入センサ44a及び44bは、メダルMに対し、図4の紙面の垂直方向において手前側に配置されていてもよく、奥側に配置されていてもよい。

20

【0135】

メダルMがさらに進行し、図4(c)の状態になると、投入センサ44a及び44bの双方によってメダルMが検知されている状態となる。よって、この場合の投入センサ44aはオンであり、かつ投入センサ44bもオンである。

ここで、メダルMの直径は、たとえば、一般仕様では25ミリメートル(いわゆる25パイ(φ))であり、特殊仕様では30ミリメートル(いわゆる30パイ(φ))である。したがって、図4(c)の状態になることが可能に、投入センサ44aと44bとの間の距離を設定する必要がある。ここで、後述するように、図4(c)の状態、すなわち投入センサ44a及び44bの双方がオンとなっている(メダルMを検知している)時間が所定の範囲内であるか否かにより、メダル投入エラーと判定するか否かを定めている。よって、投入センサ44aと44bとの間の距離は、投入センサ44a及び44bの双方がオンとなっている時間をどのように設定するかによっても異なる。

30

【0136】

図4(c)の状態からメダルMがさらに進むと、図4(d)に示すように、投入センサ44aは、メダルMを検知しなくなる。この場合、投入センサ44aはオンからオフになった瞬間であり、投入センサ44bはオンのままである。さらにメダルMが進行すると、図4(e)に示すように、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなる。よって、この場合には、投入センサ44aはオフのままであり、投入センサ44bはオンからオフになった瞬間である。なお、図4(e)のメダルMの位置は、図2中、M4に相当する。

【0137】

図5は、投入センサ44a及び44bのオン／オフをタイムチャートで示す図である。図5において、時刻S21は、投入センサ44aがオフからオンになった瞬間(投入センサ44bのはオフのまま)であり、図4(a)のタイミングに相当する。

40

次に、投入センサ44bがメダルMを検知した(オフからオンになった)瞬間(図4(b))の時刻をS22とする。さらにまた、投入センサ44aがメダルMを検知しなくなった(オンからオフになった)瞬間(図4(d))の時刻をS23とする。さらに、投入センサ44bがメダルMを検知しなくなった(オンからオフになった)瞬間(図4(e))の時刻をS24とする。

【0138】

ここで、投入センサ44aがメダルMを検知している時間Ta(時刻S21からS23

50

までの間)が、6.705ms(3割込み)以上、185.505ms(83割込み)未満の範囲内であれば(条件1)、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーと判断する。

【0139】

また、投入センサ44a及び44bの双方がメダルMを検知している時間Tb(時刻S22からS23までの間)が、4.47ms(2割込み)以上、118.455ms(53割込み)未満の範囲内であれば(条件2)、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーと判断する。

【0140】

さらにまた、投入センサ44bがメダルMを検知している時間Tc(時刻S22からS24までの間)が、6.705ms(3割込み)以上、185.505ms(83割込み)未満の範囲内であれば(条件3)、メイン制御基板50は、正常なメダルMの通過であると判断し、この範囲から外れているときは、メダル通過エラーとする。

上述した条件1~条件3のすべてを満たす場合には、メダルMの通過は正常であると判断し、少なくとも1つの条件を満たさないときは、メダル通過エラーとする。

【0141】

また、図5に示すように、投入センサ44a及び44bの双方がオフになったとき(時刻S24)は、投入監視カウンタを「1」減算する。

ここで、投入監視カウンタは、上述した通路センサ46がメダルMを検知したときに「+1」となり、投入センサ44a及び44bをメダルが正常に通過したとき(投入センサ44a及び44bの双方が、オフ→オン→オフとなったとき。よって時刻S24のとき。)に「-1」されるカウンタである。すなわち、正常時には、「1」と「0」とを繰り返す。

一方、通路センサ46がメダルMを検知せず、投入センサ44a及び44bのみがメダルの通過を検知したときは、投入監視カウンタは「-1」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

【0142】

また、通路センサ46がメダルMを検知し(投入監視カウンタ=「+1」)、かつ、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知しなかった場合において、通路センサ46がさらにメダルMを検知し、投入監視カウンタが「2」以上の所定値になると、メイン制御基板50は、メダル詰まりエラーと判断する。たとえば投入監視カウンタの正常値を「0」~「2」に設定した場合には、投入監視カウンタが「3」以上となったときは、メイン制御基板50がメダル詰まりエラーと判断することが挙げられる。

なお、投入監視カウンタは、ブロック45がオフ状態からオン状態になるときは、クリアされる。

【0143】

図5において、時刻S24で、投入センサ44bがオンからオフになり、投入監視カウンタが「1」減算され、メダルMが正常に通過したと判断されたときは、メイン制御基板50は、メダル投入処理(ベット処理又はクレジット処理)を実行する。たとえばその時点で、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行する。具体的には、当該遊技での規定数が「3」であり、その時点でのベット数が「0」であるときは、ベット数の「1」加算処理により、ベット数を「0」から「1」に更新する。

【0144】

また、その時点で、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、その時点でのクレジット数が「10」であるときは、クレジット数を「11」に更新する。

なお、ベット数が規定数となり、かつ、クレジット数が最大数の「50」に到達したときは、メイン制御基板50は、ブロック45をオフ状態にする。これにより、メダル投入口47からメダルMが投入されても、そのメダルMは返却される。換言すれば、その場合

10

20

30

40

50

には、メダルMが投入されても投入センサ44a及び44bに検知されることはない。

【0145】

図5では、投入センサ44a及び44bのオン／オフに加えて、電源断発生時と電源断検知時のタイミングを表示している。図5では、例1及び例2を示し、いずれも、投入センサ44aがオフからオンになったタイミング（時刻S21）で電源断が発生した場合を例に挙げている。

そして、例1では、電源断が発生した時刻S21から、時間T1経過後に電源断を検知している。ここで、例1では、「 $T1 > T3$ 」に設定されている。したがって、電源断が発生した瞬間に投入センサ44aがメダルMを検知した場合において、電源断処理を開始するときは、すでにメダルMの「1」加算処理を実行した後である。

10

【0146】

ここで、時刻S21からS24までの時間T3は、「 $Ta + Tc - Tb$ 」で表すことができる。したがって、時間T3の最小時間は、4割込みに相当し、「8.94ms」である。

また、時間T3の最大時間は、113割込みに相当し、「252.555ms」である。

そして、例1では、必ず、時刻S24の経過後に電源断処理が実行されるように設定する。このため、たとえば、電源断の発生（時刻S21）から電源断処理が実行されるまでの時間T1は、114割込み以上となるように設定する。

【0147】

以上のように設定すれば、投入センサ44aがメダルMを検知した瞬間（時刻S21）に電源断が発生しても、メダルMの「1」加算処理の実行後に電源断処理が実行されるので、そのメダルMは、正常にベット又はクレジットされる。よって、メダルMの飲み込みを防止することができる。

20

【0148】

また、例2は、例1とは逆に、メダルMの「1」加算処理が実行される前に電源断処理を実行する例である。すなわち、例2では、「 $T1 < T3$ 」の関係となるように設定する。

時刻S21からS24までの時間T3は、上述したように、最小時間で4割込みに相当する。したがって、「 $T1 < T3$ 」の関係を満たすためには、電源断の発生から3割込み以内で電源断処理を実行する必要がある。しかし、電源断の発生から3割込み以内で電源断処理を実行するように設定することは困難であるので、時間Tcの最小時間が4割込みよりも長くなるように設定する。たとえば時間Tcの最小時間を15割込みに設定することが挙げられる。そして、電源断の発生（時刻S21）から電源断処理までの時間T1を10割込み程度に設定すれば、時刻S21で電源断が発生したときに、時刻S24になる前に電源断処理を実行することが可能となる。

30

【0149】

電源断処理が実行されると、その後にメダルMの「1」加算（ベット又はクレジット）処理は実行されない。したがって、例2では、時刻S21の時点で（電源断の発生時に）投入センサ44aがメダルMを検知したとしても、メダルM1の「1」加算処理は実行されない。その結果、メダルMを飲み込んでしまうというデメリットを有するが、第1実施形態（A）で説明したように、電源断が発生した後は、メダルMの「1」加算処理等を実行することなく、できる限り速やかに電源断処理を実行することができる。

40

【0150】

<第1実施形態（C）>

第1実施形態（C）は、払出しセンサ37a及び37bと電源断との関係を定めたものである。

払い出すべきメダルをクレジットに加算するときはホッパーモータ36を駆動せずに、メイン制御基板50のRWM53内に設けられたクレジット数の記憶領域を更新する。さらに、当該記憶領域に記憶されたクレジット数に対応する数となるように、クレジット数表示LED76で示す値を更新する。

【0151】

50

そして、クレジット数が上限値「50」に到達した後にメダルを払い出すときは、ホッパーモータ36を駆動して、ホッパー35からメダルを払い出す（払出し口から排出する）。この場合、メダルが1枚払い出されるごとに払出しセンサ37a及び37bがオン／オフを検知するように構成されている。払出しセンサ37a及び37bによるオン／オフの検知結果が正常の範囲内であるときは、メダルMが1枚正しく払い出されたと判断し、当該検知結果が正常の範囲内でないときは、メダルMが正しく払い出されていないと判断し、メイン制御基板50は、メダル払出しエラーと判断する。

【0152】

図6は、メダル払出し装置からメダルMが払い出される時の動作を説明する平面図である。図6では図示していないが、ホッパー35の底面部には、ホッパーディスク（略円板状の回転ディスク）が取り付けられており、このホッパーディスクは、ホッパーモータ36の駆動により回転される。このホッパーディスクには、メダルMを保持可能な開口部がホッパーディスクの外周に沿って複数形成されている。そして、ホッパー35内のメダルMがホッパーディスクの開口部内に入り込むように構成されている。この状態でホッパーモータ36が駆動すると、ホッパーディスクが回転するとともに、ホッパーディスクの開口部に保持されているメダルMが1枚ずつ排出されるように構成されている。メダルMが排出され、空になった開口部には、ホッパー35内の新たなメダルMが入り込む。

【0153】

図6において、M1に位置するメダルMは、ホッパーディスクの開口部から排出された直後のものを示している。固定軸38a及び可動軸38bは、いずれも、メダル払出し装置を構成する部品である。固定軸38aは、メダルMの払出し時に移動しない軸である。これに対し、可動軸38bは、メダルMが1枚払い出されるごとに往復移動する軸である。可動軸38bは、無負荷状態では、図中、実線で示す位置に配置されており、かつ、ばね（図6では図示せず。後述する図7中、ばね39bに相当する。）によって固定軸38a側に付勢されている。ホッパーディスクの開口部から排出された直後のメダルM（M1）は、固定軸38a及び可動軸38bの双方に接する状態となる。

なお、メダルMが、図6中、実線で示す位置（M1）に配置され、固定軸38a及び可動軸38bの双方に接する状態では、固定軸38aと可動軸38bとの間は、メダルMの直径よりも狭い。よって、この時点では、メダルMは、固定軸38aと可動軸38bとの間を通り抜けることはできない。

【0154】

ホッパーディスクの開口部から排出されたメダルMには、図6中、F1方向への押出し力が作用している。そして、メダルMにF1方向の押出し力が作用すると、メダルMはF1方向に移動可能となり、その押出し力によって、可動軸38bは、図中、F2方向に押される。なお、固定軸38aは移動しない。この結果、可動軸38bは、メダルMと接触した状態を維持したままで、図中、F2方向に移動する。さらに、可動軸38bは、固定軸38aと可動軸38bとの間をメダルMが通過可能となる位置まで移動する。換言すれば、固定軸38aと可動軸38bとの隙間がメダルMの直径よりも広くなる。このときの可動軸38bの位置を、図中、2点鎖線で示す。

【0155】

これにより、メダルMは、固定軸38aと可動軸38bとの間を通り抜けて、図中、F1方向（メダル払出し口側）に排出される。このときのメダルMを、図6中、2点鎖線で示す（M2）。メダルMが排出されると、可動軸38bをF2方向に押す力が解除される。その結果、可動軸38bは、前記ばねの力によって、再度、図6中、実線で示す位置まで戻される。

【0156】

図7は、メダル払出し装置において、上記のようにメダルMが払いされたときの払出しセンサ37a及び37bのオン（検知）／オフ（非検知）状態を説明する平面図である。図7では、メダルMが1枚払い出されるごとに、（a）→（b）→（c）→（d）→（a）の順に可動片39aが動く様子を示している。

10

20

30

40

50

【0157】

図7(a)は、図6中、可動軸38bが実線で示す位置(初期位置)に配置されているときの可動片39aの状態を示している。可動片39aは、図中、中心軸回りに回転移動可能に取り付けられているとともに、ばね39bによって、時計回りに付勢されている。

可動片39aが図中、時計回りに付勢されると、図6の可動軸38bは、図中、固定軸38a側に付勢される。

可動片39aがばね39bによって図7中、時計回りに付勢され、かつ可動片39aにばね39bの引張力以外の力が作用していない状態では、可動片39aは、所定のストップ(図示せず)により、図7(a)の位置で停止している。

【0158】

図7(a)に示すように、可動片39aの図中、左側には、払出しセンサ37a(図中、上側)及び37b(図中、下側)が配置されている。可動片39aは、払出しセンサ37a及び37b側に伸びるように形成されており、図7(a)の位置で停止しているときは、その先端部が払出しセンサ37aによって検知されている状態となっている。

なお、図7中、払出しセンサ37a及び37bは、いずれも、センサの筐体を図示しており、受発光部(センサの目)については図示を省略する。この点において、受発光部(センサの目)のみを図示した図2及び図4の投入センサ44a及び44bと相違する。

【0159】

ここで、払出しセンサ37aは、可動片39aを検知している状態がオン状態(たとえば図7(a))であり、可動片39aを検知なくなるとオフ状態(たとえば図7(b))となるように設定されている。

同様に、払出しセンサ37bは、可動片39aを検知していない状態がオフ状態(たとえば図7(a))であり、可動片39aを検知するとオン状態(たとえば図7(c))となるように設定されている。

図7(a)の状態では、払出しセンサ37aは可動片39aを検知しておりオンの状態であり、かつ、払出しセンサ37bは可動片39aを検知しておらずオフの状態である。

【0160】

図6で説明したように、メダルMに対し、図6中、F1方向の押出し力が作用すると、可動軸38bが、図6中、F2方向に移動し始めるが、可動軸38bがこのように移動すると、図7(a)中、可動片39aがばね39bの付勢力に抗して反時計回りに回転を開始する。そして、図7(b)の位置まで可動片39aが移動すると、可動片39aの先端は払出しセンサ37a内から外に出る。これにより、払出しセンサ37aは可動片39aを検知しなくなるので、オフ状態となる。また、図7(b)の位置まで可動片39aが回転しても、可動片39aの先端は払出しセンサ37bには到達しない。よって、図7(b)の状態では、払出しセンサ37aがオフ状態であり、かつ、払出しセンサ37bはオフ状態である。

【0161】

図6において、可動軸38bがさらにF2方向に移動し、図6中、2点鎖線部の位置(メダルMが固定軸38aと可動軸38bとの隙間を通過可能な位置)に到達すると、図7中、可動片39aがさらに反時計回りに回転し、図7(c)の位置に到達する。これにより、可動片39aの先端が払出しセンサ37b内に入り込み、払出しセンサ37bによって可動片39aが検知される。よって、図7(c)の状態では、払出しセンサ37aはオフ状態であり、かつ、払出しセンサ37bはオン状態となる。

【0162】

図6において、メダルMがM2の位置からさらに排出されると、可動軸38bを図6中、F2方向に付勢する力がなくなるので、可動軸38bは、図6中、実線で示す位置に戻る。このときの戻り力は、図7のばね39bの力によるものである。これにより、図7中、可動片39aは、時計回りに回転し、可動片39aの先端が払出しセンサ37b外に出て、払出しセンサ37bは可動片39bを検知しなくなる。図7(d)はこのときの状態を示している。図7(d)の状態では、払出しセンサ37aはオフ状態であり、払出しセ

10

20

30

40

50

ンサ 3 7 b はオフ状態である。

【0163】

そして、さらに可動片 3 9 a が時計回りに回転すると、可動片 3 9 a の先端部が払出しセンサ 3 7 a 内に入り込み、払出しセンサ 3 7 a により可動片 3 9 a が検知される。これにより、図 7 (a) の状態 (初期状態) に戻る。図 7 (a) の状態では、上述したように、払出しセンサ 3 7 a はオン状態であり、払出しセンサ 3 7 b はオフ状態である。また、この位置に戻ったときは、図 6 中、可動軸 3 8 b は、実線の位置に戻る。

【0164】

図 8 は、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b のオン／オフをタイムチャートで示す図である。

図 8 では、メダルの払出し処理が開始されており、ホッパーモータ駆動信号がオン状態であるものとする。

図 8 において、時刻 S 3 1 より前は、図 7 (a) に示す状態である。時刻 S 3 1 に到達すると、図 7 (b) に示す状態となり、払出しセンサ 3 7 a がオフ状態となる (払出しセンサ 3 7 b はオフ状態である。)。次に、時刻 S 3 2 に到達すると、払出しセンサ 3 7 b がオン状態となる。この状態は、図 7 (c) に示す状態である。図 8 中、時刻 S 3 1 から S 3 2 までの時間を T d とする。

【0165】

払出しセンサ 3 7 a がオフ状態であり、払出しセンサ 3 7 b がオン状態は、時刻 S 3 3 まで続き、時刻 S 3 3 のときに払出しセンサ 3 7 b がオフ状態となる。この状態は、図 7 (d) に示す状態である。図 8 中、時刻 S 3 2 から S 3 3 までの時間を T e とする。そして、時刻 S 3 4 に到達すると、図 7 (a) の状態 (初期位置) に戻り、払出しセンサ 3 7 a がオン状態となる。図 8 中、時刻 S 3 2 から S 3 4 までの時間を T f とする。

【0166】

メイン制御基板 5 0 は、払出し処理において、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b のオン／オフ状態の時間を監視し、予め定めた時間の範囲内にはないときは、メダル払出しエラーと判断する。

たとえば、図 8 において、時間 T d は、29.055ms (13 割込み) 未満に設定している。したがって、払出しセンサ 3 7 a がオフ状態となった後、12 割込み目までに払出しセンサ 3 7 b がオン状態となったときは正常であると判断するが、12 割込み目までに払出しセンサ 3 7 b がオン状態とならなかったときは、メダル払出しエラーとする。

【0167】

また、払出しセンサ 3 7 a がオフ状態であり、払出しセンサ 3 7 b がオン状態となっている時間 T e は、11.175ms (5 割込み) 以上、かつ 62.58ms (28 割込み) 未満に設定されている。よって、時刻 S 3 2 となったとき (払出しセンサ 3 7 b がオン状態となったとき) は、払出しセンサ 3 7 b がオフ状態となるまでの時間 T e を監視し、時間 T e が上記所定時間の範囲内でないときは、メイン制御基板 5 0 は、メダル払出しエラーと判断する。

【0168】

さらに、払出しセンサ 3 7 b がオン状態となった (時刻 S 3 2) 後、払出しセンサ 3 7 b がオフ状態となり、かつ払出しセンサ 3 7 a がオン状態となるまで (時刻 S 3 4) の時間 T f は、11.175ms (5 割込み) 以上、かつ 62.58ms (28 割込み) 未満に設定されている。よって、時刻 S 3 2 となったとき (払出しセンサ 3 7 b がオン状態となったとき) は、払出しセンサ 3 7 b がオフ状態となり、かつ払出しセンサ 3 7 a がオン状態となるまでの時間 T f を監視し、時間 T f が上記所定時間の範囲内でないときは、メイン制御基板 5 0 は、メダル払出しエラーと判断する。

【0169】

また、図 8 では、図 3 や図 5 と同様に、電源断の発生から電源断処理までの時間を併せて表示している。

まず、時刻 S 3 1 のタイミング、すなわち払出しセンサ 3 7 a がオフ状態になったタイミングで電源断が発生したと仮定する。この場合、図 3 の例では、20 割込みで電源断を

10

20

30

40

50

検知する例を説明したが、図 8 の例（第 1 実施形態（C））では、少なくとも時刻 S 3 4 を経過した後（時刻 S 3 1 から時間 T 1 の経過時）に電源断を検知し、電源断処理を実行するように設定する。

【0170】

ここで、時間「 $T_d + T_f$ 」の最大時間（正常時）は、「 $12 + 27 = 39$ 」割込みであるので、電源断から電源断処理を実行するまでの時間 T 1 を、たとえば 40 割込み（89.4ms）に設定する。このように設定すれば、払出しセンサ 37a がオフ状態になった瞬間に電源断が発生しても、メダル 1 枚の払出し処理を正常に終了した後に電源断処理を開始することができる。すなわち、「 $(T_d + T_f) < T_1$ 」に設定することができる。

【0171】

従来より、メダル払出し処理中に電源断（停電等）が発生する場合があった。この場合に、メダル払出し処理と電源断との発生タイミングによっては、メダルが払い出されていないにもかかわらず、メダルが払い出されたと判断され、遊技者に損失を与えるおそれがあった。

これに対し、第 1 実施形態（C）では、メダルの払出し処理中に電源断が発生しても、メダルを正しく払い出すことができる。

【0172】

特に、メダル払出し処理が開始された時、すなわち図 8 中、時刻 S 3 1 のタイミングで電源断が発生しても、1 枚のメダル払出し処理を終了した後に電源断を検知し、電源断処理に移行するので、たとえば払出しセンサ 37a がオフ状態になっているときや、払出しセンサ 37b がオン状態になっているタイミングで電源断処理が実行されることはない。これにより、メダル払出し処理の途中で電源断処理が実行され、（1 枚の）メダル払出し処理が正常終了する前に当該メダル払出し処理が中止されてしまうことをなくすることができる。

【0173】

なお、時間 T 1 を必要以上に長く設定すると、次のメダルの払出し処理が実行されてしまうおそれがある。そこで、少なくとも次のメダルの払出し処理が実行される前までに、電源断処理を実行するようにする。図 8 において、たとえば、1 枚のメダル払出し処理の周期を時間 T 4 とし、時刻 S 3 5 のタイミングで払出しセンサ 37a がオン状態からオフ状態になると仮定すると、「 $T_1 < T_4$ 」となるように設定する。

【0174】

<第 2 実施形態>

第 2 実施形態は、メイン制御基板 50 の基板ケースに形成されるゲート跡に関するものである。

従来技術では、基板ケースのゲート跡の形状、大きさ、及び位置等は、金型製作時に金型設計者によって、専ら、金型製造上の都合から決定されていた。

しかし、ゲート跡は、凹凸面となるため、たとえばゲート跡を狙って穴が開けられても、目視では判別できない（気づかない）場合があった。

【0175】

そして、ゲート跡の真下にメイン制御基板 50 のメイン CPU 55 が配置されていると、ゲート跡に穴を開けて、その穴から針金を通す等して、メイン CPU 55 にアクセスされてしまう（ゴト行為が行われる）おそれがあった。特に、ゲート跡が他の部分よりも肉厚が薄くなる形状とした場合には、他の部分よりも穴をあけやすくなってしまう。

そこで、第 2 実施形態では、基板ケースのゲート跡を利用してゴト行為が行われてしまうことを防止する。

【0176】

図 9 は、メイン制御基板 50 と、基板ケース 56（上カバー 57 及び下カバー 58）とを分解して示す外観斜視図である。

基板ケース 56 は、上カバー 57 と下カバー 58 とから構成され、いずれも、透明樹脂による（射出）成型品である。よって、内部にメイン制御基板 50 を収容したときは、基

10

20

30

40

50

板ケース 56 の外側から、メイン制御基板 50 の状態を、目視で鮮明に確認することができる。

【0177】

メイン制御基板 50 上には、上述したメイン CPU 55、管理情報表示 LED 74（4桁の LED。「役比モニタ」又は「比率表示器」とも称される。）、設定値表示 LED 73 等の電子部品が搭載されている。なお、メイン制御基板 50 上には、上述した RWM 53、ROM 54 等の多くの電子部品が搭載されているが、図 9 では図示を省略する。さらに、図 9 では図示しないが、メイン制御基板 50 には、ベットスイッチ 40a 及び 40b、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42、メダルセレクト内の通路センサ 46、投入センサ 44a 及び 44b の故障確認用 LED が実装されている。なお、故障確認用 LED は、これだけに限られるものではない。

10

たとえば、スタートスイッチ 41 の故障確認用 LED は、スタートスイッチ 41 がオフのときは消灯しており、スタートスイッチ 41 が操作されたとき（スタートスイッチ 41 が操作されてセンサがオンを検知しているとき）に、オン（点灯）となる LED である。

【0178】

なお、スタートスイッチ 41 の故障確認用 LED 及び後述する他の操作スイッチやセンサの故障確認用 LED は、操作スイッチが操作されたとき（センサがオンを検知したとき）に消灯し、オフのときに点灯するように構成してもよい。

【0179】

また、ベットスイッチ 40a 及び 40b の故障確認用 LED は、ベットスイッチ 40a 用と 40b 用との 2 個設けられ、ベットスイッチ 40 が操作されていないときは消灯しており、ベットスイッチ 40 が操作され、そのときの電気信号を受信すると、点灯する LED である。

20

さらにまた、通路センサ 46、投入センサ 44a 及び 44b の故障確認用 LED は、各センサごとに合計で 3 個設けられ、メダルを検知していないときは消灯しており、メダルを検知すると、点灯する LED である。

そして、管理者は、たとえばスタートスイッチ 41 を操作し、メイン制御基板 50 に実装されたスタートスイッチ 41 の故障確認用 LED の点灯／消灯を確認することで、スタートスイッチ 41 の故障（通電）の有無を確認することができる。他のスイッチ又センサについても同様である。

30

【0180】

なお、上記の故障確認用 LED は、通常中（設定変更中でなく、かつ設定確認中でもない）において、フロントドアを開放したときには、スタートスイッチ 41 の操作等により点灯／消灯するようにしてもよい。あるいは、フロントドアを開放し、ドアオープンエラーとなった後、所定の操作を実行することにより、故障確認を実行できるようにしてもよい。さらに、常時（設定変更中や設定確認中であっても）、スタートスイッチ 41 の操作等により点灯／消灯するようにしてもよい。

【0181】

また、メイン制御基板 50 上には、基板の型番が表示（印刷等）されている。なお、図 9 では図示しないが、RWM 53 や ROM 54 の上面にも同様に、型番等が表示されている。

40

さらにまた、メイン制御基板 50 の四隅には、ねじを通すためのねじ穴 50a が形成されている。

一方、下カバー 58 の下面内側の四隅には、ねじ止めするためのボス 58c が形成されている。メイン制御基板 50 が下カバー 58 に載置されると、ねじ穴 50a とボス 58c とが重なり、ねじ穴 50a からねじを通してボス 58c にねじ止めすることで、メイン制御基板 50 を下ケース 58 に固定することができる。

【0182】

この状態で上カバー 57 を下カバー 58 に重ねると、上カバー 57 と下カバー 58 とが嵌合する形状に形成されている（図 9 では、嵌合部分の具体的形状については図示を省略

50

している。)さらに、上カバー５７の図中左右両側にはかしめ部５７ａが設けられている。同様に、下カバー５８の図中左右行側にはかしめ部５８ａが設けられている。なお、図９では、かしめ部５７ａ及び５８ｂの具体的形状、及び詳細な形状については図示を省略する。

【０１８３】

上カバー５７と下カバー５８とを嵌合させ、かしめ部５７ａと５８ａとを用いてかしめを行うと、その後は、かしめ部５７ａ及び５８ａの少なくとも一部を破壊しないと（塑性変形させないと）上カバー５７と下カバー５８とを開放できないようになる。

これにより、メイン制御基板５０のセキュリティ性を担保することができる。

【０１８４】

また、図９に示すように、上カバー５７の上面外側には、２か所に、ゲート跡５７ｂが設けられている。なお、基板ケース５６（上カバー５７と下カバー５８とを嵌合させた状態）において、メイン制御基板５０が収容される側を「内側」と称し、外部に露出する側を「外側」と称する。

図９では、ゲート跡５７ｂは、２か所に設けているが、これに限らず、何か所に設けてもよい。

【０１８５】

ここで、「ゲート」とは、樹脂成型の際に、金型内に樹脂（湯）を流し込むときの湯口であり、ゲート跡は、樹脂成型後に、ゲートと成型品との境目に残る跡である。

基板ケース５６（上カバー５７、下カバー５８）が図９に示すような形状である場合、その金型は、図９中、上下方向に分割する金型とすることが低コストである。また、多数個取りの金型とする場合には、ピンゲートを用いることが好ましく、樹脂（湯）の流動性の観点から、成型品の中央寄りにゲートを設けることが好ましい。したがって、第２実施形態において、上カバー５７や下カバー５８のゲート位置は、図９中、側面ではなく、上面に形成している。

【０１８６】

さらに、成型時におけるゲート跡の突起の切断を考えると、ゲート跡は、外側に設けることが好ましい。

以上のことから、上カバー５７のゲート跡５７ｂは、上面外側に設けている。

また、上記と同様の理由により、下カバー５８のゲート跡５８ｂについても、下面の外側（図９中、見えている面と反対側の面）に設けている。なお、図９では、下カバー５８のゲート跡５８ｂは、上カバー５７のゲート跡５７ｂと同様に２か所に設けているが、１か所に設けてもよく、あるいは３か所以上設けてもよい。

【０１８７】

また、ゲートから金型内に樹脂（湯）を流す場合において、金型内における樹脂（湯）の広がり均一でなく、冷却時間差が生じると、成型品に反り変形が生じるおそれがある。そこで、成型品のゲート位置は、金型内における樹脂（湯）の広がり均一となる位置に配置することが好ましい。さらにまた、ゲートを複数箇所に設ける場合には、成型品の末端部からゲートまでの距離と、ゲート間の距離についても、できるだけ均等にすることが好ましい。

【０１８８】

図１０において、（ａ）は、基板ケース５６の上カバー５７のゲート跡５７ｂ及び下カバー５８のゲート跡５８ｂと、メイン制御基板５０との位置関係を示す平面図である。図１０（ａ）は、メイン制御基板５０が基板ケース５６内に収容された状態（メイン制御基板５０を下カバー５８に固定し、かつ、上カバー５７と下カバー５８とを嵌合させた状態を意味する。）を上から見た平面図である。また、上カバー５７の上面側から、メイン制御基板５０を透視して図示している。

【０１８９】

さらにまた、（ｂ）は、図（ａ）中、Ａ－Ａの矢視断面図の例１を示し、（ｃ）は、図（ａ）中、Ａ－Ａの矢視断面図の例２を示す。なお、これらの断面図では、図面の見やす

10

20

30

40

50

さの観点から、ハッチングを省略する。

図10(a)に示すように、メイン制御基板50を基板ケース56内に收容した状態では、2つのゲート跡57bから上カバー57の垂直方向(メイン制御基板50側)(真下)には、型番表示、管理情報表示LED74、設定値表示LED73、メインCPU55(ソケット)が位置しないように設定している。なお、上述したように、メイン制御基板50上には、RWM53、ROM54、故障確認用LEDも搭載されるが、これらの真上にもゲート跡57bが位置しないようにすることが好ましい。

【0190】

上記のようにゲート跡57を配置するのは、以下の理由による。

メイン制御基板50は、スロットマシン10が市場に設置された後も、不正改造等が行われていないかどうかを目視により確認する必要がある。特に、メインCPU55等(RWM53、ROM54を含む。以下同じ。)が適合しているものであるか否かや、ゴト行為によって改変されていないかどうか等を確認する必要がある。さらに、メイン制御基板50は、基板ケース56内に收容され、かつ、基板ケース56は、上述したように封印されているため、基板ケース56の外側から目視でメイン制御基板50を確認する必要がある。

そして、メイン制御基板50を内部に收容した基板ケース56は、スロットマシン10の筐体内部において、たとえば背面内側などに取り付けられる。設定値表示LED73や管理情報表示LED74によって表示されている数値が見やすい位置に取り付けるためである。

【0191】

このため、スロットマシン10の管理者は、上カバー57の上面に対して垂直方向から基板ケース56(メイン制御基板50)を目視すると考えられる。すなわち、図10(a)に示すように基板ケース56(メイン制御基板50)を目視すると考えられる。このため、ゲート跡57bの垂直方向(真下)に、メインCPU55等が配置されていると、ゲート跡57によってその視認性の妨げになる可能性があるからである。特に、メインCPU55等の上面に表示(印刷等)された情報についても、視認性が妨げられることなく目視できるようにする。

【0192】

なお、上カバー57全体が透明樹脂から成型されたものであるので、ゲート跡57bの真下であっても、視認性を完全に阻害するわけではない。しかし、図10中、(b)や(c)に示すように、ゲート跡57bの断面は凹凸面になってしまうので、ゲート跡57bの真下の視認性を低下させる(平面よりは悪くなる)ことはたしかである。また、図10(b)の断面図において、突起57dの上端面は切断面であるので、樹脂の切断時の応力により白化等する場合がある。したがって、この場合にもゲート跡57bの真下の視認性を妨げる。

【0193】

また、上カバー57の上面は、ゲート跡57bを除き、透明で凹凸のない平滑面であるので、たとえばゴト行為により穴が開けられても、目視で容易に気づくことができる。

これに対し、ゲート跡57bは、樹脂を切断した凹凸面である。このため、ゲート穴57bに穴が開けられ、その後たとえば樹脂材料などによってその穴が封止されると、ゲート跡57bに穴が開けられたか否かを目視で容易に判別できない場合がある。このため、ゲート跡57bを利用したゴト行為が行われる可能性がある。

【0194】

一方、ゲート跡57bに穴を開けた場合、ゲート跡57bの垂直方向(真下)にメインCPU55等が位置すると、ゴト行為がしやすくなる。したがって、ゲート跡57bの垂直方向(真下)にメインCPU55等が配置されていなければ、メインCPU55等にアクセスしにくくなり、ゴト行為を困難にすることができる。

【0195】

また、メイン制御基板50の表面上に表示(印刷等)される型番も、不正の有無をチェ

10

20

30

40

50

ックする上で重要な情報であるから、型番を確認しやすく（読みやすく）するために、型番表示領域の真上にはゲート跡 5 7 b が配置されないようにした。さらに、型番表示の真上にゲート跡 5 7 b が存在したときに、そのゲート跡 5 7 b に穴を開けて基板ケース 5 6 内にアクセスし、型番表示を不正に改変されることを防止するためにも、型番表示の真上にはゲート跡 5 7 b が配置されないようにする。

【0196】

さらに、設定値表示 LED 7 3 についても、設定変更時や設定確認時に、表示された数値を見る必要がある。また、管理情報表示 LED 7 4 についても、有利区間比率や役物比率等が適正な範囲内に収まっているかどうかを確認するために、表示された数値を見る必要がある。よって、これらの LED の真上にゲート跡 5 7 b が配置されないようにした。さらに、上記と同様に、ゲート跡 5 7 b を利用してゲート跡 5 7 b に穴を開け、そこから基板ケース 5 6 内の LED にアクセスされ、ゴト行為が行われにくくするためにも、これらの LED の真上にゲート跡 5 7 b が配置されないようにする。

【0197】

また、上述した故障確認用 LED についても、スロットマシン 1 0 の管理者は、操作スイッチを操作してその操作スイッチに対応する故障確認用 LED が点灯するか否かを確認するので、視認性向上のためにも、故障確認用 LED の真上にゲート跡 5 7 b が位置しないことが好ましい。ゲート跡 5 7 b の垂直方向（真下）に故障確認用 LED が配置されないようにして、ゴト行為が行われにくくすることも、上記と同様である。

【0198】

図 1 0 において、(b) に示す例 1 及び (c) に示す例 2 の各断面図は、ゲート跡 5 7 b の外側形状は同一である。そして、(b) の例 1 では、ゲート跡 5 7 b の上面内側は、平坦面のままとしている。これに対し、(c) の例 2 では、ゲート跡 5 7 b の上面内側を、突起状に（肉厚に）形成している。

ゲート跡 5 7 b の外側は、その中心部に突起 5 7 d を有し、その外周部に、円筒状に沈み込むように形成されたくぼみ部 5 7 c を有する。ゲートと成型品との境目は、成型時には繋がっており、成型品を金型から切り離すときに、この境目をカッターで切断する。よって、突起 5 7 d の上端面は、カッターによる切断面である。ゲートと成型品との境目の切断は、成型機により射出時に自動で切断する方法と、後工程で切断する方法とがある。

【0199】

ここで、ゲートと成型品との境目の切断時に、切断面を完全に平滑面に加工作ること、換言すれば、突起 5 7 d の高さをほぼ「0」にした平滑面とすることは、コスト高となり、困難である。そこで、多少、突起 5 7 d に高さが残っても、上カバー 5 7 の上面外側より上に突出しないように、くぼみ部 5 7 c を形成している。これにより、たとえば組立をする作業者が、上カバー 5 7 に触ったときに、突起 5 7 d によってけがをすることを防止することができる。

【0200】

図 1 0 (b) に示すように、ゲート跡 5 7 にくぼみ部 5 7 c を設けたときは、その分だけ、上カバー 5 7 の肉厚が薄くなる。このように、一部分でも肉厚が薄い部分があると、くぼみ部 5 7 c に穴を開け、基板ケース 5 6 内にアクセスするというゴト行為が容易になるおそれがある。

そこで、図 1 0 (c) の例 2 では、ゲート跡 5 7 b を設けた上面外側の反対側（内側）に、突部 5 7 e を設け、くぼみ部 5 7 c の部分だけ肉厚が薄くなることを防止している。突部 5 7 e を設けて肉厚が薄くなる部分を設けなければ、くぼみ部 5 7 c に穴を開けるというゴト行為を困難にすることができる。

【0201】

また、突部 5 7 e は、ゲート跡 5 7 b の肉厚の一部が薄くならないようにして不正対策に寄与するだけでなく、成型時に、ディンプル（湯溜まり）としても機能する。図 1 0 (b) において、金型のゲート（突起 5 7 d に相当する位置）から樹脂（湯）が注入されたときに、その樹脂（湯）が上面内側に衝突すると、樹脂（湯）の流れが急激に変化し

10

20

30

40

50

、安定して流動できなくなるおそれがある。そこで、ゲートの先端と対向する位置にディンプル（湯溜まり）を設けることにより、ゲートから樹脂（湯）が注入された際に、樹脂（湯）の流れが急激に変化することを少なくし、樹脂（湯）が安定して流動できるようになる。突部 57e は、断面四角形状、断面三角形状、断面台形状（図 10（c）の場合）、断面ドーム状等、種々の形状が挙げられ、くぼみ部 57c を設けたことにより肉薄となることを防止できる形状であれば、どのような形状であってもよい。

【0202】

なお、ゲート跡 57b の垂直方向（真下）の視認性については、ゲート跡 57 の下側が平滑である方が凹凸形状よりも優れている。したがって、ゲート跡 57b の真下の視認性については、図 10 の（b）の形状の方が図 10（c）の形状よりも優れている。また、図 10（b）の形状は、図 10（c）の形状と比較して、突部 57e に相当する部分を金型に形成する必要がないので、金型の形状を簡素化する（コストを低くする）ことができる。

10

【0203】

また、下カバー 58 のゲート跡 58b についても、外側（図 9 中、下側）に設けるようにする。さらにまた、外側に、図 10（b）に示す突起 57d 及びくぼみ部 57c が形成されるようにする。上述したように、成型品の外側に、突起 57d やくぼみ部 57c を設ける方が、成型加工上、都合がよいからである。

そして、メイン制御基板 50 を下カバー 58 に固定したときに、下カバー 58 のゲート跡 58b の垂直方向に、メイン制御基板 50 のメイン CPU 55 等のピン位置が位置しないように設定する。下カバー 58 のゲート跡 58b に穴を開けて、メイン CPU 55 等のピンにアクセスできないようにするためである。

20

なお、下カバー 58 のゲート跡 58b を、図 10（c）に示す形状とした場合に、図 10（c）の突部 57e は、メイン制御基板 50 のピン側を向くことになるが、メイン制御基板 50 の下面側から突出するピンと突部 57e とが干渉（接触）しないように形成することは、勿論である。

【0204】

また、図 10（a）に示すように、上カバー 57 と下カバー 58 とを嵌合させた際、上カバー 57 のゲート跡 57b と、下カバー 58 のゲート跡 58b とは、垂直方向において重ならないように配置する（ずらす）ことが好ましい。特に、図 10（b）に示すゲート跡 57b 及び 58b とした場合には、ゲート跡 57b 及び 58b の一部（くぼみ部 57c）の肉厚が薄くなるが、肉厚が薄くなる部分が上カバー 57 と下カバー 58 とで重なっていない位置に配置することで、狙われやすい部分が重ならないようにすることができる。

30

また、上カバー 57 のゲート跡 57b と、下カバー 58 のゲート跡 58b とが垂直方向において重なっている場合には、一方のカバーを見るだけで、他方のカバーのゲート跡の位置がわかるようになってしまう。これを防止するためにも、上カバー 57 のゲート跡 57b と、下カバー 58 のゲート跡 58b とが垂直方向において重ならないようにしている。

【0205】

<第3実施形態>

第3実施形態は、メイン制御基板 50 からサブ制御基板 80 に対してコマンドを送信する場合において、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間の通信が一時的に不能となったとき（断線後、通信が復帰したときや、ノイズの影響で通信が失敗したとき等）の処理に関するものである。

40

上述したように、メイン制御基板 50 の制御コマンド送信手段 71 は、サブ制御基板 80 に対し、押し順指示番号や、操作されたストップスイッチ 42 の情報等のコマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 から受信したコマンドに基づいて、演出を出力し、遊技中は、操作スイッチの操作に合わせて演出を更新していく。

【0206】

ここで、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間が断線し、通信不能になる可能性がある。その原因としては、接触不良や電波ゴト等が挙げられる。サブ制御基板 80 は

50

、メイン制御基板 50 からコマンドを受信しなくなったときは、演出が現在の状態でストップする。また、メイン制御基板 50 及びサブ制御基板 80 のいずれも、両者間の通信における断線の有無を判別することを行わない。このため、メイン制御基板 50 は、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間で断線が発生した場合であっても、遊技の進行（ベットスイッチ 40、スタートスイッチ 41、及びストップスイッチ 42 の操作等）に応じてサブ制御基板 80 に対し、コマンドの送信処理を継続する。一方、サブ制御基板 80 は、メイン制御基板 50 からコマンドを受信しないときは、その時点での演出状態を維持する。

なお、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間で断線したときであっても、たとえば AT 中であれば、メイン制御基板 50 は、指示機能の作動により、獲得数表示 LED 78 に、押し順指示情報を表示する。これにより、遊技者は、サブ制御基板 80 が正常に機能していない場合であっても、押し順指示情報見て、正解押し順でストップスイッチ 42 を操作することができる。

さらに、遊技者は、獲得数表示 LED 78 に表示された押し順指示情報と、画像表示装置 23 に画像表示された演出内容（正解押し順）とを対比することができるので、両者の情報が矛盾しているときは、サブ制御基板 80 による画像表示に不具合が発生していることを知ることができる。

【0207】

たとえば「N」遊技目の途中で断線が発生し、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したような場合において、メイン制御基板 50 から送信するコマンドをサブ制御基板 80 で受信可能になったときに、突然、演出を「N+1」遊技目に切り替えることはできない。サブ制御基板 80 は、通信が復帰したときであっても、スタートスイッチ 41 の操作に係るコマンド（遊技開始を知らせるコマンド）を受信していないときは、「N+1」遊技目が開始されたことを判別できないからである。このため、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間の通信が断線した後、復帰したときは、演出の内容によっては、遊技者に誤解を与えるおそれがある。

そこで、第 3 実施形態では、メイン制御基板 50 とサブ制御基板 80 との間の通信が断線した後、復帰したときは、極力、遊技者に誤解を与えないようにしつつ、演出に違和感を与えないような演出を出力する。

【0208】

図 11 は、第 3 実施形態におけるメイン制御基板 50 の動作（図 11 中、「メイン動作」と記載する。）とサブ制御基板 80 による演出の表示（図 11 中、「サブ表示」と記載する。）との関係を示す図であり、パターン 1（例 1）～パターン 5（例 5）からなる 5 つの例を図示している。

パターン 1～パターン 5 では、いずれも、「N」遊技目の途中で通信不能となり（断線が生じ）、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰した例を示している。

また、図 11 のメイン動作において、「ベット」とは、ベットスイッチ 40 が操作され、規定数が有効にベットされたときを意味する。また、「スタート」とは、規定数がベットされた後、スタートスイッチ 41 が操作されることにより遊技を開始したことを意味する。さらにまた、たとえば「右停止」とは、右ストップスイッチ 42 が操作されたこと（右リール 31 が停止すること）を意味する。

【0209】

さらに、サブ表示において、「押し順演出」とは、たとえば押し順ベルや押し順リプレイに当選した遊技において、正解押し順を画像表示する演出を意味する。具体的には、たとえば「右左中表示」とは、正解押し順が「右左中」の順であることを報知する演出を意味する。なお、たとえば「左中表示」とは、左ストップスイッチ 42 が操作された後の演出であって、2 番目に操作するストップスイッチが左、3 番目に操作するストップスイッチ 42 が中であることを報知する演出を意味する。

さらにまた、たとえば「右停止演出」とは、右ストップスイッチ 42 が操作された旨のコマンドを受信したときに、右ストップスイッチ 42 が操作された（右リール 31 が停止

10

20

30

40

50

した) ことについての演出を意味する。

【0210】

パターン1において、「N」遊技目でスタートスイッチ41が操作されると、上述したように、メイン制御基板50は、役の抽選を行う。当該遊技では、「右左中」が正解押し順となる押し順ベルに当選した例である。この場合、メイン制御基板50は、AT中であれば、サブ制御基板80に対し、正解押し順「右左中」に対応する押し順指示番号(コマンド)を送信する。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、画像表示装置23に、「右左中」の正解押し順を表示する押し順演出を出力する。

なお、図示しないが、メイン制御基板50は、獲得数表示LED78に、正解押し順「右左中」に対応する押し順指示情報を表示する(指示機能の作動)。

10

【0211】

次に、遊技者が、正解押し順を見て、第一停止として右ストップスイッチ42を操作したものとする(右停止)。これにより、右リール31が停止するとともに、その旨のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、当該コマンドを受信すると、右ストップスイッチ42が操作された(右リール31が停止した)演出(右停止演出)を出力し、右左中表示を、左中表示(なお、他の表示として、「-左中」、「×左中」等の表示が挙げられる。)に更新する。

そして、パターン1では、右リール31が停止した後、断線が発生し、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が不能になった例を示している(サブ断線)。すなわち、遊技の途中で通信が不能になった例である。

20

【0212】

メイン制御基板50は、メイン制御基板50とサブ制御基板80との間の通信が不能になっても(サブ制御基板80が機能していなくても)、遊技の進行が可能である。パターン1の例では、「N」遊技目において、断線の発生後、左、及び中ストップスイッチ42がそれぞれ操作された(左、及び中リール31が停止した)例を示している(左中停止)。

【0213】

次に、「N+1」遊技目のためのベット操作が行われ、スタートスイッチ41が操作されたものとする。「N+1」遊技目では、「N」遊技目と同様に、「右左中」が正解押し順である押し順ベル(又は押し順リプレイ)に当選した例を示している。なお、「N+1」遊技目では、「N」遊技目と同様に、右左中の押し順でストップスイッチ42を操作した例を示しているが、右左中の正解押し順を有する役に当選した場合に限らず、いかなる役抽選結果でもよい。

30

【0214】

なお、「N+1」遊技目で正解押し順を有する押し順ベル(又は押し順リプレイ)に当選したときは、メイン制御基板50は、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示する。このため、遊技者は、画像表示装置23に正解押し順が画像表示されない場合であっても、獲得数表示LED78に表示された押し順指示情報により、正解押し順でストップスイッチ42を操作可能となる。

【0215】

「N+1」遊技目では、遊技者は、最初に右ストップスイッチ42を操作した例を示している。その後、2番目の左ストップスイッチ42を操作する前に、メイン制御基板50とサブ制御基板80との通信が復帰したものとする。

40

これにより、遊技者が2番目のストップスイッチ42である左ストップスイッチ42を操作すると、そのコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、受信したコマンドに対応するように画像表示を更新する。すなわち、左停止が行われた旨を画像表示する(左停止演出)。ここで、サブ制御基板80は、既に表示していた演出の続き、すなわち「N」遊技目の演出として更新を行う。

【0216】

したがって、実際には、「N+1」遊技目の2番目のストップスイッチ42(左)が操作されているが、サブ制御基板80は、「N」遊技目の2番目のストップスイッチ42(

50

左) が操作されたときの演出を出力する。「N」遊技目における2番目の正解押し順は左であるので、この例では、正解押し順で操作されたこととなる。よって、サブ制御基板80は、左停止演出(押し順正解演出)を出力し、最後の中表示の演出を出力する。

【0217】

そして、「N+1」遊技目において、最後の中ストップスイッチ42が操作されると、その旨のコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、このコマンドを受信すると、「N」遊技目の第3停止に対応する演出、すなわち中停止演出を出力する。

なお、「N+1」遊技目に、正解押し順を有する役に当選し、かつ、その正解押し順が右左中以外の場合であっても、パターン1の状況下では、上記のように演出が出力される。すなわち、「N+1」遊技目において、遊技者が操作した押し順が右左中であるときは、その押し順が不正解押し順に相当する場合であっても、後述するパターン2のような押し順失敗演出は出力されない。

【0218】

さらにまた、「N+1」遊技目で、正解押し順を有さない役に当選した場合、又は役に非当選の場合であっても、遊技者が操作した押し順が右左中であれば、上記と同じ演出が出力される。すなわち、「N+1」遊技目が正解押し順を有さない場合であっても、サブ制御基板80は、(パターン1の例では、)通信が復帰した後に左ストップスイッチ42が操作された旨のコマンドを受信したときは、左停止演出(押し順正解演出)を出力し、さらに、中表示を出力することとなる。

【0219】

次に、「N+2」遊技目のためのベットが行われ、スタートスイッチ41が操作されることにより「N+2」遊技目が開始されると、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、「N+2」遊技目が開始されたことに対応するコマンドを送信する。これにより、サブ制御基板80は、「N+2」遊技目の開始時の演出を出力する。具体的には、スタートスイッチ41の操作時に演出グループ番号や押し順指示番号のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、これらのコマンドを受信すると、「N」遊技目の開始時のように、押し順演出や、正解押し順の表示を行う。

【0220】

以上より、パターン1では、「N+1」遊技目の第三停止時まで、サブ制御基板80は、メイン制御基板50から受信した(「N+1」遊技目の)コマンドに基づいて、「N」遊技目の演出を継続して出力し続け、「N+2」遊技目を開始したときに、「N+2」遊技目の演出に更新する。

また、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対し、遊技終了時に、獲得枚数のコマンドを送信し、サブ制御基板80は、AT中の獲得枚数を併せて画像表示する場合がある。このような場合には、サブ制御基板80は、「N」遊技目の終了時、すなわち断線中には獲得枚数のコマンドを受信できないので、「N」遊技目の終了時は、「N-1」遊技目終了時の獲得枚数を表示したままとなる。そして、通信が復帰し、「N+1」遊技目の終了時に獲得枚数のコマンドを受信したときは、サブ制御基板80は、「N+1」遊技目終了時の獲得枚数となるように画像表示を更新する。

【0221】

パターン2では、メイン動作は、パターン1と同一である。また、断線したタイミングはパターン1と同一であるが、通信が復帰したタイミングがパターン2と異なる。パターン2では、「N+1」遊技目において、第二停止である左停止後に通信が復帰した例である。

パターン2において、「N」遊技目におけるメイン動作及びサブ表示は、パターン1と同様であるので説明を省略する。

次に、「N+1」遊技目では、右左中の順でストップスイッチ42を操作するが、左第二停止後に、通信が復帰するものとする。

【0222】

通信が復帰する直前では、サブ制御基板80は、「N」遊技目の右停止演出、及び左中

10

20

30

40

50

表示を出力中である。この状態において通信が復帰し、遊技者が「N + 1」遊技目の中ストップスイッチ42（第三停止）を操作すると、そのコマンドがサブ制御基板80に送信される。サブ制御基板80は、左中表示をしているときに中停止のコマンドを受信したときは、不正解押し順であると判断し、押し順失敗演出を出力する。なお、第3実施形態では、押し順失敗演出を出力した後は、その後の押し順演出等は出力しない。

【0223】

なお、「N + 1」遊技で、中左右の押し順でストップスイッチ42を操作すると仮定したとき、中左停止後に通信が復帰し、その後に右停止が行われたことによって右停止のコマンドがサブ制御基板80に送信されたときも、上記と同様に、押し順失敗演出を出力する。サブ制御基板80は、右停止演出及び左中表示を出力している最中であるので、この時点で右停止のコマンドを受信すると、1遊技で同一の停止コマンドを2回受信したことになる。このような場合であっても、エラー報知等を行うことなく、押し順失敗として処理し、その演出を出力する。

10

そして、パターン1と同様に「N + 2」遊技目を開始すると、「N + 2」遊技目の開始時のコマンドがサブ制御基板80に送信される。これにより、サブ制御基板80は、「N + 2」遊技目の演出を開始する。

【0224】

パターン3では、「N」遊技目のメイン動作及びサブ表示は、パターン1と同一である。

パターン3は、「N + 1」遊技目において、第一停止右、第二停止中の後、通信が復帰した例を示している。したがって、「N + 1」遊技目において、通信が復帰した後は、第三停止である左停止のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、「N」遊技目の「左中表示」を出力しているので、この状態で左停止のコマンドを受信すると、正解押し順と判断する。したがって、サブ制御基板80は、左停止演出（押し順正解演出）を出力し、次に、中表示を出力する。

20

【0225】

しかし、メイン制御基板50側では、「N + 1」遊技目は、左第三停止で遊技を終了する。次に、「N + 2」遊技目に移行し、「N + 2」遊技目の開始時のコマンドがサブ制御基板80に送信されると、サブ制御基板80は、当該コマンドを受信すると、「N + 2」遊技目開始時の演出に切り替える。よって、それまで出力していた左停止演出及び中表示をキャンセルする。また、中表示の出力中に、「N + 2」遊技目の開始時のコマンドを受信しても、エラー報知等は行わず、受信したコマンドに従って、「N + 2」遊技目の開始時の演出を出力する。

30

【0226】

パターン4は、サブ表示において、AT中の残り遊技回数を表示する例である。また、パターン4において、メイン動作、断線タイミング、及び通信復帰タイミングは、パターン3と同一である。

メイン制御基板50は、毎遊技、遊技開始時に、ATの残り遊技回数のコマンドをサブ制御基板80に送信する。サブ制御基板80は、メイン制御基板50から、ATの残り遊技回数のコマンドを受信すると、ATの残り遊技回数の表示を更新する。なお、AT中において、残り遊技回数の表示は、単独で行われるものではなく、パターン3の押し順演出とともに出力される。

40

【0227】

パターン4において、メイン制御基板50は、スタートスイッチ41が操作されたとき（遊技開始時）に、サブ制御基板80に対し、AT中の残り遊技回数のコマンドを送信する。ここで、「N」遊技目では、ATの残り遊技回数が10ゲームであるものとする。

サブ制御基板80は、「N」遊技目の開始時に、メイン制御基板50から受信したコマンドに基づいて、AT中の残り遊技回数（残り10ゲーム）を表示する。

そして、「N」遊技目の途中で断線し、その断線状態が「N + 1」遊技目の開始時も継続すると、メイン制御基板50は、「N + 1」遊技目の開始時（スタート時）に、サブ制御基板80に対し、AT中の残り遊技回数（9ゲーム）のコマンドを送信するための処理

50

を実行するものの、サブ制御基板 80 は、（断線のために）当該コマンドを受信できない。このため、「N+1」遊技目では、「N」遊技目の「残り 10 ゲーム」を表示したままとなる。

【0228】

そして、「N+1」遊技目の途中（左中停止後）に通信が復帰し、「N+2」遊技目に移行すると、「N+2」遊技目の開始時に、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数（8 ゲーム）のコマンドを送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドを受信すると、残り 10 ゲームの表示から、残り 8 ゲームの表示に更新する。

【0229】

パターン 5 は、メイン動作、断線タイミング、及び通信復帰タイミングはパターン 4 と同一であるが、「N」遊技目が AT の残り 1 ゲームであるときの例である。

メイン制御基板 50 は、「N」遊技目の開始時（スタートスイッチ 41 が操作されたとき）に、サブ制御基板 80 に対し、AT 中の残り遊技回数（残り 1 ゲーム）のコマンドを送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドを受信すると、（それまでの残り 2 ゲームの表示から）残り 1 ゲームの表示に更新する。

「N」遊技目の右停止後に断線が発生した場合において、メイン制御基板 50 は、「N+1」遊技目の開始時（スタートスイッチ 41 が操作されたとき）に、AT 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドをサブ制御基板 80 に送信するが、サブ制御基板 80 は、当該コマンドを受信できない（パターン 4 と同じ）。よって、「N+1」遊技目の開始時には、AT の残り 1 ゲームである旨の表示が継続される。

【0230】

また、サブ制御基板 80 は、AT を終了するときは、AT 終了演出を出力する。AT 終了演出は、AT 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドを（遊技開始時に）受信したことに基づいて、当該遊技の終了時に実行する。

しかし、パターン 5 の例では、サブ制御基板 80 は、AT 中の残り遊技回数が 0 ゲームである旨のコマンドを受信していないので、AT 終了演出は出力されない。したがって、「N+1」遊技終了時も、AT の残り 1 ゲームである旨の演出が出力された状態となる。

【0231】

そして、「N+1」遊技目が終了し、「N+2」遊技目に移行すると、「N+2」遊技目の開始時には、メイン制御基板 50 は、通常遊技（非 AT）を示すコマンドをサブ制御基板 80 に送信する。サブ制御基板 80 は、このコマンドの受信に基づいて、「残り 1 ゲーム」の表示を消去し、通常（非 AT）演出を出力する。

なお、AT 終了時には、のめり込み防止のため、「パチンコ・パチスロは適度に楽しむ遊技機です。」等の画像表示を行う。しかし、パターン 5 の場合は、「N+1」遊技目の終了時にサブ表示が正常に復帰していないので、当該画像表示を行うことができない。そこで、この対策としては、サブ制御基板 80 側で遊技履歴を管理しておき、AT の終了をまたいで次回遊技（図 11 の例では、「N+2」遊技目）に移行したときは、その遊技のスタート時に、当該画像表示を行うことが挙げられる。

【0232】

以上のパターン 1～5 において、「N」遊技目に断線が発生したときは、サブ制御基板 80 は、通信復帰時まで、「N」遊技目の断線発生直前の演出を出力し続け、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したときは、「N+1」遊技目で受信したコマンドに基づいて、「N」遊技目として出力している演出の続きを出力する。したがって、たとえば、パターン 1 において、「N+1」遊技目で、通信が復帰した後に左停止のコマンドを受信したときは、実際に正解押し順でストップスイッチ 42 が操作されたか否かにかかわらず、正解押し順演出が出力されることとなる。

【0233】

これに対し、たとえばパターン 1 において、「N+1」遊技目で、通信復帰後に、仮に中停止のコマンドを受信したときは、その時点で出力している演出の押し順、すなわち「N」遊技目の左中表示に対しては不正解押し順となるので、実際に正解押し順でストップ

10

20

30

40

50

スイッチ 4 2 が操作されたか否かにかかわらず、押し順失敗演出が出力されることとなる。ただし、「N + 1」遊技目で押し順失敗演出が出力されたとしても、「N + 1」遊技目の正解押し順通りに遊技者がストップスイッチ 4 2 を操作していれば、遊技者に有利となる図柄組合せが停止表示されるので、遊技者に不利益となることはない。

【0 2 3 4】

以上のように、「N + 1」遊技目で通信が復帰したときは、「N + 1」遊技目では、断線前の（「N」遊技目の）演出を引き継ぐ演出を出力し、「N + 2」遊技目の開始時に演出をリセットする（正しい演出に戻す）。これにより、断線が発生した遊技、及び通信が復帰した遊技のいずれも、不自然な演出が出力されることを最小限に抑え、遊技者にできるだけ誤解を与えないようにすることができる。

【0 2 3 5】

また、図 1 1 の例では、「N」遊技目に断線が発生した後、「N + 1」遊技目に通信が復帰した例を示したが、断線発生後、2 遊技以上経過したときに通信が復帰しても、図 1 1 と同様である。

たとえば「N」遊技目に断線が発生し、「N + a」遊技目（a = 「2」以上）に通信が復帰したときは、「N + a - 1」遊技目までは、「N」遊技目の断前直前の演出が出力され続ける。そして、通信が復帰する「N + a」遊技目では、通信が復帰した後に受信したコマンドに基づいて、出力を継続していた「N」遊技目の演出の続きを実行する。次に、「N + a + 1」遊技目の開始時に、「N + a + 1」遊技目の開始時の演出（正しい演出）に更新する。

【0 2 3 6】

< 第 4 実施形態 >

モータ 3 2 は、リール 3 1 の回転及び停止を行う場合に、加速、定速、減速、及び停止処理を行うが、これらは、いずれも励磁状態である。そして、モータ 3 2 の回転を停止させたときに、所定時間（後述する時間 T 1 1）、4 相同時に励磁をかけた状態（以下、「4 相励磁状態」という。）とする。

第 4 実施形態は、ストップスイッチ 4 2 の停止ボタン 4 2 a の動作と、モータ 3 2 の停止時における 4 相励磁状態との時間関係に関するものである。

図 1 2 は、第 4 実施形態において、停止ボタン 4 2 a の動作と検知センサ 4 2 e との関係を示す断面図である。なお、図 1 2 は、図面の見やすさの観点から、ハッチングを省略している。また、図 1 2 は、第 4 実施形態を説明するための模式図であり、実際の製品が図 1 2 のような構造になっていることを意味するものではない。図 1 2 では、停止ボタン 4 2 a が押し込まれてから元に戻るまでの過程を（a）→（b）→（c）→（d）の順で図示している。図中、上側が遊技者側であり、下側がスロットマシン 1 0 の内側である。図中、フロントドア 1 2 よりも上方が遊技者から見える側である。

さらにまた、検知センサ 4 2 e が移動片 4 2 d を検知するラインを、点線で示している。移動片 4 2 d の先端が当該点線と接触した瞬間が、検知センサ 4 2 e が移動片 4 2 d を検知した瞬間であるものとする。

【0 2 3 7】

図 1 2（a）において、停止ボタン 4 2 a は、ストップスイッチ 4 2 の操作体であり、遊技者がストップスイッチ 4 2 をオンにするときに操作する（スロットマシン 1 0 の内側に押し込む）ものである。停止ボタン 4 2 a の遊技者側は、スロットマシン 1 0 の筐体前面に設けられたフロントドア 1 2 から数ミリメートル程度、突出するように配置されている。この部分を遊技者側の正面から見ると、略円筒状となっている。停止ボタン 4 2 a は、無負荷状態では、（圧縮）コイルばね 4 2 c のばね力により、図（a）中、F 3 方向（外方向、遊技者方向）に付勢されており、この付勢力によって停止ボタン 4 2 a の遊技者側の端部がフロントドア 1 2 から突出している。この状態では、停止ボタン 4 2 a の図中、下面部（以下、「フランジ状部分」という。）とフロントドア 1 2 とが当接している。

一方、ストッパ 4 2 b は、フロントドア 1 2 の内側（筐体内部）に設けられており、停止ボタン 4 2 a が押し込まれたときに停止ボタン 4 2 a と当接し、それ以上の停止ボタン

10

20

30

40

50

4 2 a の移動を禁止する部分である。

【0 2 3 8】

停止ボタン 4 2 a の図中、下面側には、停止ボタン 4 2 a と一体で移動可能な移動片 4 2 d が設けられている。さらに、移動片 4 2 d の真下には、移動片 4 2 d の動きを検知するための検知センサ 4 2 e が配置されている。図中、(a) に示す無負荷状態において、コイルばね 4 2 c の付勢力によって停止ボタン 4 2 a がフロントドア 1 2 側に付勢されている状態では、移動片 4 2 d の先端（図中、下端）は、検知センサ 4 2 e から離れた位置に配置されている。よって、図中 (a) の状態では、検知センサ 4 2 e は、移動片 4 2 d を検知しておらず、オフ状態となっている。

【0 2 3 9】

次に、図中 (b) に示すように、遊技者は、リール 3 1 の回転を停止させるときは、停止ボタン 4 2 a を、F 4 方向に押し込む。これにより、コイルばね 4 2 c の付勢力に抗して、停止ボタン 4 2 a は、図中、下方向に移動する。停止ボタン 4 2 a が図中、下方向に移動すると、停止ボタン 4 2 a と一体である移動片 4 2 d もまた、図中、下方向に移動する。これにより、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e 内に入り込む。そして、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e の点線に接触すると、検知センサ 4 2 e は、オフ状態からオン状態になる。図 1 2 (b) は、検知センサ 4 2 e がオフ状態からオン状態になった瞬間の各部材の位置を示している。検知センサ 4 2 e がオン状態になった瞬間は、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分は、ストッパ 4 2 b とは未だ当接しておらず、停止ボタン 4 2 a とストッパ 4 2 b との間には隙間がある。

【0 2 4 0】

図 1 2 (b) の状態からさらに停止ボタン 4 2 a が押し込まれると、図 1 2 (c) に示すように、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分がストッパ 4 2 c と当接する。この位置が、停止ボタン 4 2 a を押し込んだときの最深部となる。また、図 1 2 (c) の状態では、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e によって検知されている状態が維持されているので、検知センサ 4 2 e はオン状態である。

【0 2 4 1】

図 1 2 (c) の状態から、遊技者が停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除すると（図 1 2 (c) 中、F 4 方向の力を除くと）、コイルばね 4 2 c の付勢力 F 3 によって、停止ボタン 4 2 a を初期位置に戻す力が作用する。これにより、停止ボタン 4 2 a 及び停止ボタン 4 2 a と一体である移動片 4 2 d は、図中、上方向に移動する。その結果、移動片 4 2 d の先端が検知センサ 4 2 e の点線と接触しなくなり、検知センサ 4 2 e は、オン状態からオフ状態となる（図 1 2 (d)）。

【0 2 4 2】

図 1 2 (d) は、検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態になった瞬間の各部材の配置を示している。図 1 2 (d) の状態では、停止ボタン 4 2 a は、最終位置まで戻っていない。図 1 2 (d) の状態からさらに停止ボタン 4 2 a が戻されると、停止ボタン 4 2 a のフランジ状部分フロントドア 1 2 と当接し、この位置で停止ボタン 4 2 a が停止する。この状態が、図 1 2 (a) の状態であり、停止ボタン 4 2 a の無負荷状態である。

なお、検知センサ 4 2 e がオフ状態からオン状態になるタイミングを示す図 1 2 (b) の状態と、検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態になるタイミングを示す図 1 2 (d) の状態は、一般には同一であるが、わずかにズレが生じていても特に問題はない。

【0 2 4 3】

図 1 3 は、第 4 実施形態において、停止ボタン 4 2 a の動作とモータ 3 2 の励磁状態との関係等をタイムチャートで示す図であり、(a) は例 1 を示し、(b) は例 2 を示す。

図 1 3 (a) において、停止ボタン 4 2 a が無負荷状態の初期位置（図 1 2 (a)）にあり、停止ボタン 4 2 a の押し込みを開始した瞬間の時刻を S 4 1 とする。停止ボタン 4 2 a が押し込まれ、検知センサ 4 2 e がオフからオンになったとき、すなわち図 1 2 (b) の状態になったときの時刻を S 4 2 とする。さらにその位置から停止ボタン 4 2 a が押し込まれ、停止ボタン 4 2 a が最深部に到達したとき（図 1 2 (c) の状態となったとき

）の時刻を S 4 3 とする。以上の時刻 S 4 1、S 4 2、及び S 4 3 は、遊技者の押し込み速度に依存するものであり、一定ではない。停止ボタン 4 2 a をゆっくりと押し込めば、時刻 S 4 1 から S 4 3 までの時間は長くなり、停止ボタン 4 2 a を早く押し込めば、時刻 S 4 1 から S 4 3 までの時間は短くなる。

【0244】

次に、時刻 S 4 4 のときに、停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除するものとする。なお、時刻 S 4 4 の時点では、停止ボタン 4 2 a は、最深部に位置しているものとする。

停止ボタン 4 2 a の押し込みが解除されると、上述したように、コイルばね 4 2 c のばね力によって停止ボタン 4 2 a が初期位置に戻ろうとする力が作用する。なお、停止ボタン 4 2 a の押し込みを解除した瞬間から、停止ボタン 4 2 a の操作者は、停止ボタン 4 2 a に接触しないものとする。

そして、検知センサ 4 2 e がオンからオフになった時、すなわち図 1 2 (d) の状態となったときの時刻を S 4 5 とする。ここで、時刻 S 4 4 から S 4 5 になるまでの時間を T 1 1 とする。

【0245】

時間 T 1 1 は、コイルばね 4 2 c のばね力（ばね定数）と、最深部位置から検知センサ 4 2 e がオフになる位置までの停止ボタン 4 2 a のストローク（移動距離）とによって定まる変数である。（a）の例 1 では、時間 T 1 1 が 1 0 0 m s となるように、コイルばね 4 2 c のばね力（ばね定数）及び停止ボタン 4 2 a のストロークが設計されている。

【0246】

一方、ストップスイッチ 4 2 のオン（具体的には、検知センサ 4 2 e のオン）が検知されると（図 1 2 (b) の状態になると）、リール制御手段 6 5 は、そのストップスイッチ 4 2 に対応するリール 3 1 の停止制御を実行し、役抽選手段による役抽選結果（内部抽せん手段により決定した結果）に対応する位置でそのリール 3 1 を停止させる。リール 3 1 の停止制御を開始してから（検知センサ 4 2 e のオンを検知してから）リール 3 1 が停止するまでの時間は、上述したように、（MB 遊技中の所定のリール 3 1 を除き、）1 9 0 m s 以内（リール 3 1 の図柄数が 2 1 図柄の場合は移動コマ数が 5 コマ以内、2 0 図柄の場合は移動コマ数が 4 コマ以内）に設定されている。したがって、役抽選結果やストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間のリール 3 1 の位置によって異なるので、リール 3 1 の減速を開始してからリール 3 1 が停止するまでの時間は、一定ではない。

【0247】

さらに、リール制御手段 6 5 は、リール 3 1 を所定位置に移動させた後は、モータ 3 2 を、所定時間、4 相同時に励磁をかけている（ブレーキをかけている）状態（上述した 4 相励磁状態）とする。

ここで、本実施形態におけるモータ 3 2 は、4 相ステッピングモータであり、モータ 3 2（リール 3 1）の回転中は、たとえば 1・2 相励磁を行う（なお、1・2 相励磁に限られるものではない）。したがって、モータ 3 2 の回転中も、1 つの励磁状態である。そして、モータ 3 2 の回転駆動を停止させるときは、4 相励磁状態とする。

なお、リール 3 1 を所定位置に移動させた後に、バウンドストップを行う場合（停止位置でリール 3 1 が振動するように見せる場合）には、4 相励磁状態ではなく、たとえば 3 相励磁状態とすることも可能である。

【0248】

モータ 3 2 の回転駆動を停止した瞬間は、モータ 3 2 やリール 3 1 の回転時の慣性によって、停止させたい位置からオーバーするおそれがあるため、リール 3 1 を所定位置で停止させた瞬間に、モータ 3 2 を 4 相励磁状態とし、静止トルクを発生させることで、停止位置から慣性によって動かないようにする。モータ 3 2 が 4 相励磁状態であるときは、次のストップスイッチ 4 2 の操作受け付けは許可されない。第一又は第二停止時に、次のストップスイッチ 4 2 の操作受け付けが許可されるのは、操作されたストップスイッチ 4 2 の検知センサ 4 2 e がオン状態からオフ状態となり（図 1 2 (d) の状態まで戻り）、かつ、回転駆動を停止したモータ 3 2 の 4 相励磁状態が終了したときである。

【0249】

このように制御するのは、以下の理由による。

リール31の停止位置を保持するために、モータ32を4相励磁状態に制御するが、そのように制御しているときは、通常時より多くの負荷がかかるため、スロットマシン10全体の負荷が大きくなってしまう。そこで、この負荷を下げるために、1つのモータ32の4相励磁状態を終了した後、次の停止ボタン42aの操作受け付けを可能とするためである。

【0250】

図13(a)の例1では、役抽選手段による役抽選結果（内部抽せん手段により決定した結果）が所定の結果であったとき（たとえば、押し順ベル当選時）は、4相励磁状態の開始から終了までの励磁時間T12を、90割込み（ $2.235 \times 90 = 201.15 \text{ ms}$ ）に設定している。ここで、役抽選結果が所定の結果であったときに、4相励磁状態の励磁時間T12が「90割込み」に設定するのは、いずれの役抽選結果であっても励磁時間T12は常に一定とは限らない、という意味である。

【0251】

よって、第4実施形態の例1では、「 $T11 < T12$ 」となるように設定している。

ここで、時刻S42の時点からリール31の停止制御が開始されると、190ms以内でリール31が停止する。上述したように、リール31の図柄数が「21」であるときの停止制御時における移動コマ数数が5コマ以内（最小1コマ）、又はリール31の図柄数が「20」であるときの停止制御時における移動コマ数が4コマ以内（最小1コマ）であるので、時刻S42の時点から、約「40」～「190」ms以内でリール31が停止する。

一方、検知センサ42eがオフ状態からオン状態になった時点から、停止ボタン42eが最深部に到達し、停止ボタン42eの押し込み力が解除されるまでの時間（時刻S42からS44までの時間）は、「40」～「180」ms程度である。このため、モータ32の4相励磁状態が開始される時刻と、停止ボタン42aの押し込みが解除される時刻S44とは、近い時刻（ほぼ同時刻）である。

【0252】

そこで、例1では、停止ボタン42aの押し込みが解除されるタイミング（時刻S44）で4相励磁状態が開始されるものとし、検知センサ42eがオン状態からオフ状態になった（時刻S45）後に、モータ32の4相励磁状態が終了する（時間T12が経過する）ように設計した。このため、モータ32の4相励磁状態を終了した時には、次の停止ボタン42aの操作受け付け可能となるように設定可能である。

このように、4相励磁状態の終了前に検知センサ42eがオフ状態になるように設計すれば、4相励磁状態を終了した時点で、次の停止ボタン42aの操作受け付けを許可することができる。これにより、遊技を高速で進行することが可能となる。

【0253】

これに対し、図13(b)の例2では、最深部に到達している停止ボタン42aの押し込みを解除した瞬間（時刻S44）から、検知センサ42eがオンからオフになるまで（時刻S45に到達するまで）の時間T11が、300msに設定されている例である。したがって、例1よりも、停止ボタン42aの戻り時間が3倍となっている。上述したように、停止ボタン42aの戻り時間は、コイルばね42cのばね力（ばね定数）と、停止ボタン42aのストロークとによって設定（調節）可能である。

【0254】

一方、例2では、4相励磁状態を開始してから終了するまでの時間T12は、45割込み（ 100.575 ms ）に設定されている。

そして、例2では、例1と同様に、最深部に到達している停止ボタン42aの押し込みが解除される瞬間（時刻S44）から4相励磁状態が開始されるものとし、モータ32の4相励磁状態が終了した後、検知センサ42eがオフになるように設計した。このため、検知センサ42eがオフになった時は、次の停止ボタン42aの操作受け付け可能となる

10

20

30

40

50

ように設定可能である。

【0255】

このように、検知センサ42eがオフになった時には4相励磁状態が終了しているように設計することで、検知センサ42eがオフになった時点で、次の停止ボタン42aの操作受け付けを許可することができる。これにより、遊技を高速で進行することが可能となる。

以上のように、例1及び例2のいずれも、それぞれ制御上のメリットを有する。

なお、図13の例1及び例2では、4相励磁状態の開始から終了までの時間 T_{12} が異なる例を示した。しかし、たとえば4相励磁時間 T_{12} が一定値である場合には、「 $T_{11} < T_{12}$ 」とすれば、4相励磁状態を終了した時点で次の停止ボタン42aの受け付けが可能となる。よって、4相励磁時間 T_{12} が一定値である場合には、例1の方がより高速で遊技を消化可能となる。

10

【0256】

＜第5実施形態＞

第5実施形態は、電源のオン／オフと、プログラムの起動等との関係に関するものである。

図14は、第5実施形態における制御の概略をタイムチャートで示す図である。

図14中、(a)は、メインプログラム（メイン制御基板50のプログラム）の起動後に電源断が発生したときの状態を示す図である。電源は、時刻 S_{51} の時にオンとなり、その後、時刻 S_{55} の時にオフになるものとする。

時刻 S_{51} で電源が投入されると（図1中、電源スイッチ11がオンにされると）、メイン制御基板50及びサブ制御板80のいずれにも電源の供給が開始され、メイン制御基板50及びサブ制御板80の電圧レベルが徐々に高くなり、供給レベル V_0 （電源がオンであるときのレベル）に到達する。なお、図14中、電圧の供給レベル V_0 、電源断検知レベル V_1 、駆動電圧限界 V_2 は、図3（第1実施形態（A））と同様である。

20

【0257】

時刻 S_{51} で電源が投入された後、メイン制御基板50及びサブ制御板80の電圧レベルが供給レベル V_0 に到達したときの時刻を S_{52} とする。その後、時刻 S_{52} から時間 T_{22} が経過した時刻 S_{53} から、サブ制御基板80によるサブプログラムが起動する。その後、時刻 S_{52} から時間 T_{23} （ $T_{23} > T_{22}$ ）が経過した時刻 S_{54} から、メイン制御基板50によるメインプログラムが起動する。このように、サブプログラムが先に起動し、その後にメインプログラムが起動するようにしているのは、メイン制御基板50からサブ制御基板80に対して電源投入後の最初のコマンドを送信するときに、サブ制御基板80側で、そのコマンドを受信可能な状態にしておくためである。

30

【0258】

次に、時刻 S_{55} の時に電源断（電源スイッチ11のオフ、又は停電等）が発生すると、メイン制御基板50及びサブ制御基板80の電圧レベルは徐々に低下する。電圧レベルが低下しても、駆動電圧限界 V_2 以上の電圧であれば、メイン制御基板50及びサブ制御基板80は、電源断処理を実行可能である。

また、時刻 S_{55} で電源断が発生したときは、図3と同様に時間 T_0 （20割込み）で電圧が電源断検知レベル V_1 となり、電源断が検知される（時刻 S_{56} ）。さらに、電源断の検知後、図3と同様に、たとえば1割込み後に、電源断処理が実行される。電源断処理は、時刻 S_{57} で終了するものとする。

40

その後、時刻 S_{58} に達すると、電圧が駆動電圧限界 V_2 を下回り、プログラム（処理）を実行できない。このため、時刻 S_{58} に達する前に、電源断処理が終了するように制御する。

【0259】

時刻 S_{54} でメインプログラムが起動すると、メインCPU55の設定、RWM53のチェック、前回の電源断が正常であったか否かの確認、設定キースwitchの状態の確認等を実行し、その後、割込み処理を起動する。設定キースwitchがオフであるときは、割込み処理の起動後に、電源断復帰処理（RWM53の所定範囲の初期化等）を実行する。こ

50

れに対し、設定キースイッチがオンであるときは、割込み処理の起動後に、設定変更処理に移行する。

そして、図14(a)に示すように、メインプログラムを起動した後に電源断が発生した場合において、設定キースイッチがオフであるときは、電源断復帰処理を完遂した後に、電源断処理を実行する。これにより、正常にプログラムを終了することができる。

これに対し、メインプログラムを起動した後に電源断が発生した場合において、設定キースイッチがオンであるときは、設定変更処理を開始することなく電源断処理を実行する。電源断が発生した後に設定変更処理を実行すると、不具合が発生するおそれがあるためである。

【0260】

また、メインプログラムを正常に実行するためには、メインプログラムの起動と同時に電源断を検知した場合であっても、メインCPU55の設定と、RWM53のチェックは、必ず実行する。

さらにまた、メインプログラムの起動後は、その後に電源断が発生したとしても、割込み起動までは必ず実行する。割込み処理において電源断を検知するためである。なお、第1実施形態(A)と同様に、たとえば「N」割込み目に、電源断が発生したと判断される電圧低下(電源断検知レベルV1)を検知し、次の「N+1」遊技目でも当該電圧低下を検知したときは、「N+1」割込み目で電源断を検知する(電源断と判断する)。そして、「N+2」割込み目から、電源断処理を実行する。

【0261】

図14(a)の例では、時刻S54のときにメインプログラムが起動し、その後の時刻S55で電源断が発生している。しかし、時刻S54(メインプログラムの起動)と同時に電源断が発生しても、電圧が駆動電圧限界V2になる前に、電源断処理を完遂することができるように設定されている。

なお、図14(a)において、電源投入(時刻S51)から、電圧が供給レベルV0に到達するまで(時刻S52)までの時間T21は、電源断の発生(時刻S55)から電圧がLowレベルになるまでの時間T24よりも短くなるように設定されている。

また、時間T23(電圧が供給レベルV0に達した時からメインプログラムが起動するまでの時間)は、時間T24よりも短くなるように設定されている。

【0262】

図14(b)は、メイン制御基板50によるメインプログラムの起動前に電源断が発生したときの例である。図14(b)の例では、時刻S51で電源がオンにされ、時刻S59で電源がオフにされる。ここで、時刻S59は、図14(a)の時刻S54よりも前である。すなわち、メインプログラムの起動に必要な電源(供給レベルV0)が供給された後、所定時間(時間T23)を経過する前(時刻S54に到達する前)に電源断が発生し、電圧が低下した例である。このような場合には、メインプログラムは起動しない。よって、その後、電圧が徐々に低下し、最終的には電源がLowレベルとなる。

なお、図14(b)の例において、再度、電源が投入されたときは、正常に起動することができる。

また、図14では図示していないが、サブプログラムが起動した直後(時刻S53の後)であって、時刻S54より前(メインプログラムが起動する前)のタイミングで電源断が発生することが考えられる。

上記タイミングで電源断が発生した場合には、サブプログラムは、サブプログラムの電源断処理を実行する。そして、サブ制御基板80に供給される電圧が駆動電圧限界V2になる前にサブプログラムの電源断処理を終了することが可能となっている。

また、上記タイミングでの電源断は、メインプログラムの起動前の電源断であるので、上述したようにメインプログラムは起動しない。

【0263】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

10

20

30

40

50

(1) 本実施形態では、通路センサ 46 を設けている。通路センサ 46 は、メダル投入判定の精度をより高めるとともに、不正対策としても有効だからである。しかし、通路センサ 46 を設けなくてもよく、一対の投入センサ 44a 及び 44b のみを設けてもよい。

【0264】

(2) 図2において、投入センサ 44a 及び 44b は、略水平方向に移動するメダル M を検知するように構成したが、これに限られるものではない。たとえばメダル M が略垂直下方に落下しているときに、そのメダル M を投入センサ 44a 及び 44b が検知する構成としてもよい。

(3) 図2において、ブロック 45 は、メダル通路の下面側に配置したが、これに限られるものではない。投入センサ 44a によってメダル M が検知される前に、メダル M をメダル通路外に送出することができる機能を有するものであればよい。

10

また、図2に示すように、投入センサ 44a 及び 44b は、正面から見て、メダル M の中心位置よりもやや上部を検知するように図示したが、実際の製品がこのようになっていることを意味するものではない。投入センサ 44a 及び 44b は、通過するメダル M を確実に検知できるように配置されていれば、どのように配置されていてもよい。

【0265】

(4) 図3において、時間 T2 は、メダル M が M2 に位置する瞬間から M4 に位置する瞬間までの時間としたが、これに限られない。たとえば、メダル M が、図2中、M1 の位置にあり、手を離れた瞬間から M4 に到達するまでの時間を T2 とし、かつ「 $T2 > T1$ 」に設定してもよい。あるいは、メダル M が、M1 と M2 との間のいずれかの所定位置から M4 に到達するまでの時間を T2 とし、かつ「 $T2 > T1$ 」に設定してもよい。

20

【0266】

(5) 第1実施形態(A)では、メダル M が M2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、メダル M が M4 に到達するまでに電源断処理を実行するようにした。しかし、これに限らず、たとえば、メダル M が M2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、メダル M が M3 に到達するまでに電源断処理を実行するようにしてもよい。すなわち、この場合には、電源断処理により、メダル M は、投入センサ 44a に検知されない。

あるいは、メダル M が M2 に位置する瞬間に電源断が発生したときは、メダル M が投入センサ 44b に到達するまでに電源断処理を実行するようにしてもよい。この場合には、メダル M は、投入センサ 44a には検知されるが、投入センサ 44b には検知されずに電源断処理が実行される。

30

【0267】

(6) さらにまた、第1実施形態(A)において、メダル M が M2 に位置する瞬間に電源断が発生し、その電源断を検知して電源断処理(ブロックオフ)を実行するまでの時間 T1 を、メダル M が M2 の位置からブロック 45 が設置されている位置に到達するまでの時間(この時間を「T2'」とする。)よりも短く設定することが挙げられる。このように設定すれば、メダル M が M2 に位置する瞬間に電源断が発生した場合において、メダル M が M2 の位置からブロック 45 の位置に到達したときは、すでにブロック 45 はオフにされているので、そのメダルを投入センサ 44a 及び 44b 側に通さないようにすることができる。

40

なお、上記において、メダル M2 の位置を、M1 の位置で手を離れた瞬間、又は M1 と M2 との間の所定位置としてもよい。

【0268】

(7) 図3に示すように、第1実施形態(A)では、電源断を検知した割込み処理の次の割込み処理で電源断処理(ブロックオフ)を実行した。しかし、これに限らず、電源断を検知した割込み処理から数えて、たとえば「2」～「5」割込み処理後に電源断処理(ブロックオフ)が実行されるように設定してもよい。あるいは、電源断を検知した割込み処理で電源断処理(ブロックオフ)を実行してもよい。

(8) 図3の第1実施形態(A)において、電源断が発生したときに、電圧が供給レベル V0 から維持レベル V1 に到達するまでの時間 T0 を 20 割込みとしたが、これに限ら

50

れることなく、電源の性能によって、種々設定することが可能である。

【0269】

(9) 図7の第1実施形態(C)において、メダル払出し装置によりメダルMが払い出されるときは、払出しセンサ37a及び37bが可動片39aを検知する構造とした。しかし、これに限らず、払い出されるメダルM自体を、払出しセンサ37a及び37bが検知するようにしてもよい。たとえば、払出しセンサ37a及び37bを、図4に示す投入センサ44a及び44bのように配置して、(払い出される)メダルMの通過を検知してもよい。

【0270】

また、そのように払出しセンサ37a及び37bを配置した場合において、メダルMが払出しセンサ37a及び37bを通過するときは、

払出しセンサ37aオン、払出しセンサ37bオフ(時刻S31')

払出しセンサ37aオン、払出しセンサ37bオン(時刻S32')

払出しセンサ37aオフ、払出しセンサ37bオン(時刻S33')

払出しセンサ37aオフ、払出しセンサ37bオフ(時刻S34')

の経過をたどる。

そして、時刻S31'からS34'までの時間が、時間T1(電源断の発生から電源断処理を実行するまでの時間)より短くなるように設定する。

【0271】

(10) 第2実施形態において、ゲート跡57bは、突起57dやくぼみ部57cが外側にあるように形成したが、これとは逆に、突起57dやくぼみ部57cが内側にあるように形成することも可能である。下カバー58のゲート跡58bも同様である。この場合、ゲート跡57bを、図10(b)の形状にすれば、上カバー57又は下カバー58の外側は平滑面となる。一方、図10(c)の形状にすれば、上カバー57又は下カバー58の外側に突部57eが形成される。

【0272】

(11) 第2実施形態では、基板ケース56の例として、メイン制御基板50を内部に收容した例を挙げた。しかし、メイン制御基板50に限らず、不正を防止したい他の制御基板、例えばサブ制御基板80の基板ケースにも第2実施形態を適用することが可能である。図1に示すように、サブ制御基板80においても、RWM83、ROM54、サブCPU85等を備えるが、サブ制御基板80の基板ケースにおける上カバーの上面において、ゲート跡の垂直方向(真下)に少なくともサブCPU85を配置しないようにし、さらには、RWM83やROM54も配置しないようにすることが挙げられる。同様に、ゲート跡の垂直方向(真下)に、サブ制御基板80の型番表示領域が重ならないようにすることが挙げられる。

【0273】

(12) 第3実施形態では、AT中における押し順演出及び操作されたストップスイッチ42(停止したリール31)の表示や、AT中における残り遊技回数を例に挙げたが、たとえばAT中や特別遊技(BB遊技等)の獲得枚数、残り獲得可能枚数を表示する場合であっても、第3実施形態を適用することができる。

たとえば、「N」遊技目開始時の獲得枚数が「200」枚であり、「N+1」遊技目開始時の獲得枚数が「209」枚であり、「N+2」遊技目開始時の獲得枚数が「218」枚であったと仮定する。また、メイン制御基板50は、サブ制御基板80に対し、毎遊技の開始時に、獲得枚数に関するコマンドを送信するものとする。

そして、図11に示す例と同様に、「N」遊技目の途中で断線が発生し、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したと仮定する。

【0274】

この場合、サブ制御基板80は、「N」遊技目では、獲得枚数として「200」枚と表示する。また、「N+1」遊技目の開始時には、獲得枚数に関するコマンドを(断線のために)受信しないので、「N+1」遊技目も、獲得枚数「200」枚の表示を維持する。

次に、サブ制御基板 80 は、「N+2」遊技目の開始時に、獲得枚数に関するコマンドを受信すると、そのコマンドに基づいて、獲得枚数「218」枚の表示に更新する。

【0275】

(13) 第3実施形態の図11では、「N+2」遊技目のスタート時に画像表示を正常に復帰させる例を示した。しかし、これに限らず、「N+1」遊技目の全停後や、その後にベット操作が行われたときに、画像表示を正常に復帰させてもよい。あるいは、全停時や全停後にサブ制御基板 80 に送信されるコマンドに基づいて、所定のタイミングで画像表示を正常に復帰させることも可能である。

【0276】

(14) 第3実施形態において、たとえば断線している「N+1」遊技目の途中で、AT中の獲得可能枚数や遊技回数の上乗せ（加算）抽選に当選する場合がある。この場合に、「N+1」遊技目は断線中であるため、サブ制御基板 80 は、上乗せ抽選に当選したことに基づくコマンドを受信することができない。したがって、この場合には、たとえば「N+2」遊技目のスタート時に、メイン制御基板 50 が上乗せ（加算）抽選後の結果を示すコマンドを送信し、「N+2」遊技目のスタート時に、サブ制御基板 80 が上乗せ後の遊技情報（獲得可能枚数や遊技回数）の表示を行うことが挙げられる。

【0277】

(15) 第3実施形態（図11）において、たとえば「N」遊技目の右第一停止後に断線し、「N+1」遊技目の最初のストップスイッチ 42 が操作される前に通信が復帰する場合が考えられる。そして、「N+1」遊技目では、遊技者が右第一停止を行ったと仮定する。この場合、サブ制御基板 80 は、「N+1」遊技目で右第一停止のコマンドを受信したときは、すでに操作されたストップスイッチ 42 の停止コマンドを受信したことになるので、押し順失敗演出を出力する。そして、「N+1」遊技目の全停後のベット操作時や、「N+2」遊技目のスタート時に、画像表示を正常なものに復帰させることが挙げられる。

【0278】

(16) 第3実施形態（図11）で、AT中に獲得枚数を画像表示する場合において、断線前後における獲得枚数の画像表示の更新処理としては、たとえば以下の方法が挙げられる。

メイン制御基板 50 は、払出し処理があったときは、サブ制御基板 80 に対し、獲得枚数を示すコマンドを送信する。ここで、「N」遊技目の途中で断線が発生したときは、サブ制御基板 80 は、「N」遊技目の獲得枚数を受信することができない。「N」遊技目の断線直前では、サブ制御基板 80 は、AT中の獲得枚数として「100」と表示していたものとする。また、AT中の「N」遊技目及び「N+1」遊技目は、いずれも10枚を獲得するものとする。

この場合、「N」遊技目の終了時におけるAT中の獲得枚数は、本来は「110」となるはずであるが、「100」のままである（断線しているため）。そして、「N+1」遊技目の途中で通信が復帰したと仮定する。これにより、サブ制御基板 80 は、「N+1」遊技目の払出し処理時に受信した獲得枚数のコマンドに基づいて、AT中の獲得枚数を正常な値に戻すことが可能となる。ここで、「N+1」遊技目の払出し処理時に正常な値に戻してもよく、あるいは、図11の例と同様に、「N+2」遊技目のスタート時に正常な値に戻してもよい。さらには、「N+1」遊技目の払出し処理時に「110」に更新し、「N+2」遊技目のスタート時に「120」に更新してもよい。

【0279】

(17) 本実施形態では、遊技機の一例としてスロットマシン10を例示したが、たとえば、ぱちんこ遊技機についても本発明を適用可能である。パチンコ遊技機では、始動口（図柄変動表示装置による図柄変動を開始し、大当たり抽選のための乱数を取得する契機となる入賞口）、電チュー入賞口（遊技球が入賞すると、次の入賞を容易にするために一定時間開いてから閉じる役物を設けた入賞口。なお、電チューは、チューリップ形状に限られない。）、アタッカー（大当たり時に開放する大入賞口）等の各種入賞口が設けられ

10

20

30

40

50

る。そして、これらの入賞口において、第1実施形態（B）を適用することが可能である。
【0280】

具体的には、たとえば始動口には、入賞センサ（始動口に入賞した遊技球を最初に検知されるセンサ）と排出センサ（入賞センサによって検知された後、遊技球を検知するセンサ）とが設けられている。また、アタッカーには、V入賞センサ（アタッカーに入賞した遊技球を最初に検知されるセンサ）と排出センサ（V入賞センサによって検知された後、遊技球を検知するセンサ）とが設けられている。

たとえば、始動口の場合、遊技球が入賞センサに検知された瞬間に電源断が発生したときは、電源断処理が実行される前に、排出センサによって遊技球を検知できるように設定する。これにより、遊技球が入賞センサに検知された瞬間に電源断が発生しても、賞球を正しくカウントすることができる。よって、入賞口に遊技球が入賞したにもかかわらず、賞球が払い出されないことを防止することができる。アタッカーのV入賞センサと排出センサについても上記と同様である。

10

【0281】

（18）本実施形態では、遊技機の1つとしてスロットマシン10を例に挙げたが、スロットマシン10は、風営法の適用を受ける第4号営業店に設置される「回胴式遊技機」（いわゆる「パチスロ遊技機」）に限られるものではなく、たとえばカジノマシンや、遊技の用に供するメダルを遊技媒体として使用しない封入式遊技機（メダルレス遊技機）にも適用することができる。

【0282】

ここで、封入式遊技機（メダルレス遊技機）は、たとえば、図1中、メダル払出し装置（ホッパー35、ホッパーモータ36、及び払出しセンサ37を含むユニット）をなくすることが可能となる。また、メダル投入口47やメダルセレクトも不要にすることができる。そして、役の入賞により付与された電子メダル（電子遊技媒体）は、すべて、クレジット数表示LED76に貯留されるようにする。この場合、クレジット数表示LED76は、たとえば5桁から構成する（最高で「99,999」枚の電子メダルを貯留可能とする）ことが考えられる。

20

このようなカジノマシンや封入式遊技機（メダルレス遊技機）であっても、第1実施形態を除き、上述した実施形態及び下記実施形態のすべてについて、本願発明を適用することができる。

30

【0283】

<第6実施形態>

第6実施形態は、メイン制御基板50によるメダル払出し装置15の制御に関するものである。

ここで、図15～図17は、第6実施形態におけるホッパーディスク101の位置とメダルの位置とホッパーモータ36の駆動制御との関係を説明するための図である。

また、図15（a）は、最後の排出メダルが固定軸38a及び可動軸38bに接する前の状態を示すメダル払出し装置15の平面図であり、図15（b）は、最後の排出メダルが固定軸38a及び可動軸38bに接する前の状態であってホッパーディスク101の回転が（a）より進んだ状態を示すメダル払出し装置15の平面図である。

40

【0284】

さらにまた、図16（a）は、最後の排出メダルが固定軸38a及び可動軸38bに接した状態を示すメダル払出し装置15の平面図であり、図16（b）は、最後の排出メダルに押されて可動軸38bが移動した状態を示すメダル払出し装置15の平面図である。

さらに、図17（a）は、最後の排出メダルが排出部から排出された瞬間の状態を示すメダル払出し装置15の平面図であり、（b）は、最後の排出メダルを排出した後、ホッパーディスクの回転が停止した状態を示すメダル払出し装置15の平面図である。

【0285】

第6実施形態では、メダル払出し装置15は、メダルを貯留するホッパー35と、ホッパー35の底部に設けられているホッパーディスク101と、ホッパーディスク101を

50

回転させるホッパーモータ３６とを備えている。また、メダル払出し装置１５がメイン制御基板５０と電氣的に接続されていることは、第１実施形態と同様である。そして、メイン制御基板５０は、ホッパーモータ３６の駆動を制御する。

【０２８６】

また、図１５～図１７に示すように、ホッパーディスク１０１は、円盤状に形成されているとともに、ホッパーディスク１０１には、ホッパー内に貯留されているメダルを保持可能な開口部である保持部１０２が、ホッパーディスク１０１の外周に沿って８個設けられている。

さらにまた、各保持部１０２は、ホッパーディスク１０１の上面から下面まで貫通する円孔状に形成されている。ホッパー３５に貯留されているメダルは、各保持部１０２の上側の開口から各保持部１０２内に入り込み、各保持部１０２にそれぞれ保持されるように形成されている。

【０２８７】

さらに、第６実施形態では、メダルの払出し処理時には、ホッパーモータ３６が駆動すると、図１５～図１７に示すホッパーディスク１０１は、時計回りに回転する。そして、ホッパーディスク１０１が時計回りに回転すると、各保持部１０２に保持されているメダルは、ホッパーディスク１０１とともに時計回りに円弧を描くように移動して、排出部１０３から順次排出される。

排出部１０３からメダルが排出されると、そのメダルが保持されていた保持部１０２が空になる。そして、空になった保持部１０２には、ホッパー３５内に貯留されている他のメダルが新たに入り込む。

【０２８８】

また、第１実施形態（Ｃ）で説明したように、メダル払出し装置１５は、固定軸３８ａと可動軸３８ｂとを備えている。そして、第６実施形態では、固定軸３８ａと可動軸３８ｂとの間が、メダルが排出される排出部１０３とされている。

図１６（ｂ）に示すように、メダルが可動軸３８ｂを押すことにより可動軸３８ｂが移動し、固定軸３８ａと可動軸３８ｂとの間がメダルの直径より広くなると、メダルは、固定軸３８ａと可動軸３８ｂとの間を通過する。このとき、メダルが排出部１０３から排出されることとなる。

また、固定軸３８ａと可動軸３８ｂとの間をメダルが通過し、可動軸３８ｂが元の位置（図６中、実線で示す位置）に戻った瞬間が、メダルが排出部１０３から排出された瞬間である。可動軸３８ｂが元の位置に戻ると、排出部１０３からメダルが排出されたことが、払出しセンサ３７によって検知されることとなる。

【０２８９】

また、一の払出し処理において、排出部１０３から最後に排出されるメダルを、「最後の排出メダル」と称し、次の払出し処理において、排出部１０３から最初に排出されるメダルを、「最初の排出メダル」と称する。

図１５～図１７では、メダルを２点鎖線で示している。そして、「Ａ」の文字を付したメダルが、一の払出し処理における最後の排出メダルであり、「Ｂ」の文字を付したメダルが、次の払出し処理における最初の排出メダルである。

【０２９０】

また、一の払出し処理で最後の排出メダルが排出部１０３から排出された瞬間における、当該最後の排出メダルが保持されていた保持部１０２の位置を、「第１位置」と称し、一の払出し処理で最後の排出メダルが排出部１０３から排出された瞬間における、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部１０２の位置を、「第２位置」と称する。

図１７（ａ）は、最後の排出メダルが排出部１０３から排出された瞬間の状態（ホッパーディスク１０１、各保持部１０２、「Ａ」～「Ｄ」の文字を付した各メダル、固定軸３８ａ、及び可動軸３８ｂの位置関係）を示している。そして、図１７（ａ）中、「Ａ」の文字を付したメダルが保持されていた保持部１０２の位置が、第１位置であり、「Ｂ」の

10

20

30

40

50

文字を付したメダルが保持されている保持部 102 の位置が、第 2 位置である。

【0291】

そして、第 6 実施形態では、メイン制御基板 50 は、一の払出し処理を終了するときは、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部 102 が、第 1 位置と第 2 位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク 101 の回転が停止するように、ホッパーモータ 36 の駆動を制御する。

図 17 (b) は、最後の排出メダルを排出部 103 から排出した後、ホッパーディスク 101 の回転が停止した状態を示している。図 17 (b) 中、第 1 位置及び第 2 位置は、それぞれ破線で示している。また、図 17 (b) 中、「B」の文字を付したメダルは、次の払出し処理における最初の排出メダルである。そして、図 17 (b) に示すように、「B」の文字を付したメダルが保持されている保持部 102 が、第 1 位置と第 2 位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク 101 の回転が停止している。

10

【0292】

ここで、第 6 実施形態では、ホッパーモータ 36 として、DC モータ（直流モータ）を用いている。

このため、払出し処理の終了時に、メイン制御基板 50 からホッパーモータ 36 に対し、メダルを排出するときとは逆方向の電流を流すことにより、ホッパーモータ 36 の駆動を急停止させて、ホッパーディスク 101 の回転を急停止させることができる。

【0293】

また、上述したように、排出部 103 からメダルが排出され、可動軸 38 b が元の位置に戻ると、その旨が払出しセンサ 37 によって検知される。

20

このため、最後の排出メダルが排出部 103 から排出されたことを払出しセンサ 37 で検知したときに、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 36 に流し、ホッパーディスク 101 の回転を急停止させると、次の払出し処理における最初の排出メダルが保持されている保持部 102 を、第 2 位置で停止させることができる。

【0294】

また、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 36 に流すことにより、ホッパーモータ 36 を逆方向に駆動させて、ホッパーディスク 101 を逆回転（反時計回りに回転）させることもできる。

このため、払出し処理の終了時に、次の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部 102 が、第 2 位置を通り過ぎてしまったとしても、メダルを排出するときとは逆方向の電流をホッパーモータ 36 に流すことにより、ホッパーディスク 101 を逆回転させて、第 2 位置に戻すことができる。

30

そして、最初の排出メダルが保持されている保持部 102 を第 2 位置に戻すことにより、最初の排出メダルが毎回、同じ第 2 位置から移動を開始するようにすることができる。これにより、払出し処理毎に、同じ動作が行われるようにすることができるので、最初の排出メダルが安定して排出されるようにすることができる。

【0295】

ここで、ホッパーモータ 36 としての DC モータは、一定の電流を流すと、駆動軸の回転が停止した状態から徐々に加速していき、その後、一定速度（定速）に到達する。

40

図 18 は、第 6 実施形態において、ホッパーモータ 36 の駆動信号と、ホッパーモータ 36 の駆動状態と、排出部 103 からのメダルの排出状況との関係を示すタイムチャートを示す図である。

図 18 中、上段のラインは、ホッパーモータ 36 の駆動信号を示し、中段のラインは、ホッパーモータ 36 の駆動状態を示し、下段のラインは、排出部 103 からのメダルの排出状況を示す。

【0296】

また、ホッパーモータ 36 の駆動信号は、メイン制御基板 50 が備える所定の出力ポートから出力されるデジタル信号であり、ホッパーモータ 36 の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ 36 に一定の電流が流れ、ホッパーモータ 36 の駆動信号がオン

50

からオフになると、ホッパーモータ36を流れる電流が「0」になる。

さらにまた、図18中、ホッパーモータ36の駆動状態の「停止」は、駆動軸の回転が停止した状態を示し、ホッパーモータ36の駆動状態の「定速」は、駆動軸の回転が一定速度（定速）に到達した状態を示す。

【0297】

図18に示すように、ホッパーモータ36の駆動信号がオフからオンになると、ホッパーモータ36の駆動状態は、「停止」から徐々に大きくなり、その後、「定速」に至る。

また、ホッパーモータ36の駆動状態を示すラインが斜め右上がりになっている部分は、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に加速していくことを示している。

【0298】

このように、DCモータを用いたホッパーモータ36は、駆動信号がオフからオンになると、駆動軸の回転が徐々に加速していく。

このため、最初の排出メダルを保持する保持部102が第2位置で停止していると、その保持部102が第1位置に到達するまでに、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に加速していくので、定速時におけるメダルの排出間隔より長い時間を要する。

すなわち、最初の排出メダルを保持する保持部102が第2位置で停止していると、ホッパーモータ36の駆動開始から最初の排出メダルが排出部103から排出されるまでに要する時間が、ホッパーモータ36の駆動軸が定速で回転しているときにおけるメダルの排出間隔より長くなる。

これにより、最初（1枚目）のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えてしまう可能性を有する。

【0299】

そこで、第6実施形態では、メイン制御基板50は、一の払出し処理の終了時には、次の回の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク101の回転が停止するように、ホッパーモータ36の駆動を制御する。

最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間で停止していると、第1位置に到達するまでの距離が、第2位置で停止したときより短くなる。これにより、第1位置に到達するまでの時間も、第2位置で停止したときより短くなるので、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に加速したとしても、最初（1枚目）のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることができる。

【0300】

また、最初の排出メダルを保持する保持部102を、第1位置と第2位置との間で停止させると、図17（b）に示すように、ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102の間に相当する部分が、排出部103の正面に位置することとなる。

これにより、フロントドア12の前面下部に設けられたメダル払出し口から針金等の不正器具を挿入し、この不正器具でホッパーディスク101の保持部102にアクセスしようとする不正行為（ゴト行為）が行われたとしても、ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102の間に相当する部分が障壁となり、不正器具による保持部102へのアクセスを阻止することができる。

【0301】

また、ホッパーモータ36の駆動状態が「定速」のときは、ホッパーディスク101は、時計回りに一定速度で回転する。このとき、各保持部102に保持されているメダルは、排出部103から等間隔で順次排出される。

さらに、図18に示すように、ホッパーモータ36の駆動信号がオンからオフになると、ホッパーモータ36の駆動状態は、「定速」から徐々に小さくなり、その後、「停止」に至る。

図18中、ホッパーモータ36の駆動状態を示すラインが斜め右下がりになっている部分は、ホッパーモータ36の駆動軸の回転が徐々に減速していくことを示している。

【0302】

10

20

30

40

50

このように、D C モータを用いたホッパーモータ 3 6 は、駆動信号がオンからオフになると、駆動軸の回転が徐々に減速していく。

そして、最後の排出メダルが固定軸 3 8 a と可動軸 3 8 b との間（排出部 1 0 3）を通過し、可動軸 3 8 b が元の位置に戻ることに伴い、最後の排出メダルが排出部 1 0 3 から排出されたことが、払出しセンサ 3 7 によって検知されると、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオンからオフにする。

これにより、ホッパーモータ 3 6 の駆動軸の回転が徐々に減速していき、次の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部 1 0 2 が、第 1 位置と第 2 位置との間に位置した状態で、ホッパーディスク 1 0 1 の回転が停止することとなる。

【0303】

また、図 1 8 に示すように、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオフからオンにすると、その後、サブ制御基板 8 0 に対し、払出し開始コマンドを送信する。この払出し開始コマンドは、メイン制御基板 5 0 が払出し処理を開始したことを示すコマンドである。

一方、サブ制御基板 8 0 は、払出し開始コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を開始する。その後、スピーカ 2 2 からの払出し音の出力が開始される。

【0304】

また、図 1 8 に示すように、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオンからオフにすると、その後、サブ制御基板 8 0 に対し、払出し終了コマンドを送信する。この払出し終了コマンドは、メイン制御基板 5 0 が払出し処理を終了したことを示すコマンドである。

一方、サブ制御基板 8 0 は、払出し終了コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を終了する。これにより、スピーカ 2 2 からの払出し音の出力が終了する。

【0305】

ここで、「払出し音」とは、メダルの払出しに合わせてサブ制御基板 8 0 側から出力する音を意味するものである。払出し音として、たとえば、「プルルル」というような音をスピーカ 2 2 から出力することができる。

また、「払出し音の出力に関する処理」とは、出力する音を選択する処理、選択した音を出力するチャンネルを選択する処理、及び選択した音をスピーカ 2 2 から出力する処理等の一連の処理を意味するものである。この一連の処理が実行されることにより、スピーカ 2 2 から実際に払出し音が出力される。

【0306】

そして、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオンにすると、サブ制御基板 8 0 に払出し開始コマンドを送信し、サブ制御基板 8 0 は、払出し開始コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を開始することにより、最初の排出メダルが排出部 1 0 3 から排出されるまでに、スピーカ 2 2 からの払出し音の出力が開始されるようにすることができる。

【0307】

また、メイン制御基板 5 0 は、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号をオフにすると、サブ制御基板 8 0 に払出し終了コマンドを送信し、サブ制御基板 8 0 は、払出し終了コマンドを受信すると、払出し音の出力に関する処理を終了することにより、排出部 1 0 3 からのメダルの排出が停止すると、スピーカ 2 2 からの払出し音の出力が終了するようにすることができる。

これにより、メダルの払出しと払出し音とが同調しているという印象を遊技者に与えることができる。

【0308】

図 1 9 は、メイン制御基板 5 0 の動作と、ホッパーモータ 3 6 の駆動状態と、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b の検知状態と、排出部 1 0 3 からのメダルの排出タイミングとの関係を示す図である。

払出しのある役が入賞すると、メイン制御基板 5 0 は、RWM 5 3 の所定の記憶領域に

10

20

30

40

50

払出し枚数データをセットし、ホッパーモータ36の駆動信号をオンにする。

たとえば、10枚役が入賞し、10枚のメダルを払い出すときは、RWM53の所定の記憶領域に払出し枚数データとして「10」をセットする。

すなわち、「N」枚($N \geq 1$)のメダルを払い出すときは、RWM53の所定の記憶領域に払出し枚数データとして「N」をセットする。

【0309】

また、ホッパーモータ36の駆動信号がオンになると、ホッパーモータ36は、「停止」した状態から「始動」(駆動を開始)し、「加速」を経て、「定速」に至る。

なお、一の払出し処理の終了時には、次の払出し処理における最初の排出メダルを保持する保持部102が、第1位置と第2位置との間で停止するようにしているが、次の払出し処理の開始時には、最初の排出メダルを保持する保持部102が第1位置に到達するまでには、ホッパーモータ36が「定速」に至るようにしている。

すなわち、最初の排出メダルを保持する保持部102が第1位置に到達するまでに、ホッパーモータ36が「定速」に至るように、最初の排出メダルを保持する保持部102の停止位置を設定している。

【0310】

そして、ホッパーモータ36が「停止」から「加速」を経て「定速」に至った後に、最初の排出メダルを保持する保持部102が第1位置に到達するようにすることにより、最初の排出メダルが排出部103から確実に排出されるようにしている。

さらにまた、図19中の(a)のタイミングでは、払出しセンサ37a及び37bは、いずれもオフである。

なお、図19中の(a)のタイミングは、第1実施形態(C)における図7中の(a)の状態に相当する。

【0311】

また、第6実施形態では、払出しセンサ37aは、第1実施形態(C)とは異なり、ローアクティブに設定されている。すなわち、払出しセンサ37aは、可動片39aを検知している状態がオフとなり、可動片39aを検知していない状態がオンとなるように設定されている。

一方、払出しセンサ37bについては、第1実施形態(C)と同様に、ハイアクティブに設定されている。すなわち、払出しセンサ37bは、可動片39aを検知していない状態がオフとなり、可動片39aを検知している状態がオンとなるように設定されている。

このため、第6実施形態では、図19中の(a)のタイミングでは、払出しセンサ37a及び37bは、いずれもオフとなる。

なお、第6実施形態では、払出しセンサ37aは、ローアクティブに、払出しセンサ37bは、ハイアクティブに、それぞれ設定されているため、第1実施形態(C)における図8とは、払出しセンサ37a信号の波形がオンオフ逆になる。

【0312】

また、図19中の(b)のタイミングでは、メダルが可動軸38bを押すことにより可動軸38bが移動し、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bはオフの状態となる。

なお、図19中の(b)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(b)の状態に相当する。

さらにまた、図19中の(c)のタイミングでは、固定軸38aと可動軸38bとの間がメダルの直径より広くなり、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bもオンの状態となる。このとき、固定軸38aと可動軸38bとの間(排出部103)からメダルが排出される。

なお、図19中の(c)の状態は、第1実施形態(C)における図7中の(c)の状態に相当する。

【0313】

さらに、図19中の(d)のタイミングでは、可動軸38bがばね39bに付勢されて

元の位置に戻る途中にあり、払出しセンサ 37 a はオンの状態、かつ、払出しセンサ 37 b はオフの状態となる。

なお、図 19 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (C) における図 7 中の (d) の状態に相当する。

また、図 19 中の (e) のタイミングでは、可動軸 38 b がばね 39 b に付勢されて元の位置に戻り、払出しセンサ 37 a 及び 37 b は、いずれもオフの状態となる。このとき、メイン制御基板 50 は、1 枚のメダルが排出されたと判断し、払出し枚数データを更新する。

なお、図 19 中の (e) の状態は、第 1 実施形態 (C) における図 7 中の (a) の状態に相当する。

【0314】

「N」枚のメダルを払い出すときは、「N」枚目のメダルが排出されたと判断するまで、図 19 中の (a) ~ (e) を繰り返す。

そして、「N」枚目のメダルが排出されたと判断すると、メイン制御基板 50 は、ホッパーモータ 36 の駆動信号をオフにする。

また、ホッパーモータ 36 の駆動信号がオフになると、ホッパーモータ 36 は、「減速」を経て、「停止」に至る。

これにより、「N」枚のメダルの払出し処理が終了する。

【0315】

図 20 は、第 6 実施形態における払出し処理の流れを示すフローチャートである。

メイン制御基板 50 による払出し処理では、まず、ステップ S101 において、払出し数データをセットする。この処理は、メイン制御基板 50 の RWM 53 の所定の記憶領域に、払出し数データを記憶する処理である。たとえば、「N」枚 ($N \geq 1$) のメダルを払い出すときは、払出し数データとして「N」を記憶する。そして、次のステップ S102 に進む。

【0316】

ステップ S102 では、メイン制御基板 50 は、ホッパーモータ 36 の駆動信号をオンにする。ホッパーモータ 36 の駆動信号がオンになると、ホッパーモータ 36 が始動する。そして、次のステップ S103 に進む。

ステップ S103 では、メイン制御基板 50 は、払出しセンサ 37 a がオンか否かを判断する。上述したように、第 6 実施形態では、払出しセンサ 37 a は、ローアクティブに設定されており、可動片 39 a を検知していない状態 (可動軸 38 b がメダルに押されて移動した状態) がオンとなるように設定されている。

【0317】

ステップ S103 で「Yes」となると、次のステップ S104 に進み、メイン制御基板 50 は、払出しセンサ 37 b がオフか否かを判断する。ここで、ステップ S104 で「Yes」のときは、次のステップ S105 に進む。これに対し、ステップ S104 で「No」のときは、エラーとなる。

ここで、払出しセンサ 37 a がオフからオンになったときに、払出しセンサ 37 b が既にオンであると、ステップ S104 で「No」となる。この場合、排出部 103 にメダルが詰まっていること (メダル詰まりエラー) が考えられる。また、メダル詰まりエラーとなると、詰まっているメダルを取り除き (エラー要因を除去し)、リセットスイッチを操作するまで、エラーが継続する。そして、詰まっているメダルを取り除き、リセットスイッチを操作すると、エラーが解除される。

【0318】

なお、図 20 のフローチャートでは示していないが、ステップ S103 で「No」が所定時間継続 (「No」のまま所定時間を経過) すると、エラーとなる。この場合、ホッパー 35 内のメダルが空になっていること (ホッパーエンプティエラー) が考えられる。また、ホッパーエンプティエラーとなると、ホッパー 35 内にメダルを補充し (エラー要因を除去し)、リセットスイッチを操作するまで、エラーが継続する。そして、ホッパー

10

20

30

40

50

35内にメダルを補充し、リセットスイッチを操作すると、エラーが解除される。

ステップS105では、メイン制御基板50は、再び、払出しセンサ37aがオンか否かを判断する。ここで、ステップS105で「Yes」のときは、次のステップS106に進む。これに対し、ステップS105で「No」のときは、ステップS104で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0319】

ステップS106では、メイン制御基板50は、払出しセンサ37bがオンか否かを判断する。そして、ステップS106で「Yes」となると、次のステップS107に進み、メイン制御基板50は、再び、払出しセンサ37aがオンか否かを判断する。ここで、ステップS107で「Yes」のときは、次のステップS108に進む。これに対し、ステップS107で「No」のときは、ステップS104又はS105で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0320】

ステップS108に進むと、メイン制御基板50は、今度は、払出しセンサ37bがオフか否かを判断する。そして、ステップS108で「Yes」となると、次のステップS109に進み、メイン制御基板50は、払出しセンサ37aがオフか否かを判断する。また、ステップS109で「Yes」となると、ステップS110に進み、メイン制御基板50は、払出しセンサ37bがオフか否かを判断する。

ステップS110で「Yes」のときは、次のステップS111に進む。これに対し、ステップS110で「No」のときは、ステップS104、S105又はS107で「No」のときと同様に、エラーとなる。

【0321】

ステップS111では、メイン制御基板50は、払出し枚数データを更新する。この処理は、RWM53の所定の記憶領域に記憶されている払出し枚数データから「1」を減算し、減算後のデータを新たな払出し枚数データとして記憶する処理である。

次のステップS112では、メイン制御基板50は、払出し枚数データが「0」か否かを判断する。ここで、ステップS112で「Yes」のときは、次のステップS113に進み、メイン制御基板50は、ホッパーモータ36の駆動信号をオフにする。ホッパーモータ36の駆動信号がオフになると、ホッパーモータ36が停止する。そして、本フローチャートによる払出し処理を終了する。これに対し、ステップS112で「No」のときは、ステップS103に戻る。これにより、次のメダルが払い出されることとなる。そして、ステップS112からS103に戻る処理が、払出し枚数データが「0」になるまで繰り返される。

【0322】

ここで、排出部103から排出されたメダルは、通常は、メダルシュートと称する通路を通過して、メダル受け皿に案内される。

しかし、稀に、排出部103から排出されたメダルが、メダルシュートの内壁に当たって跳ね返り、排出部103に戻ってきてしまうことがある。このとき、跳ね返ったメダルが、次に排出部103から排出されようとしているメダルに当たり、この排出されようとしているメダルを押し戻してしまうことがある。

【0323】

そこで、第6実施形態では、図20の払出し処理のフローチャートにおけるステップS103～S110のように、払出しセンサ37a及び37bのオン／オフを、「払出しセンサ37a」→「払出しセンサ37b」の順に繰り返し判断する。

これにより、排出部103から排出されようとしているメダルが押し戻されてしまうようなエラーを検知可能としている。

【0324】

たとえば、一のメダルが排出されようとしており、このメダルが可動軸38bを押すことにより可動軸38bが移動し、払出しセンサ37aはオンの状態、かつ、払出しセンサ37bはオフの状態となったとする（図19中の（b）のタイミング）。このとき、この

10

20

30

40

50

メダルの前に払い出されたメダルが跳ね返ってきてこのメダルに当たり、このメダルが押し戻されて、払出しセンサ37aがオフになったとする。この場合、図20のステップS105で「No」となり、エラーとなる。

また、たとえば、図19中の(c)のタイミングでメダルが押し戻されて、払出しセンサ37aがオフになったとする。この場合、図20のステップS107で「No」となり、エラーとなる。

【0325】

<第6実施形態の変形例>

以上、本発明の第6実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第6実施形態では、ホッパーディスク101に8個の保持部102を設けたが、保持部は8個に限らず、たとえば、5個や6個や10個等、ホッパーディスク101の大きさに応じて適宜設定することができる。

(2) 第6実施形態では、ホッパーディスク101を円盤状に形成したが、これに限らず、たとえば、ホッパーディスク101をスプロケット状に形成してもよい。すなわち、保持部102は、メダルを保持可能であれば、円孔状に限らない。

【0326】

(3) 第6実施形態では、メダルの払出し処理時におけるホッパーディスク101の回転方向は時計回りとしたが、これに限らず、たとえば、ホッパーディスク101が反時計回りに回転して、保持部102に保持されているメダルが排出部103から順次排出されるようにしてもよい。

(4) 第6実施形態では、ホッパーモータ36としてDCモータ（直流モータ）を用いたが、これに限らず、たとえば、ホッパーモータ36としてステッピングモータを用いてもよい。

【0327】

(5) 第6実施形態における払出し処理の流れは、図20のフローチャートに示す流れに限らず、たとえば、図21のフローチャートに示す流れとしてもよい。このような払出し処理の流れにしても、メダルの排出を検知できる。ただし、このような払出し処理の流れでは、メダルシュートの内壁で跳ね返ったメダルによって、次に排出されようとしているメダルが押し戻されるようなエラーを検知することはできない。

なお、図20と図21とで、同一の内容の処理については、同一のステップ番号を付している。

(6) 第1～第6実施形態、及び第1～第6実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【0328】

<第7実施形態>

キャビネット13の内部に取り付けられたメイン制御基板50と、フロントドア12の裏面に取り付けられたサブ制御基板80との配置に関するものである。

図22は、フロントドア12を閉じた状態におけるスロットマシン10の側断面図であり、メイン制御基板50とサブ制御基板80との位置関係を説明するための図である。

【0329】

スロットマシン10の筐体は、前面側が開口する箱形のキャビネット13と、キャビネット13の開口を開閉可能に取り付けられているフロントドア12とを備えている。

また、キャビネット13は、底板13a、背板13b、右側板、左側板、及び天板等を組み立てることにより、前面側が開口する箱形に構成されている。

さらにまた、キャビネット13の内部下方（底板13aの上）には、メダル払出し装置15が配置されている。このメダル払出し装置15は、メダルを払い出すためのものであり、メダルを貯留するホッパー35と、ホッパー35の底部に設けられているホッパーディスク101と、ホッパーディスク101を回転させるホッパーモータ36とを備えている。

【0330】

さらに、キャビネット13の内部における、メダル払出し装置15より上方には、背板13b、右側板、及び左側板に支持された板状のリールベース110が設けられ、このリールベース110の上に、図柄表示装置14が配置されている。

また、図柄表示装置14は、四角枠形のリールフレーム14aを備え、このリールフレーム14aの内側に、3個のリール31が並設されている。

【0331】

さらにまた、各リール31の回転中心部には、それぞれモータ32が連結され、各モータ32は、それぞれリールブラケットに固定され、各リールブラケットは、それぞれリールフレーム14aに支持されている。

さらに、リールフレーム14aの上には、透明なリール基板ケース121が配置され、このリール基板ケース121内に、リール制御基板120が収容されている。このリール制御基板120は、3個のモータ32の駆動を制御するものである。

【0332】

また、キャビネット13の内部における、図柄表示装置14より上方には、透明なメイン基板ケース56が配置されている。より具体的には、メイン基板ケース56は、キャビネット13の背板13bの前面側（筐体の内面側）における、図柄表示装置14より上方に相当する位置に固定されている。そして、メイン基板ケース56内に、メイン制御基板50が収容されている。

また、メイン制御基板50は、遊技の進行を制御するものであり、入力ポート51、出力ポート52、RWM53、ROM54、メインCPU55等を備えている。さらに、メイン制御基板50には、入力ポート51又は出力ポート52を介して、ベットスイッチ40、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、図柄表示装置14、メダル払出し装置15、リール制御基板120、サブ制御基板80等が電氣的に接続されている。

【0333】

また、フロントドア12は、キャビネット13の前面側の開口を覆うようにして、キャビネット13の開口を開閉可能に取り付けられている。より具体的には、フロントドア12の左側部は、ヒンジを介して、キャビネット13の左側板の前面側に取り付けられている。そして、このヒンジを中心としてフロントドア12が回転することにより、キャビネット13の前面側の開口が開閉可能となるように構成されている。

【0334】

また、フロントドア12の中央部には、透明な表示窓が設けられている。この表示窓は、図柄表示装置14の前方に相当する位置に配置されている。そして、遊技者は、表示窓を通して、図柄表示装置14の各リール31に付された3個の図柄をそれぞれ視認することができる。

また、フロントドア12の前面側（遊技者側）であって、表示窓の下方には、ベットスイッチ40、スタートスイッチ41、ストップスイッチ42、精算スイッチ43、メダル投入口47等が配置されている。

【0335】

さらにまた、フロントドア12の前面側（遊技者側）の下部には、メダル払出し装置15から払い出されたメダルが通る開口であるメダル払出し口と、メダル払出し口から払い出されたメダルを受けるメダル受け皿とが配置されている。

さらに、フロントドア12の前面側（遊技者側）の上部には、演出ランプ21、スピーカ22、画像表示装置23等が配置されている。

【0336】

また、フロントドア12の裏面の上部には、透明なサブ基板ケース87が配置されている。より具体的には、サブ基板ケース87は、フロントドア12の裏面側（筐体の内面側）であって、図柄表示装置14より上方、かつ画像表示装置23の裏側に相当する位置に固定されている。そして、サブ基板ケース87内に、サブ制御基板80が収容されている。

また、サブ制御基板80は、演出を制御するものであり、入力ポート81、出力ポート

10

20

30

40

50

８２、ＲＷＭ８３、ＲＯＭ８４、サブＣＰＵ８５、電解コンデンサ８６等を備えている。また、サブ制御基板８０には、入力ポート８１又は出力ポート８２を介して、演出ランプ２１、スピーカ２２、画像表示装置２３、メイン制御基板５０等が電氣的に接続されている。そして、サブ制御基板８０は、メイン制御基板５０から受信した制御コマンドに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定し、その決定に従い、演出ランプ２１、スピーカ２２、画像表示装置２３の出力を制御する。

【０３３７】

上述したように、キャビネット１３の内部における、図柄表示装置１４より上方には、メイン基板ケース５６が配置され、このメイン基板ケース５６内に、メイン制御基板５０が収容されている。

10

また、フロントドア１２の裏面における、図柄表示装置１４より上方には、サブ基板ケース８７が配置され、このサブ基板ケース８７内に、サブ制御基板８０が収容されている。

そして、図２２に示すように、フロントドア１２を閉じた状態では、メイン制御基板５０とサブ制御基板８０とは対向するように配置されている。

また、フロントドア１２を閉じた状態における、メイン制御基板５０とサブ制御基板８０との距離は、リール制御基板１２０の奥行き方向の幅より広く設定されている。

【０３３８】

ここで、サブ制御基板８０上には、蓄電用の電解コンデンサ８６が配置されている。また、電解コンデンサ８６内には、電解液が充填されている。そして、このサブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６が不具合により破裂すると、充填されている電解液が飛散するおそれがある。このとき、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５と対向する位置に、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６が配置されていると、この電解コンデンサ８６が不具合により破裂したときに、飛散した電解液がメインＣＰＵ５５に付着して、メインＣＰＵ５５が誤作動を起こす可能性を有する。また、電解コンデンサ８６が破裂したときの衝撃により、メインＣＰＵ５５が破損してしまう可能性も有する。

20

【０３３９】

そこで、第７実施形態では、サブ制御基板８０における、メインＣＰＵ５５と対向する位置以外の位置に、電解コンデンサ８６を配置している。

これにより、不具合により電解コンデンサ８６が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメインＣＰＵ５５に付着しないようにすることができ、ひいてはメインＣＰＵ５５が誤作動を起こさないようにすることができる。また、電解コンデンサ８６が破裂したときの衝撃により、メインＣＰＵ５５が破損しないようにすることができる。

30

また、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６を、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５と対向する位置に配置すると、電解コンデンサ８６からのノイズによりメインＣＰＵ５５が誤作動を起こす可能性を有するが、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６を、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５と対向する位置以外の位置に配置することにより、電解コンデンサ８６からのノイズによってメインＣＰＵ５５が誤作動を起こすのを防止することができる。

【０３４０】

図２３（ａ）は、フロントドア１２を閉じた状態で、スロットマシン１０を正面視したときにおける、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５と、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６との位置関係の例１を示す図である。

40

図２３（ａ）中、破線で示す円は、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６を、メイン制御基板５０上に投影したものである。

【０３４１】

図２３（ａ）に示す例１では、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６は、１個であり、垂直方向では、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５より上方に配置され、水平方向では、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５より左側に配置されている。

このように、メイン制御基板５０上のメインＣＰＵ５５に対して、垂直方向及び水平方向のいずれにおいても異なる位置に、サブ制御基板８０上の電解コンデンサ８６を配置す

50

ることにより、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の位置を、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置とすることができる。

【0342】

＜第 7 実施形態の変形例＞

以上、本発明の第 7 実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の個数は、1 個に限られるものではなく、たとえば、図 23 (b) に示すように、2 個としてもよい。

図 23 (b) は、フロントドア 12 を閉じた状態で、スロットマシン 10 を正面視したときにおける、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 との位置関係の例 2 を示す図である。

10

【0343】

図 23 (b) においても、図 23 (a) と同様に、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 をメイン制御基板 50 上に投影したものを、破線で示している。

図 23 (b) 中、左上の電解コンデンサ 86 及び右下の電解コンデンサ 86 は、いずれも、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 に対して、垂直方向及び水平方向ともに異なる位置に配置されている。

これにより、図 23 (b) の例 2 においても、サブ制御基板 80 上の 2 個の各電解コンデンサ 86 は、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置に配置されている。

20

【0344】

(2) サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の個数は、たとえば、図 24 (c) に示すように、4 個としてもよい。

図 24 (c) は、フロントドア 12 を閉じた状態で、スロットマシン 10 を正面視したときにおける、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 との位置関係の例 3 を示す図である。

サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 をメイン制御基板 50 上に投影して破線の円で示していることは、図 23 (a) 及び (b) と同様である。

【0345】

図 24 (c) では、サブ制御基板 80 は、4 個の電解コンデンサ 86 を備えており、そのうち 3 個は、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 に対して、垂直方向及び水平方向ともに異なる位置に配置されている。また、残りの 1 個の電解コンデンサ 86 は、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 に対して、水平方向は異なるが、垂直方向は同一の位置に配置されている。

30

このような配置であっても、サブ制御基板 80 上の 4 個の電解コンデンサ 86 は、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する位置以外の位置となっている。

【0346】

(3) サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 は、たとえば、メイン制御基板 50 から外れた位置に配置してもよい。

図 24 (d) は、フロントドア 12 を閉じた状態で、スロットマシン 10 を正面視したときにおける、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 との位置関係の例 4 を示す図である。

40

サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 を投影して破線の円で示していることは、図 23 (a)、(b) 及び図 24 (c) と同様である。

【0347】

図 24 (d) では、図 23 (a) と同様に、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 の個数は 1 個であるが、図 23 (a) と異なり、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 が、メイン制御基板 50 から外れた位置に配置されている。

このように、サブ制御基板 80 上の電解コンデンサ 86 が、メイン制御基板 50 から外れた位置に配置されているときも、メイン制御基板 50 上のメイン CPU 55 と対向する

50

位置以外の位置に配置されていることとなる。

【0348】

そして、図23(a)、(b)、図24(c)及び(d)に示すように、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86を、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置に配置することにより、不具合により電解コンデンサ86が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメインCPU55に付着しないようにすることができ、ひいてはメインCPU55が誤作動を起こさないようにすることができる。

【0349】

(4) 第2実施形態の図9及び図10に示すように、メイン制御基板50上には、管理情報表示LED74(「役比モニタ」とも称される。)が配置されている。この管理情報表示LED74は、有利区間比率、連続役物比率、役物比率等の管理情報を表示するものである。

10

また、「有利区間比率」とは、全遊技区間(通常区間+待機区間+有利区間)に対する有利区間の占める割合を意味し、「連続役物比率」とは、全メダル獲得数に対する、第一種特別役物(RB)の作動時におけるメダル獲得数の比率を意味し、「役物比率」とは、全メダル獲得数に対する、役物作動時におけるメダル獲得数の比率を意味する。

【0350】

そして、サブ制御基板80上の電解コンデンサ86を、メイン制御基板50上のメインCPU55と対向する位置以外の位置であり、かつ管理情報表示LED74と対向する位置以外の位置に配置するようにしてもよい。

20

これにより、不具合により電解コンデンサ86が破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液が管理情報表示LED74に付着しないようにすることができ、ひいては管理情報表示LED74に表示される管理情報が確認不能にならないようにすることができる。

また、電解コンデンサ86が破裂したときの衝撃により、管理情報表示LED74が破損しないようにすることができる。

(5) 第1～第7実施形態、及び第1～第7実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

【0351】

<第8実施形態>

第8実施形態は、スロットマシン10の筐体下部におけるキャビネット13とフロントドア12との間の間隙に関するものである。

30

図25は、フロントドア12を閉じた状態におけるスロットマシン10の筐体下前部(図22のA部)の側断面拡大図であり、キャビネット13とフロントドア12との間の間隙について説明する図である。

【0352】

図25に示すように、キャビネット13の下部には、フロントドア12を閉じた状態ではフロントドア12方向へ向けて突出している第1閉塞部13cが設けられている。

すなわち、第1閉塞部13cは、キャビネット13の底板13aの前端部から前方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア12を閉じた状態では、第1閉塞部13cの突出方向が、フロントドア12方向となるものである。

40

また、第1閉塞部13cは、キャビネット13の底板13a前端部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらにまた、第1閉塞部13cは、板金によって形成されており、ビスによってキャビネット13の底板13aの前端部に固定されている。

【0353】

また、図25に示すように、フロントドア12の下部における、第1閉塞部13cより下方の位置には、フロントドア12を閉じた状態ではキャビネット13方向へ向けて突出している第2閉塞部12aが設けられている。

すなわち、第2閉塞部12aは、フロントドア12の裏面下部から後方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア12を閉じた状態では、第2閉塞部12aの突

50

出方向が、キャビネット 13 方向となるものである。

【0354】

また、第 2 閉塞部 12 a は、第 1 閉塞部 13 c より下方の位置に配置されている。

さらにまた、第 2 閉塞部 12 a は、フロントドア 12 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらに、第 2 閉塞部 12 a も、第 1 閉塞部 13 c と同様に、板金によって形成されており、ビスによってフロントドア 12 の裏面下部に固定されている。

【0355】

また、図 25 に示すように、フロントドア 12 の下部における、第 1 閉塞部 13 c より上方の位置には、フロントドア 12 を閉じた状態ではキャビネット 13 方向へ向けて突出している第 3 閉塞部 12 b が設けられている。

10

すなわち、第 3 閉塞部 12 b は、第 2 閉塞部 12 a と同様に、フロントドア 12 の裏面下部から後方へ向けて突出している板状の突出部であり、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 3 閉塞部 12 b の突出方向が、キャビネット 13 方向となるものである。

【0356】

また、第 3 閉塞部 12 b は、第 2 閉塞部 12 a と同様に、フロントドア 12 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成されている。

さらにまた、第 3 閉塞部 12 b は、第 2 閉塞部 12 a とは異なり、第 1 閉塞部 13 c より上方の位置に配置されている。

20

さらに、第 3 閉塞部 12 b も、第 1 閉塞部 13 c 及び第 2 閉塞部 12 a と同様に、板金によって形成されており、ビスによってフロントドア 12 の裏面下部に固定されている。

【0357】

そして、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 2 閉塞部 12 a と第 3 閉塞部 12 b との間に第 1 閉塞部 13 c が配置されるように形成されている。

このため、フロントドア 12 を閉じた状態では、筐体下部におけるキャビネット 13 とフロントドア 12 との間の間隙は、図 25 に示すように、「コ」の字の左右を反転させたように屈曲した形状となる。これにより、キャビネット 13 とフロントドア 12 との間の間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置 15 等にアクセスする不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

【0358】

30

また、キャビネット 13 の左側板の前面側には、フロントドア 12 の開放を検知するドアセンサが設けられている。このドアセンサは、受発光部を有する光学センサを用いて構成されており、メイン制御基板 50 と電氣的に接続されている。

さらにまた、キャビネット 13 の左側板の前面側には、フロントドア 12 の開閉によって前後方向に移動可能とされている検知片が設けられている。この検知片は、フロントドア 12 を閉じた状態では、フロントドア 12 によって後方に押し込まれ、フロントドア 12 を開けた状態では、ばねに付勢されることによって前方に飛び出す。

【0359】

さらに、フロントドア 12 を閉じた状態では、検知片は、フロントドア 12 によって後方に押し込まれて、ドアセンサ内に入り込む。このとき、ドアセンサは、検知片を検知している状態となり、オフ状態となる。すなわち、ドアセンサは、ローアクティブに設定されている。

40

これに対し、フロントドア 12 を開けた状態では、検知片は、ばねに付勢されることによって前方に飛び出して、ドアセンサ内から外に出る。このとき、ドアセンサは、検知片を検知していない状態となり、オン状態となる。

【0360】

そして、メイン制御基板 50 は、ドアセンサがオフ状態のときは、フロントドア 12 が閉じた状態であると判断し、ドアセンサがオン状態のときは、フロントドア 12 が開いた状態であると判断する。

このように、フロントドア 12 の開閉によって検知片が前後方向に移動し、ドアセンサ

50

がオン／オフされることにより、フロントドア12の開閉を検知する。

【0361】

また、フロントドア12を閉じた状態から開けると、検知片が押し込まれた状態から前方に移動し、ドアセンサ内に入り込んだ状態から外に出て、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる。

そして、ドアセンサがフロントドア12の開放を最初に検知するときのフロントドア12の位置を「検知開始位置」と称する。

また、ドアセンサがフロントドア12の開放を最初に検知するときとは、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる瞬間を意味する。

【0362】

そして、第8実施形態では、フロントドア12を閉じた状態のみならず、フロントドア12が検知開始位置にある状態でも、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13cが配置されているように形成されている。

すなわち、フロントドア12を閉じた状態から開け、ドアセンサがオフ状態からオン状態になる瞬間においても、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13cが配置されているように形成されている。

【0363】

このため、フロントドア12を閉じた状態から開けると、まず、ドアセンサがオフ状態からオン状態になり、その後、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間から第1閉塞部13cが抜けることになる。

そして、ドアセンサがオン状態になると、メイン制御基板50は、フロントドア12が開いた状態であると判断して、ドア開放コマンドをサブ制御基板80に送信し、サブ制御基板80は、ドア開放コマンドを受信すると、スピーカ22及び画像表示装置23等により、フロントドア12が開いている旨を報知する。これにより、フロントドア12が開いている旨をホールの店員に知らせることができる。

【0364】

したがって、フロントドア12が開いている旨の報知が開始される前に、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間から第1閉塞部13cが抜けることはなく、フロントドア12が開いている旨の報知が開始される位置においても、キャビネット13とフロントドア12との間の間隙は屈曲した形状であるので、キャビネット13とフロントドア12との間の間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置15等にアクセスする不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

【0365】

なお、第6実施形態において、最初の排出メダルを保持する保持部102を、第1位置と第2位置との間で停止させることにより、ホッパーディスク101における隣り合う2つの保持部102の間に相当する部分を、排出部103の正面に位置させることができ、これにより、メダル払出し口から針金等を挿入してホッパーディスク101の保持部102にアクセスする不正行為を防止することができる旨を説明したが、第6及び第8実施形態の双方の構成を備えることにより、針金等を挿入してメダル払出し装置15にアクセスする不正行為をより強固に防止することができる。

【0366】

ここで、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離を「 h_1 」とし、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの距離を「 h_2 」とし、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの距離を「 h_3 」とし、第2閉塞部12aの突出幅（奥行き）を「 w 」とする。

また、メダルの直径を「 d 」とし、メダルの厚さを「 t 」とする。

なお、一般的なメダルのサイズは、直径が24.5～25.5mmであり、厚さが1.5～2.0mmである。

そして、第8実施形態では、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの距離「 h_2 」とメダルの厚さ「 t 」との関係については、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定されている。

【0367】

ここで、ホールの店員がフロントドア12を開けてホッパー35にメダルを補充するときに、キャビネット13の底板13a上にメダルを落としてしまう場合を有する。

特に、キャビネット13の前面側の開口からホッパー35にメダルを補充するため、キャビネット13の底板13aの前端付近、すなわち、第1閉塞部13c付近にメダルを落としてしまう場合を有する。

【0368】

このとき、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定していると、第1閉塞部13c付近にメダルが落ちたまま、フロントドア12を閉じて、第1閉塞部13c付近に落ちたメダルは、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの間に入り込む。これにより、フロントドア12やキャビネット13が破損することなく、フロントドア12が閉じるようにすることができる。また、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの間にメダルが挟まって、フロントドア12が閉じなくなってしまうようなこともない。

【0369】

また、第8実施形態では、第2閉塞部12aの突出幅（奥行き）「 w 」とメダルの直径を「 d 」との関係については、「 $w < (d/2)$ 」を満たすように設定されている。

「 $w < (d/2)$ 」を満たすように設定することにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置することができないようにすることができる。

これにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じるということが起きないようにすることができ、ひいては第2閉塞部12a上に載置されたメダルによってフロントドア12やキャビネット13が破損するということが起きないようにすることができる。

【0370】

＜第8実施形態の変形例＞

以上、本発明の第8実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) 第8実施形態では、ドアセンサは、受発光部を有する光学センサを用いて構成したが、これに限らず、たとえば、近接センサを用いて構成してもよい。

そして、近接センサを用いてドアセンサを構成した場合にも、フロントドア12を閉じた状態のみならず、フロントドア12が検知開始位置にある状態でも、第2閉塞部12aと第3閉塞部12bとの間に第1閉塞部13cが配置されているように構成する。

【0371】

(2) 第8実施形態では、キャビネット13の左側板の前面側に、フロントドア12の開閉によって前後方向に移動可能な検知片を設けた。そして、検知片は、フロントドア12を閉じた状態では、フロントドア12によって後方に押し込まれて、ドアセンサ内に入り込み、フロントドア12を開けた状態では、ばねに付勢されることによって前方に飛び出して、ドアセンサ内から外に出るようにした。しかし、これに限らない。

たとえば、キャビネット13の左側板の前面側に、フロントドア12の開放を検知するドアセンサを設け、フロントドア12におけるドアセンサに対応する位置に、検知片を設けてもよい。そして、フロントドア12を閉じた状態では、フロントドア12に設けた検知片がドアセンサ内に入り込み、フロントドア12を開けた状態では、フロントドア12に設けた検知片がドアセンサ内から外に出るようにしてもよい。

【0372】

(3) 第8実施形態では、ドアセンサは、キャビネット13側に設けたが、これに限らず、たとえば、フロントドア12側に設けてもよい。

(4) 第8実施形態では、ドアセンサは、検知片を検知している状態では、オフ状態となり、検知片を検知していない状態では、オン状態となるようにした。すなわち、ドアセンサは、ローアクティブに設定した。しかし、これに限らない。

たとえば、第8実施形態とは逆に、ドアセンサは、検知片を検知している状態では、オン状態となり、検知片を検知していない状態では、オフ状態となるようにしてもよい。すなわち、ドアセンサは、ハイアクティブに設定してもよい。

この場合、メイン制御基板 50 は、ドアセンサがオン状態のときは、フロントドア 12 が閉じた状態であると判断し、ドアセンサがオフ状態のときは、フロントドア 12 が開いた状態であると判断するように構成する。

【0373】

(5) 第 8 実施形態では、第 1 閉塞部 13c は、キャビネット 13 の底板 13a 前端部の右端から左端まで至る横長に形成した。また、第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b は、フロントドア 12 の裏面下部の右端から左端まで至る横長に形成した。しかし、これに限らない。

たとえば、第 1 閉塞部 13c は、底板 13a の右端から中央まで至る第 1 の部材と、底板 13a の中央から左端まで至る第 2 の部材との 2 つから構成してもよく、また、3 分割した 3 つの部材から構成してもよい。

第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b についても、第 1 閉塞部 13c と同様に、2 つの部材から構成してもよく、3 つの部材から構成してもよい。

このように、第 1 閉塞部 13c、第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b は、1 つの部材から構成される場合に限らず、複数の部材から構成してもよい。

【0374】

また、第 1 閉塞部 13c がキャビネット 13 の底板 13a 前端部の右端から左端までは至らず、たとえば、キャビネット 13 の底板 13a 前端部の右端付近や左端付近等に第 1 閉塞部 13c が設けられていない部分を一部有していてもよい。

同様に、フロントドア 12 の裏面下部において、第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b が設けられていない部分を一部有していてもよい。

このように、第 1 閉塞部 13c、第 2 閉塞部 12a、第 3 閉塞部 12b が設けられていない部分を一部有していても、キャビネット 13 とフロントドア 12 との間隙から筐体内部に針金を通す等してメダル払出し装置 15 等にアクセスする不正行為を防止することができる。

また、第 1 閉塞部 13c は、キャビネット 13 の底板 13a の一部としてもよく、キャビネット 13 の底板 13a とは別部材としてもよい。

同様に、第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b は、フロントドア 12 の一部としてもよく、フロントドア 12 とは別部材としてもよい。

【0375】

(6) 第 8 実施形態では、フロントドア 12 を閉じた状態では、第 2 閉塞部 12a と第 3 閉塞部 12b との間に第 1 閉塞部 13c が配置されるように形成されている。

このとき、第 1 閉塞部 13c と第 2 閉塞部 12a との間に間隙ができるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13c と第 2 閉塞部 12a とが接するようにしてもよい。

同様に、第 1 閉塞部 13c と第 3 閉塞部 12b との間に間隙ができるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13c と第 3 閉塞部 12b とが接するようにしてもよい。

また、第 2 閉塞部 12a と第 3 閉塞部 12b との間に、第 1 閉塞部 13c の全部が配置されるようにしてもよく、第 1 閉塞部 13c の一部が配置されるようにしてもよい。

【0376】

さらにまた、フロントドア 12 を閉じた状態で、第 1 閉塞部 13c が、フロントドア 12 の裏面における第 2 閉塞部 12a と第 3 閉塞部 12b との間に相当する位置に接するようにしてもよい。

さらに、第 8 実施形態とは逆に、フロントドア 12 側に第 1 閉塞部 13c を設けるとともに、キャビネット 13 側に第 2 閉塞部 12a 及び第 3 閉塞部 12b を設けてもよい。

すなわち、フロントドア 12 の裏面下部からキャビネット 13 方向へ向けて突出する第 1 閉塞部 13c を設け、キャビネット 13 の底板 13a 前端部における第 1 閉塞部 13c より下方の位置からフロントドア 12 方向へ向けて突出する第 2 閉塞部 12a を設け、キャビネット 13 の底板 13a 前端部における第 1 閉塞部 13c より上方の位置からフロントドア 12 方向へ向けて突出する第 3 閉塞部 12b を設けてもよい。

【0377】

(7) 第8実施形態では、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの距離「 h_2 」とメダルの厚さ「 t 」との関係について、「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定した。

しかし、これに限らず、たとえば、「 $h_2 < t$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $h_2 > t$ 」を満たすように設定すると、第1閉塞部13c付近にメダルが落ちた状態でフロントドア12を閉じたときに、第1閉塞部13c付近に落ちたメダルは、第3閉塞部12bの後端部に当たって、キャビネット13内に押し込まれる。これにより、フロントドア12やキャビネット13が破損することなく、フロントドア12が閉じるようにすることができる。また、第1閉塞部13cと第3閉塞部12bとの間にメダルが挟まって、フロントドア12が閉じなくなってしまうようなこともない。

【0378】

(8) 第8実施形態では、第2閉塞部12aの突出幅（奥行き）「 w 」とメダルの直径を「 d 」との関係について、「 $w < (d/2)$ 」を満たすように設定した。

しかし、これに限らず、たとえば、「 $(d/2) < w < d$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $(d/2) < w$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置可能となる。また、「 $w < d$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じようとしても、フロントドア12が閉じる前に、第2閉塞部12a上に載置したメダルがキャビネット13の前端部に当たるため、フロントドア12が閉じない。

これにより、第2閉塞部12a上にメダルが載置されていることがホールの店員にわかるようにすることができ、ひいては第2閉塞部12a上に載置されているメダルをホールの店員に取り除かせてフロントドア12を閉じるようにすることができる。

【0379】

(9) 第2閉塞部12aの突出幅（奥行き）「 w 」とメダルの直径を「 d 」との関係、及び第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離「 h_1 」とメダルの厚さ「 t 」との関係について、「 $(d/2) < w$ 」かつ「 $h_1 < t$ 」を満たすように設定してもよい。

上述したように、「 $(d/2) < w$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置可能となる。また、「 $h_1 < t$ 」を満たすことにより、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じようとしても、フロントドア12が閉じる前に、第2閉塞部12a上に載置したメダルが第1閉塞部13cの前端部に当たるため、フロントドア12が閉じない。

これにより、第2閉塞部12a上にメダルが載置されていることがホールの店員にわかるようにすることができ、ひいては第2閉塞部12a上に載置されているメダルをホールの店員に取り除かせてフロントドア12を閉じるようにすることができる。

【0380】

(10) 第2閉塞部12aの突出幅（奥行き）「 w 」とメダルの直径を「 d 」との関係、及び第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの距離「 h_1 」とメダルの厚さ「 t 」との関係について、「 $d < w$ 」かつ「 $h_1 > t$ 」を満たすように設定してもよい。

「 $d < w$ 」を満たすことにより、メダル全体が第2閉塞部12a上に載置可能となる。すなわち、メダルの一部が第2閉塞部12aからはみ出すことなく、第2閉塞部12a上にメダルが載置可能となる。また、「 $h_1 > t$ 」を満たすことにより、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの間にメダルが挿入可能となる。

【0381】

このため、第2閉塞部12a上にメダルを載置した状態でフロントドア12を閉じると、第1閉塞部13cと第2閉塞部12aとの間にメダルが収まった状態でフロントドア12が閉じることになる。これにより、フロントドア12やキャビネット13が破損することなく、フロントドア12が閉じるようにすることができる。また、第2閉塞部12a上に載置されたメダルが第1閉塞部13cやキャビネット13の前端部に当たってフロントドア12が閉じなくなってしまうようなこともない。

(11) 第1～第8実施形態、及び第1～第8実施形態で示した各種の変形例は、単独

10

20

30

40

50

で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

【0382】

＜第9実施形態＞

第9実施形態は、メイン制御基板50側でのリール31の停止制御と、サブ制御基板80側での演出の出力の制御とに関するものである。

図26(a)は、特別役(役物)の種類及び終了条件を示す図であり、図26(b)は、遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数を示す図であり、図26(c)は、設定1における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を示す図である。

【0383】

図26(a)に示すように、第9実施形態では、特別役(役物)として、BB(第一種役物連続作動装置；第一種ビッグボーナス)、RB(第一種特別役物；レギュラーボーナス)、及びMB(第二種役物連続作動装置；第二種ビッグボーナス)の3つを備えている。

ここで、BBは、RBを連続して作動させることができる装置である。すなわち、BB遊技中は、RB遊技が連続して実行される。また、RB遊技中は、小役の当選確率が高くなる。さらにまた、RB遊技中のメダルの払出し枚数が100枚を超えると、RB遊技が終了する。さらに、BB遊技中のメダルの払出し枚数が250枚を超えると、BB遊技が終了する。

【0384】

また、MBは、CB(第二種特別役物)を連続して作動させることができる装置である。すなわち、MB遊技中は、CB遊技が連続して実行される。さらにまた、CB遊技中は、役抽選手段61による抽選結果にかかわらず、すべての小役に重複当選した状態になるとともに、特定のリール31(たとえば、左リール31)について、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が停止するまでの時間が75ms以内(最大移動コマ数が1コマ)になる。さらに、CB遊技は、1遊技で終了し、MB遊技中のメダルの払出し枚数が14枚を超えると、MB遊技が終了する。

【0385】

また、図26(b)に示すように、第9実施形態では、遊技状態として、非RT、RT、RB内部中、BB内部中、RB遊技、BB遊技、及びMB遊技の7つを備えている。そして、メイン制御基板50は、これらの遊技状態の移行を制御する。

ここで、「規定数」とは、スタートスイッチ41が操作可能(遊技開始可能)となるメダルの投入枚数を意味する。第9実施形態では、MB中の規定数は「1」に設定され、MB中以外の遊技状態での規定数は「3」に設定されている。

【0386】

また、「RT」とは、抽選対象となる条件装置(役物、リプレイ、小役)の種類(数)及びその当選確率が特有の抽選状態であることを意味する。

さらにまた、「非RT」とは、RTの概念に含まれないという意味ではなく、抽選対象となる条件装置の種類及びその当選確率がRTとは異なることを意味する。

いずれかの遊技状態において、RTの開始条件を満たすと、次回遊技から、RTに移行し、RTにおいて、RTの終了条件を満たすと、次回遊技から、非RTに移行する。

【0387】

また、特別役に当選したときは、当選した特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、特別役の当選情報を次回遊技に持ち越す。

そして、特別役に当選していない遊技を「非内部中」といい、特別役に当選したが、当選した特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止していないとき、すなわち特別役の当選情報を持ち越している遊技を「内部中」という。

【0388】

また、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が停止するまでの間(最大移動コマ数)に、有効ラインに停止表示させたい所望の図柄を有効ラインに停止させることができる確率を「引込み率(PB)」という。

そして、適切なリール31の位置で(対象図柄を最大移動コマ数の範囲内において有効

10

20

30

40

50

ラインに停止可能な操作タイミングで) ストップスイッチ 4 2 を操作しなければ、対象図柄を有効ラインに停止させる(有効ラインまで引き込む) ことができないことを「P B ≠ 1」と称する。

これに対し、ストップスイッチ 4 2 が操作された瞬間のリール 3 1 がどの位置であっても(ストップスイッチ 4 2 の操作タイミングにかかわらず)、対象図柄を常に有効ラインに停止させる(引き込む) ことができることを「P B = 1」と称する。

【0389】

また、B B に当選し、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止(B B が入賞) すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、B B 遊技を開始する。B B 遊技中は、R B 遊技が連続して実行されることにより、小役の当選確率が高くなる。そして、B B 遊技中のメダルの払出し枚数が 2 5 0 枚を超えると、B B 遊技を終了し、次回遊技から、B B 遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

10

さらにまた、B B に当選したが、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、B B の当選情報を次回遊技に持ち越す。B B の当選情報を持ち越している遊技状態を「B B 内部中」という。

なお、B B 内部中への移行タイミングは、適宜設定することができる。たとえば、B B に当選した当該遊技で、すべてのリール 3 1 の停止後に、B B 内部中に移行させてもよく、また、B B に当選した当該遊技では B B 内部中に移行させず、次回遊技で B B 内部中に移行させてもよい。

【0390】

20

また、R B に当選し、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止(R B が入賞) すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、R B 遊技を開始する。R B 遊技中は、小役の当選確率が高くなる。そして、R B 遊技中のメダルの払出し枚数が 1 0 0 枚を超えると、R B 遊技を終了し、次回遊技から、R B 遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

さらにまた、R B に当選したが、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、R B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、R B の当選情報を次回遊技に持ち越す。R B の当選情報を持ち越している遊技状態を「R B 内部中」という。

なお、R B 内部中への移行タイミングは、B B 内部中への移行タイミングと同様に、適宜設定することができる。たとえば、R B に当選した当該遊技で、すべてのリール 3 1 の停止後に、R B 内部中に移行させてもよく、また、R B に当選した当該遊技では R B 内部中に移行させず、次回遊技で R B 内部中に移行させてもよい。

30

【0391】

また、M B に当選し、M B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止(M B が入賞) すると、今回遊技におけるメダルの払出しはないが、次回遊技から、M B 遊技を開始する。M B 遊技中は、C B 遊技が連続して実行される。そして、M B 遊技中のメダルの払出し枚数が 1 4 枚を超えると、M B 遊技を終了し、次回遊技から、M B 遊技に移行する前の遊技状態に戻る。

【0392】

さらにまた、M B に当選したが、M B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないと、M B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するまで、M B の当選情報を次回遊技に持ち越す。M B の当選情報を持ち越している遊技状態を「M B 内部中」という。

40

なお、第 9 実施形態では、M B に対応する図柄組合せは、「P B = 1」に設定されているため、M B に当選すると、今回遊技で M B に対応する図柄組合せが常に有効ラインに停止するので、M B 内部中となることはない。

【0393】

また、第 9 実施形態の条件装置(役)は、大別して、特別役(役物)、リプレイ(再遊技役)、及び小役を有する。

さらにまた、特別役として、B B、R B、及び M B の 3 種類を有し、リプレイとして、リプレイ 1、及びリプレイ 2 の 2 種類を有し、小役として、共通ベル、左正解ベル、中正

50

解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー 1、及びチェリー 2 の 7 種類を有する。

なお、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルを総称して、「押し順ベル」と称する。

さらに、「条件装置」とは、役抽選手段 6 1 による抽選で決定された当選番号に対応して作動するものである。1 つの当選番号が決定されると、その当選番号に対応する 1 又は複数の条件装置が作動し、作動した条件装置に対応する当選フラグがオンになる。

【0394】

図 26 (c) に示すように、第 9 実施形態では、役抽選手段 6 1 による抽選で「0」～「16」の中からいずれか 1 つの当選番号が決定され、決定された当選番号に対応する非当選から MB までのいずれかの条件装置が作動する。

2 種類のリプレイは、いずれも単独当選し、他の条件装置（役）と重複当選することはない。

10

また、ベルは、共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルの 4 種類を有するが、いずれも単独当選し、他の役と重複当選することはない。

【0395】

さらにまた、スイカは、単独当選する場合と、BB と重複当選する場合とを有する。

さらに、チェリー 1 は、単独当選する場合と、BB と重複当選する場合とを有し、チェリー 2 は、単独当選する場合と、RB と重複当選する場合と、BB と重複当選する場合とを有する。

また、BB は、単独当選する場合と、スイカ、チェリー 1、又はチェリー 2 と重複当選する場合とを有するが、RB は、単独当選することなく、チェリー 2 と重複当選するのみであり、MB は、単独当選するのみであり、他の役と重複当選することはない。

20

【0396】

また、「配当」とは、各条件装置に対応する図柄組合せが停止（役が入賞）したときにおけるメダルの払出し枚数を意味する。

第 9 実施形態では、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルについては、規定数 3（MB 中以外の遊技状態）と規定数 1（MB 中）とで配当が異なるが、それ以外は、規定数 3 と規定数 1 とで配当は同一である。

【0397】

なお、左正解ベルは、左第一停止が正解押し順となり、左第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルであり、規定数 3 では、正解押し順で 8 枚のメダルの払出し、不正解押し順で 1 枚のメダルの払出しとなり、また、規定数 1 では、正解押し順で 14 枚のメダルの払出し、不正解押し順で 15 枚のメダルの払出しとなる。

30

同様に、中正解ベルは、中第一停止が正解押し順となり、中第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルであり、右正解ベルは、右第一停止が正解押し順となり、右第一停止以外が不正解押し順となる押し順ベルである。

なお、共通ベルは、押し順不問で 8 枚のメダルの払出しとなるベルである。

【0398】

また、第 1 実施形態で説明したように、メイン制御基板 50 のメイン CPU 55 は、役抽選手段 6 1（内部抽せん手段 6 1）を備える。この役抽選手段 6 1 は、当選番号の抽選を行うものである。そして、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

40

また、役抽選手段 6 1（内部抽せん手段 6 1）による当選番号の抽選を「内部抽せん」と称することもある。

図 26 (c) に示すように、第 9 実施形態では、役抽選手段 6 1 による抽選で、当選番号「0」～「15」の中からいずれか 1 つが決定される。また、当選番号「0」～「15」は、「非当選」～「MB」の条件装置にそれぞれ対応している。そして、当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

【0399】

たとえば、当選番号「1」に決定されると、当選番号「1」に対応する「リプレイ 1」の条件装置が作動する。また、当選番号「8」に決定されると、当選番号「8」に対応す

50

る「スイカ＋ＢＢ」の条件装置が作動する。

なお、第１実施形態で説明したように、役抽選手段６１は、乱数発生手段と、乱数発生手段が発生させた乱数を抽出する乱数抽出手段と、乱数抽出手段が抽出した乱数値に基づいて当選番号を決定する当選番号決定手段とを備え、当選番号が決定されると、決定した当選番号に対応する条件装置が作動する。

そして、たとえば、非内部中と内部中とでは、乱数抽出手段が抽出した乱数値が同一で、作動する条件装置も同一のこともあれば、乱数抽出手段が抽出した乱数値が同一でも、作動する条件装置が異なることもある。

【０４００】

また、第１実施形態で説明したように、メイン制御基板５０のメインＣＰＵ５５は、当選フラグ制御手段６２を備える。この当選フラグ制御手段６２は、役抽選手段６１による当選番号の抽選結果に基づいて、各役に対応する当選フラグのオン／オフを制御するものである。

10

第９実施形態では、すべての役について、役ごとに当選フラグを備える。そして、役抽選手段６１による抽選で当選番号が決定されると、当選フラグ制御手段６２は、決定した当選番号に対応する条件装置に含まれる役の当選フラグをオンにする（当選フラグを立てる）。

【０４０１】

たとえば、非ＲＴにおいて、役抽選手段６１による抽選で当選番号「１」に決定したときは、当選番号「１」に対応する「リプレイ１」の条件装置に含まれる「リプレイ１」の当選フラグがオンとなり、それ以外の当選フラグはオフとなる。

20

同様に、非ＲＴにおいて、役抽選手段６１による抽選で当選番号「１０」に決定したときは、当選番号「１０」に対応する「チェリー１＋ＢＢ」の条件装置に含まれる「チェリー１」及び「ＢＢ」の２つの当選フラグがオンとなり、それ以外の当選フラグはオフとなる。

【０４０２】

また、特別役（ＢＢ、ＲＢ、ＭＢ）以外の役の当選情報は持ち越されないので、今回遊技で当選情報を持ち越さない役に当選し、その役の当選フラグがオンにされても、その役が入賞したか否かにかかわらず、今回遊技の終了時に、その当選フラグがオフにされる。

これに対し、特別役（ＢＢ、ＲＢ、ＭＢ）の当選情報は持ち越されるので、今回遊技で特別役に当選し、当選した特別役の当選フラグが一旦オンになったときは、その特別役が入賞するまで、当選フラグがオンの状態が維持され、その特別役が入賞すると、当選フラグがオフにされる。

30

【０４０３】

たとえば、非ＲＴにおいて、役抽選手段６１による抽選で当選番号「１０」に決定したときは、当選番号「１０」に対応する「チェリー１＋ＢＢ」の条件装置に含まれる「チェリー１」及び「ＢＢ」の２つの当選フラグがオンとなるが、今回遊技で「ＢＢ」が入賞しなかったときは、今回遊技で「チェリー１」が入賞したか否かにかかわらず、今回遊技の終了時に、「チェリー１」の当選フラグはオフになり、「ＢＢ」の当選フラグのオンは維持される。この場合、次回遊技から、ＢＢ内部中に移行する。

40

【０４０４】

また、たとえば、ＢＢ内部中において、役抽選手段６１による抽選で当選番号「９」に決定したときは、持ち越している「ＢＢ」の当選フラグに加えて、当選番号「９」に対応する「チェリー１」の条件装置に含まれる「チェリー１」の当選フラグがオンになる。すなわち、「チェリー１」及び「ＢＢ」の２つの当選フラグがオンとなる。

このため、非ＲＴにおいて、役抽選手段６１による抽選で当選番号「１０」に決定（「チェリー１＋ＢＢ」に重複当選）したときと、ＢＢ内部中において、役抽選手段６１による抽選で当選番号「９」に決定（「チェリー１」に単独当選）したときとで、当選フラグのオン／オフの状態は同一になる。

【０４０５】

50

また、MB遊技中は、当選フラグ制御手段62は、すべての小役（共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー1、及びチェリー2の7つ）の当選フラグをオンにする。このため、役抽選手段61による抽選で当選したものではないが、すべての小役に当選しているのと同じ状態になる。

たとえば、MB遊技中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「0」に決定したときは、当選番号「0」に対応する「非当選」にはいずれの役も含まれていないが、すべての小役（上記の7つの小役）の当選フラグがオンになる。

また、たとえば、MB遊技中において、役抽選手段61による抽選で当選番号「1」に決定したときは、当選番号「1」に対応する「リプレイ1」の条件装置に含まれる「リプレイ1」の当選フラグに加えて、すべての小役（上記の7つの小役）の当選フラグがオンになる。

10

【0406】

また、第1実施形態で説明したように、メイン制御基板50のメインCPU55は、リール制御手段65を備え、このリール制御手段65は、当選フラグのオン／オフに対応する複数の停止位置決定テーブルを備える。また、各停止位置決定テーブルは、ストップスイッチ42が操作された瞬間のリール31の位置に対する、リール31の停止位置を定めたものである。

役抽選手段61による抽選で当選番号が決定され、決定された当選番号に対応する条件装置に含まれる役の当選フラグのオン／オフの制御が当選フラグ制御手段62により行われると、リール制御手段65は、当選フラグのオン／オフに対応する停止位置決定テーブルを選択する。

20

【0407】

そして、ストップスイッチ42が操作されると、選択した停止位置決定テーブルと、ストップスイッチ42が操作された瞬間のリール31の位置とに基づいて、そのストップスイッチ42に対応するリール31の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール31を停止させるように制御する。

また、リプレイ1の当選フラグがオンであり、リプレイ1以外の当選フラグがオフであるときに選択される停止位置決定テーブルは、リプレイ1に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するように、かつリプレイ1以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール31の停止位置を定めている。

30

【0408】

さらにまた、左正解ベルの当選フラグがオンであり、左正解ベル以外の当選フラグがオフであるときに選択される停止位置決定テーブルは、左第一停止でストップスイッチ42が操作されたときは、8枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止し、左第一停止以外でストップスイッチ42が操作されたときは、1枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止するように、各リール31の停止位置を定めている。

【0409】

また、図26(c)の「内部抽せん置数」の欄は、各遊技状態の各当選番号の置数を示している。内部抽せん置数を「65536」で割ると、当選確率となる。

たとえば、非RTにおける当選番号「4」の置数は「3000」であるので、非RTにおいて役抽選手段61による抽選で当選番号「4」に決定され、当選番号「4」に対応する「左正解ベル」の条件装置が作動する確率は、「3000／65536」となる。

40

【0410】

また、図26(c)の「内部抽せん置数」の欄において、「＊」印は、有利区間抽せんが実行可能であることを示す。

ここで、「有利区間」とは、指示機能に係る性能を有する（指示機能を作動させてよい）遊技区間を意味する。

また、「指示機能」とは、「有利な操作態様」を遊技者に表示（報知）する機能を意味する。

さらにまた、「指示機能の作動」とは、押し順ベル当選時に正解押し順を表示すること

50

を含むものである。

【0411】

さらに、「有利区間抽せん」とは、有利区間に移行させるか否かを決定する抽選を意味する。

そして、有利区間抽せんでは当選し、有利区間に移行すると、指示機能を作動させることが可能となり、押し順ベル当選時に正解押し順を報知することが可能となる。

たとえば、非RTにおける当選番号「3」（「共通ベル」）の置数「8000」に「＊」印が付されているが、これは、非RTにおいて役抽選手段61（内部抽せん手段61）による抽選で当選番号「3」（「共通ベル」）に決定されたときは、有利区間抽せんが実行可能であることを意味する。

10

【0412】

また、図26（c）に示すように、非RTにおいては、当選番号「0」（非当選）に決定されたとき、及び当選番号「4」～「6」（「左正解ベル」、「中正解ベル」、又は「右正解ベル」）に決定されたときは、有利区間抽せんを実行しないが、それ以外は、有利区間抽せんを実行可能である。

さらに、RT、RB内部中、及びBB内部中においては、当選番号「4」～「6」（「左正解ベル」、「中正解ベル」、又は「右正解ベル」）に決定されたときを除き、非RTと置数が同一の当選番号に決定されたときは、有利区間抽せんを実行可能である。

【0413】

また、BB内部中は、BBの当選情報を持ち越しているため、BB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときと、非RT（非内部中）において当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）に決定されたときとは、当選フラグのオン／オフの状態が同一になる。

20

さらに、非RT（非内部中）における当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）の置数と、BB内部中における当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）の置数とは、同一の「200」に設定されている。

このため、BB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときは、有利区間抽せんを実行可能とされている。

【0414】

また、RB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときは、「チェリー1」の当選フラグと、持ち越している「RB」の当選フラグとがオンになる。

30

さらに、「BB」と「RB」とは、ともに特別役（役物）であるという点で一致し、非RT（非内部中）における当選番号「10」（「チェリー1+BB」の重複当選）の置数と、RB内部中における当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）の置数とは、同一の「200」に設定されている。

このため、RB内部中に当選番号「9」（「チェリー1」の単独当選）に決定されたときにも、有利区間抽せんを実行可能とされている。

【0415】

また、非RTにおいて当選番号「12」（「チェリー2+RB」の重複当選）又は当選番号「13」（「チェリー2+BB」の重複当選）に決定されたときと、RB内部中又はBB内部中に当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）に決定されたときとは、「チェリー2」の当選フラグと、特別役（役物）の当選フラグとがオンになるという点で一致する。

40

さらに、非RTにおける当選番号「12」（「チェリー2+RB」の重複当選）及び当選番号「13」（「チェリー2+BB」の重複当選）の置数を合算すると「300」となり、RB内部中及びBB内部中における当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）の置数の「300」と一致する。

このため、RB内部中及びBB内部中に当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）に決定されたときにも、有利区間抽せんを実行可能とされている。

【0416】

50

また、図 26 (c) の「有利区間抽せん置数」の欄は、各当選番号の置数を示している。有利区間抽せん置数を「16384」で割ると、当選確率となる。

たとえば、非 RT、RB 内部中又は BB 内部中において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「1」（「リプレイ 1」の単独当選）に決定されたときに有利区間抽せん当選する確率は、「20 / 16384」となる。

また、たとえば、非 RT 又は RT において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「8」（「スイカ + BB」の重複当選）に決定されたときに有利区間抽せん当選する確率は、「10000 / 16384」となる。

【0417】

上述したように、第 9 実施形態では、MB に対応する図柄組合せは、「PB = 1」に設定されている。

10

また、図 26 (c) に示すように、非 RT 及び RT において、MB の抽選が行われるが、MB に当選すると、今回遊技で MB に対応する図柄組合せが常に有効ラインに停止するため、MB 内部中となることなく、次回遊技から、MB 遊技に移行する。

さらに、図 26 (c) に示すように、MB 遊技中は、リプレイ 1 又はリプレイ 2 の抽選が行われるとともに、役抽選手段 61 による抽選結果にかかわらず、すべての小役に重複当選した状態になる。

【0418】

このため、MB 遊技中に当選番号「1」（「リプレイ 1」の単独当選）に決定されたときは、「リプレイ 1」の当選フラグと、すべての小役（共通ベル、左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル、スイカ、チェリー 1、及びチェリー 2 の 7 つ）の当選フラグとがオンになる。

20

同様に、MB 遊技中に当選番号「2」（「リプレイ 2」の単独当選）に決定されたときは、「リプレイ 2」の当選フラグと、すべての小役の当選フラグとがオンになる。

【0419】

そして、MB 遊技中に当選番号「1」（「リプレイ 1」の単独当選）に決定されたとき、すなわち「リプレイ 1」の当選フラグと、すべての小役の当選フラグとがオンになったときは、左正解ベルの当選フラグのみがオンのときと同じ停止位置決定テーブルが選択される。ただし、MB 遊技中は、規定数 1（1 枚投入）となり、非 RT 等とは配当が異なり、14 枚又は 15 枚の払出しとなる。

30

これにより、MB 遊技中に当選番号「1」（「リプレイ 1」の単独当選）に決定された場合において、左第一停止でストップスイッチ 42 が操作されたとき（押し順正解時）は、14 枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止し、左第一停止以外でストップスイッチ 42 が操作されたとき（押し順不正解時）は、15 枚のメダルの払出しとなる図柄組合せが有効ラインに停止する。

【0420】

同様に、MB 遊技中に当選番号「2」（「リプレイ 2」の単独当選）に決定されたときは、右正解ベルの当選フラグのみがオンのときと同じ停止位置決定テーブルが選択され、右第一停止時（押し順正解時）には 14 枚の払出しとなり、右第一停止以外のとき（押し順不正解時）は 15 枚の払出しとなる。

40

そして、MB 遊技中の 1 回目の遊技では、14 枚の払出しとなる押し順を報知し、MB 遊技中の 2 回目の遊技では、15 枚の払出しとなる押し順を報知する。

上述したように、MB 遊技の終了条件は、メダルの払出し枚数が 14 枚を超えたことに設定されているため、このような報知を行うことにより、MB 遊技中に 29 枚のメダルが払い出されるようにすることができる。また、MB 遊技中は規定数が「1」に設定されているため、払出し枚数の「29」から投入枚数の「2」を減算した 27 枚のメダルを遊技者に獲得させることができる。

【0421】

また、MB 遊技中に遊技者に有利となる押し順を報知するためには、有利区間に移行させる必要がある。

50

このため、図 26 (c) に示すように、非 R T 又は R T において、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号「1 5」(「M B」の単独当選)に決定されたときにおける有利区間抽選の当選確率は「1 6 3 8 4 / 1 6 3 8 4」、すなわち「1 0 0 %」に設定している。

【0 4 2 2】

また、第 1 実施形態で説明したように、メイン制御基板 5 0 のメイン C P U 5 5 は、演出グループ番号選択手段 6 4 を備える。この演出グループ番号選択手段 6 4 は、当選番号に対応する演出グループ番号であって、サブ制御基板 8 0 に送信するための番号を選択するものである。

図 26 (c) に示すように、当選番号に対応する演出グループ番号が予め定められている。具体的には、当選番号「0」～「3」に対応して演出グループ番号「0」～「3」が定められ、当選番号「4」～「6」に対応して演出グループ番号「4」が定められ、当選番号「7」～「1 5」に対応して演出グループ番号「5」～「1 3」が定められている。

そして、役抽選手段 6 1 による抽選で当選番号が決定されると、演出グループ番号選択手段 6 4 は、決定した当選番号に対応する演出グループ番号を選択する。

【0 4 2 3】

また、第 1 実施形態で説明したように、メイン制御基板 5 0 のメイン C P U 5 5 は、押し順指示番号選択手段 6 3 を備える。この押し順指示番号選択手段 6 3 は、役抽選手段 6 1 による抽選で押し順ベル(左正解ベル、中正解ベル、右正解ベル)に対応する当選番号が決定されたときに、決定された当選番号に対応する押し順指示番号(正解押し順に相当する番号)を選択するためのものである。

【0 4 2 4】

また、第 1 実施形態で説明したように、メイン制御基板 5 0 のメイン C P U 5 5 は、制御コマンド送信手段 7 1 を備える。この制御コマンド送信手段 7 1 は、サブ制御基板 8 0 に対し、サブ制御基板 8 0 で出力する演出に必要な情報(制御コマンド)を送信する。

第 9 実施形態では、制御コマンド送信手段 7 1 は、制御コマンドとして、ベットスイッチ 4 0 が操作されたときの情報、スタートスイッチ 4 1 が操作されたときの情報、押し順指示番号(A T 中、かつ正解押し順を有する条件装置に対応する当選番号が決定されたときのみ)、演出グループ番号、ストップスイッチ 4 2 が操作されたときの情報、入賞した役の情報等に加えて、遊技状態(非 R T、R T、R B 内部中、B B 内部中、R B 中、B B 中、M B 中)を示す情報、演出グループ番号等をサブ制御基板 8 0 に送信する。

【0 4 2 5】

これにより、サブ制御基板 8 0 側では、メイン制御基板 5 0 側での遊技状態、及び役抽選手段 6 1 で作動している条件装置(左正解ベル、中正解ベル、右正解ベルを除く)を判断することができる。

なお、サブ制御基板 8 0 側では、演出グループ番号により、左正解ベル、中正解ベル、又は右正解ベルのいずれかに当選したことは判断できるが、左正解ベル、中正解ベル、又は右正解ベルのいずれに当選したか(正解押し順)までは判断できない。

また、A T 中は、押し順指示番号により、正解押し順を報知可能となる。

【0 4 2 6】

また、サブ制御基板 8 0 は、遊技中及び遊技待機中における演出の選択や出力等を制御するものである。

メイン制御基板 5 0 とサブ制御基板 8 0 とは、電氣的に接続されており、メイン制御基板 5 0 (制御コマンド送信手段 7 1)は、サブ制御基板 8 0 に一方向で、演出の出力に必要な情報(制御コマンド)を送信する。

サブ制御基板 8 0 は、メイン制御基板 5 0 と同様に、入力ポート 8 1、出力ポート 8 2、R W M 8 3、R O M 8 4、及びサブ C P U 8 5 等を備えている。

また、サブ制御基板 8 0 には、入力ポート 8 1 又は出力ポート 8 2 を介して、演出ランプ 2 1、スピーカ 2 2、画像表示装置 2 3 等が電氣的に接続されている。

【0 4 2 7】

さらにまた、サブ制御基板 8 0 のサブ C P U 8 5 は、演出出力制御手段 9 1 等を備えて

10

20

30

40

50

おり、サブ制御基板 80 の ROM 84 は、演出決定テーブル等を備えている。

さらに、演出決定テーブルは、出力する演出を定めたものであって、複数備えられており、演出出力制御手段 91 は、いずれかの演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定し、決定した演出を出力するように制御する。

すなわち、演出出力制御手段 91 は、メイン制御基板 50 から受信した制御コマンド、及びいずれかの演出決定テーブルに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定し、その決定に従い、演出ランプ 21、スピーカ 22、画像表示装置 23 の出力を制御する。

【0428】

図 27 は、非 RT（非内部中）及び RT（非 AT かつ非内部中）共通で用いる演出決定テーブルを示す図であり、図 28 は、RB 内部中及び BB 内部中共通で用いる演出決定テーブルを示す図である。

図 27 に示すように、第 9 実施形態では、演出パターンとして、「演出なし」から「連続演出」までの 18 種類を備えている。また、「キャラ演出（賑やかし）」から「連続演出」までの各演出パターンは、それぞれ異なる内容の演出を定めている。

たとえば、「確定演出」は、特別役に当選したことが遊技者にわかる内容の演出であり、「第一停止後告知演出」は、第一停止後（最初のストップスイッチ 42 の操作後）のタイミングで出力される演出であり、「左第一停止演出」は、左ストップスイッチ 42 を最初に操作すべき旨を指示する内容の演出であり、「連続演出」は、複数回の遊技にわたって連続して出力される演出である。

【0429】

また、図 27 の「演出パターン振分け置数」の欄は、各演出グループ番号を受信したときにおける各演出パターンの振分け置数を示している。演出パターン振分け置数を「256」で割ると、各演出パターンの選択確率となる。なお、図 27 中、各演出グループ番号の下に、対応する条件装置の名称を記載している。

たとえば、非 RT において役抽選手段 61 による抽選で当選番号「1」（「リプレイ 1」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「1」が送信されたときにおける「演出なし」の選択確率は「128 / 256」であり、「キャラ演出（賑やかし）」の選択確率は「20 / 256」であり、「会話演出（賑やかし）」の選択確率も「20 / 256」であり、「カットイン演出（強演出）」の選択確率は「0 / 256」である。

【0430】

上述したように、制御コマンド送信手段 71 は、サブ制御基板 80 に対して、遊技状態（非 RT、RT、RB 内部中、BB 内部中、RB 中、BB 中、MB 中）を示す情報、及び演出グループ番号を送信する。

そして、サブ制御基板 80 の演出出力制御手段 91 は、メイン制御基板 50 から受信した遊技状態を示す情報に基づいて、遊技状態に応じた演出決定テーブルを選択し、選択した演出決定テーブルと、メイン制御基板 50 から受信した演出グループ番号とに基づいて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定し、その決定に従って、演出ランプ 21、スピーカ 22、画像表示装置 23 の出力を制御する。

【0431】

ここで、非 RT（非内部中）において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「14」（「BB」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「12」が送信された場合、演出出力制御手段 91 は、図 27 に示す非 RT 及び RT（非 AT）共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「12」（「BB」の単独当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図 27 に示すように、非 RT における「BB」単独当選時には、たとえば、「40 / 256」の確率で「連続演出」を選択する。

【0432】

これに対し、BB 内部中において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「0」（「非当選」）に決定され、演出グループ番号「0」が送信された場合、演出出力制御手段 91

10

20

30

40

50

は、図 28 に示す R B 内部中及び B B 内部中共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「0」（「非当選」）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図 28 に示すように、B B 内部中の「非当選」時には、たとえば、「80 / 256」の確率で「確定演出」を選択する。

このように、演出出力制御手段 91 は、非 R T（非内部中）において役抽選手段 61 で「B B」に単独当選した遊技と、B B 内部中に役抽選手段 61 で「非当選」となった遊技とで、異なる演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

【0433】

また、非 R T において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「14」（「B B」の単独当選）に決定された場合、メイン制御基板 50 側では、当選フラグ制御手段 62 は、当選番号「14」に対応する「B B」の条件装置に含まれる「B B」の当選フラグをオンにし、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段 65 は、「B B」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。この停止位置決定テーブルを「B B 単独用停止位置決定テーブル」と称する。

【0434】

「B B 単独用停止位置決定テーブル」は、B B に対応する図柄組合せが有効ラインに停止するように、かつ B B 以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール 31 の停止位置を定めている。

そして、ストップスイッチ 42 が操作されると、リール制御手段 65 は、「B B 単独用停止位置決定テーブル」と、ストップスイッチ 42 が操作された瞬間のリール 31 の位置とに基づいて、そのストップスイッチ 42 に対応するリール 31 の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール 31 を停止させるように制御する。

【0435】

また、B B 内部中において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「0」（「非当選」）となった場合、メイン制御基板 50 側では、当選フラグ制御手段 62 は、持ち越している「B B」の当選フラグをオンのまま維持し、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段 65 は、「B B」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。すなわち、非 R T において役抽選手段 61 で「B B」に単独当選したときと同一の「B B 単独用停止位置決定テーブル」を選択する。

このため、B B 内部中において役抽選手段 61 で「非当選」となったときは、非 R T において役抽選手段 61 で「B B」に単独当選したときと同一のリール 31 の停止制御が行われる。また、「同一のリール 31 の停止制御が行われる」とは、各ストップスイッチ 42 を同一の態様（押し順及び操作タイミング）で操作すると、各リール 31 が同一の位置で停止して、同一の停止出目が表示されることを意味する。

【0436】

このように、非 R T において役抽選手段 61 で「B B」に単独当選したときと、B B 内部中において役抽選手段 61 で「非当選」となったときとで、メイン制御基板 50 側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール 31 の停止位置を決定するが、サブ制御基板 80 側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

これにより、メイン制御基板 50 側でのリール 31 の停止制御が同一でも、サブ制御基板 80 側で異なる演出を出力することができ、演出を多様化することができる。

また、メイン制御基板 50 側で同一のリール 31 の停止制御が行われ、同一の停止出目が表示されても、サブ制御基板 80 側で異なる演出が出力されることより、特別役に当選している（内部中である）ことを遊技者に推測可能にすることができる。

【0437】

さらにまた、非 R T の「B B」単独当選時と、B B 内部中の「非当選」時とで、サブ制

10

20

30

40

50

御基板 80 側で異なる演出決定テーブルを選択することにより、非 R T 中の「B B」単独当選時には、確定演出（B B に当選したことが遊技者にわかる演出）の選択確率が低い演出決定テーブルを選択するようにし、B B 内部中の「非当選」時には、確定演出の選択確率が高い演出決定テーブルを選択するようにすることができる。

これにより、「B B」に当選した当該遊技では、「B B」に当選したことが遊技者にわかりにくくすることができ、また、B B 内部中には、「B B」に当選していることが遊技者にわかりやすくすることにより、遊技者が「B B」の入賞を狙うようにし、いつまでも B B 内部中が続かないようにして、遊技者に不利にならないようにすることができる。

【0438】

また、非 R T において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「8」（「スイカ + B B」の重複当選）に決定され、演出グループ番号「6」が送信された場合、演出出力制御手段 91 は、図 27 に示す非 R T（非内部中）及び R T（非 A T かつ非内部中）共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「6」（「スイカ + B B」の重複当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図 27 に示すように、非 R T における「スイカ + B B」重複当選時には、たとえば、「50 / 256」の確率で「キャラ演出（賑やかし）」、「会話演出（賑やかし）」、又は「カットイン演出（強演出）」を選択し、「30 / 256」の確率で「連続演出」を選択する。

【0439】

これに対し、B B 内部中において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「7」（「スイカ」の単独当選）に決定され、演出グループ番号「5」が送信された場合、演出出力制御手段 91 は、図 28 に示す R B 内部中及び B B 内部中共通で用いる演出決定テーブルを選択し、この演出決定テーブルにおける演出グループ番号「5」（「スイカ」の単独当選）の欄の置数を用いて、いずれの演出パターンの演出を出力するかを決定する。図 28 に示すように、B B 内部中の「スイカ」単独当選時には、たとえば、「73 / 256」の確率で「キャラ演出（賑やかし）」、又は「会話演出（賑やかし）」を選択し、「20 / 256」の確率で連続演出を選択する。

このように、演出出力制御手段 91 は、非 R T（非内部中）において役抽選手段 61 で「スイカ + B B」に重複当選した遊技と、B B 内部中に役抽選手段 61 で「スイカ」に単独当選した遊技とで、異なる演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

【0440】

また、非内部中は、複数回の遊技にわたる連続演出を遊技者に見せることで、「B B」当選に対する遊技者の期待感を長く持続させるため、「スイカ + B B」重複当選時における連続演出の選択確率を高く設定している。

これに対し、B B 内部中は、複数回の遊技にわたる連続演出に遊技者に見せると、その分、「B B」入賞が遅れて、遊技者のメダルが減少してしまうので、「スイカ」単独当選時における連続演出の選択確率を低く設定するとともに、遊技者に早期に「B B」入賞を狙わせるために、「非当選」時における確定演出の選択確率を高く設定している。

なお、B B 内部中に、遊技者のメダルが減少しないように各役の当選確率及び入賞時の払出し枚数を設定した上で、連続演出の選択確率を高く設定してもよい。

【0441】

また、非 R T（非内部中）において、役抽選手段 61 による抽選で当選番号「8」（「スイカ + B B」の重複当選）に決定した場合、メイン制御基板 50 側では、当選フラグ制御手段 62 は、当選番号「8」に対応する「スイカ + B B」の条件装置に含まれる「スイカ」及び「B B」の 2 つの当選フラグをオンにし、それ以外の当選フラグをオフにする。また、リール制御手段 65 は、「スイカ」及び「B B」の 2 つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。この停止位置決定テーブルを「スイカ + B B 重複用停止位置決定テーブル」と称する。

【0442】

「スイカ＋ＢＢ重複用停止位置決定テーブル」は、スイカ又はＢＢに対応する図柄組合せが有効ラインに停止可能に、かつスイカ及びＢＢ以外の役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しないように、各リール３１の停止位置を定めている。

そして、ストップスイッチ４２が操作されると、リール制御手段６５は、「スイカ＋ＢＢ重複用停止位置決定テーブル」と、ストップスイッチ４２が操作された瞬間のリール３１の位置とに基づいて、そのストップスイッチ４２に対応するリール３１の停止位置を決定し、その決定した位置にそのリール３１を停止させるように制御する。

【０４４３】

また、ＢＢ内部中において、役抽選手段６１による抽選で当選番号「７」（「スイカ」の単独当選）に決定した場合、メイン制御基板５０側では、当選フラグ制御手段６２は、持ち越している「ＢＢ」の当選フラグをオンのまま維持しつつ、それに加えて、当選番号「７」に対応する「スイカ」の条件装置に含まれる「スイカ」の当選フラグをオンにし、「スイカ」及び「ＢＢ」以外の当選フラグについてはオフにする。これにより、「スイカ」及び「ＢＢ」の２つの当選フラグがオンになる。また、リール制御手段６５は、「スイカ」及び「ＢＢ」の２つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。すなわち、非ＲＴにおいて役抽選手段６１で「スイカ＋ＢＢ」に重複当選したときと同一の「スイカ＋ＢＢ重複用停止位置決定テーブル」を選択する。

10

【０４４４】

このため、ＢＢ内部中に役抽選手段６１で「スイカ」に単独当選したときは、非ＲＴにおいて役抽選手段６１で「スイカ＋ＢＢ」に重複当選したときと同一のリール３１の停止制御が行われる。

20

このように、非ＲＴにおいて役抽選手段６１で「スイカ＋ＢＢ」に重複当選したときと、ＢＢ内部中に役抽選手段６１で「スイカ」に単独当選したときとで、メイン制御基板５０側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール３１の停止位置を決定するが、サブ制御基板８０側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

【０４４５】

また、非ＲＴで「チェリー１＋ＢＢ」に重複当選したとき、及びＢＢ内部中に「チェリー１」に単独当選したときについても、非ＲＴで「スイカ＋ＢＢ」に重複当選したとき、及びＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときと同様に、メイン制御基板５０側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール３１の停止位置を決定するが、サブ制御基板８０側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

30

【０４４６】

さらにまた、非ＲＴで「チェリー２＋ＢＢ」又は「チェリー２＋ＲＢ」に重複当選したとき、及びＢＢ内部中又はＲＢ内部中に「チェリー２」に単独当選したときについても、非ＲＴで「スイカ＋ＢＢ」に重複当選したとき、及びＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときと同様に、メイン制御基板５０側では、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール３１の停止位置を決定するが、サブ制御基板８０側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。このため、各演出パターンの選択確率が異なる。

40

これにより、メイン制御基板５０側でのリール３１の停止制御が同一でも、サブ制御基板８０側で異なる演出を出力することができるので、演出を多様化することができる。

【０４４７】

なお、図２７及び図２８に示すように、非ＲＴで「スイカ」に単独当選したときと、ＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときとでは、各演出パターンの振分け置数が同一であるため、各演出パターンの選択確率が同一になる。

ただし、非ＲＴで「スイカ」に単独当選したときは、「スイカ」の当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択するのに対し、ＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときは、「スイカ」及び「ＢＢ」の

50

２つの当選フラグがオンであり、それ以外の当選フラグがオフであるときに対応する停止位置決定テーブルを選択する。このため、非ＲＴで「スイカ」に単独当選したときと、ＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときとでは、リール３１の停止制御が異なる。

このように、非ＲＴで「スイカ」に単独当選したときと、ＢＢ内部中に「スイカ」に単独当選したときとで、サブ制御基板８０側では、各演出パターンの選択確率が同一であるが、メイン制御基板５０側では、リール３１の停止制御が異なる。

【０４４８】

以上説明したように、複数の遊技状態において、役抽選手段６１の乱数抽出手段により抽出された乱数値が同一であり、かつ役抽選手段６１の当選番号決定手段により決定された当選番号が同一であって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール３１の停止制御（選択される停止位置決定テーブル）は同一であるが、各演出パターンの選択確率（選択される演出決定テーブル）が異なる場合を有する。

【０４４９】

また、複数の遊技状態において、役抽選手段６１の乱数抽出手段により抽出された乱数値が異なり、かつ役抽選手段６１の当選番号決定手段により決定された当選番号が同一であって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール３１の停止制御（選択される停止位置決定テーブル）は同一であるが、各演出パターンの選択確率（選択される演出決定テーブル）が異なる場合を有する。

【０４５０】

さらにまた、複数の遊技状態において、役抽選手段６１の乱数抽出手段により抽出された乱数値が異なり、かつ役抽選手段６１の当選番号決定手段により決定された当選番号が異なって、同一の条件装置が作動したときに、遊技状態毎のリール３１の停止制御（選択される停止位置決定テーブル）は同一であるが、各演出パターンの選択確率（選択される演出決定テーブル）が異なる場合を有する。

【０４５１】

<第９実施形態の変形例>

以上、本発明の第９実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

（１）第９実施形態で示した役の種類、条件装置の種類、遊技状態の種類、各遊技状態における規定数、各役の入賞時における配当、内部抽せん置数の割り振り、有利区間抽せん置数の割り振り、演出パターンの種類、各演出パターンの振分け置数の割り振り等は、あくまでも例示であり、遊技内容に応じて適宜設定することができる。

【０４５２】

（２）第９実施形態では、設定１における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表のみを示したが、設定値として設定１から設定６までの６段階を設け、各設定値にそれぞれ異なる内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表を備えることができる。

（３）第９実施形態では、制御コマンド送信手段７１は、サブ制御基板８０に対して、遊技状態を示す情報、及び演出グループ番号を送信する。これにより、サブ制御基板８０側で、メイン制御基板５０側の遊技状態及び条件装置を判断して、遊技状態及び条件装置に応じた確率で演出パターンを選択する。しかし、これに限られるものではない。

たとえば、制御コマンド送信手段７１は、サブ制御基板８０に対して、内部抽せんで決定した当選番号を送信してもよく、内部抽せんで決定した当選番号に対応する条件装置を示す情報を送信してもよい。そして、サブ制御基板８０側では、受信した当選番号や条件装置を示す情報に基づいて、メイン制御基板５０側の条件装置を判断してもよい。

【０４５３】

また、たとえば、制御コマンド送信手段７１は、サブ制御基板８０に対して、内部抽せんで決定した条件装置を示す情報、及び入賞した役の情報を送信する。そして、サブ制御基板８０側では、条件装置を示す情報及び入賞した役の情報に基づいて、メイン制御基板５０側の遊技状態を判断するようにしてもよい。

さらにまた、たとえば、サブ制御基板８０は、「ＢＢ」に当選したことを示す情報を受

10

20

30

40

50

信したが、「BB」が入賞したことを示す情報を受信しないと、メイン制御基板50側の遊技状態がBB内部中であると判断することができる。

そして、サブ制御基板80側で判断したメイン制御基板50側の遊技状態と、メイン制御基板50から受信した演出グループ番号や当選番号や条件装置を示す情報とに基づいて、サブ制御基板80側で演出パターンを選択してもよい。

【0454】

(4)たとえば、制御コマンド送信手段71は、サブ制御基板80に対して、各役に対応する当選フラグのオン／オフを示す情報、及び入賞した役の情報を送信する。そして、サブ制御基板80側では、当選フラグのオン／オフを示す情報及び入賞した役の情報に基づいて、メイン制御基板50側の遊技状態及び条件装置を判断するようにしてもよい。

10

たとえば、「BB」の当選フラグがオンであることを示す情報を受信したが、「BB」が入賞したことを示す情報を受信しないと、メイン制御基板50側の遊技状態はBB内部中であると判断することができる。

【0455】

また、BB内部中は「BB」の抽選を行わないため、BB内部中に「BB」の当選フラグのみがオンであることを示す情報を受信したときは、メイン制御基板50側での内部抽選で当選番号「0」（「非当選」）に決定したと判断することができる。

そして、サブ制御基板80側で判断したメイン制御基板50側の遊技状態と、同じくサブ制御基板80側で判断したメイン制御基板50側の条件装置とに基づいて、サブ制御基板80側で演出パターンを選択してもよい。

20

【0456】

(5)第9実施形態では、「単独当選」とは、特別役以外の役だけにのみ当選し、特別役は同時には当選していないという意味で用いており、また、「重複当選」とは、特別役と特別役以外の他の役とが同時に当選しているという意味で用いている。

たとえば、BB内部中の「スイカ+制御役1」の当選は、複数種類の役に同時に当選しているという意味では、重複当選であるが、特別役以外の役にのみ当選し、特別役は同時には当選していないので、第9実施形態でいう意味では、単独当選となる。

【0457】

また、非内部中の「スイカ+制御役1+BB」の当選（重複当選）時と、BB内部中の「スイカ+制御役1」の当選（単独当選）時とは、メイン制御基板50側では、当選フラグのオン／オフの状態が同一になるため、同一の停止位置決定テーブルを用いてリール31の停止位置を決定するが、当選番号及び演出グループ番号が異なるため、サブ制御基板80側では、異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。

30

なお、「制御役」とは、当選フラグのオン／オフの状態を異ならせることにより、選択する停止位置決定テーブルを異ならせて、リール31の停止制御を異ならせるための役であり、入賞させるための役ではない。

【0458】

(6)第9実施形態では、RB内部中及びBB内部中に当選番号「11」（「チェリー2」の単独当選）に決定されたときは有利区間抽せんを実行可能としたが、複数種類の特別役と重複当選する役の当選時には有利区間抽せんを実行しないようにしてもよい。

40

(7)第1～第9実施形態、及び第1～第9実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【0459】

<第10実施形態>

第10実施形態は、管理情報表示LED74の表示の制御に関するものである。

メインCPU55は、電源投入に基づく所定のタイミング（たとえば、電源投入時、最初の割込み処理起動時、プログラム起動時等）から5秒間、設定変更状態（設定変更モード、設定変更中）、設定確認状態（設定確認モード、設定確認中）、RWM異常エラー状態において、管理情報表示LED74の全LEDを点灯状態とするよう制御する。

第2実施形態で説明したように、管理情報表示LED74は、4桁のLEDで構成され

50

るため、全LEDが点灯すると、「8888」が表示される。これにより、管理情報表示LED74のLEDに不具合がないかを確認可能にすることができる。

【0460】

また、電源投入時に設定キースイッチがオンであるときは、設定値が変更可能となる設定変更状態に移行する。さらに、設定変更状態に移行すると、管理情報表示LED74の全LEDが点灯状態となる。

そして、電源投入に基づく所定のタイミングから5秒間とは、電源投入時に設定キースイッチがオンとなっていた場合に、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より長い時間に設定している。

【0461】

ここで、たとえば、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示LED74の全LEDの点灯期間を、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より短い時間に設定したとする。この場合、まず、管理情報表示LED74の全LEDが点灯状態となり、その後、管理情報表示LED74に管理情報が一旦表示され、その後、管理情報表示LED74の全LEDが再度点灯状態となる。このため、管理者（ホールの店員）が遊技機に何らかの不具合があるのではないかと疑ってしまう可能性を有する。

【0462】

そこで、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示LED74の全LEDの点灯期間を5秒間に設定している。

なお、電源投入に基づく所定のタイミングからの管理情報表示LED74の全LEDの点灯期間は5秒間に限らず、電源投入から設定変更状態に移行するまでに要する時間より長い時間であれば任意の時間に設定してもよい。

【0463】

以下さらに、管理情報表示LED74のテストパターン表示について説明する。

なお、第10実施形態では、管理情報表示LED74が有する4桁のLEDを、左側から順に「デジット6」、「デジット7」、「デジット8」、「デジット9」と称する。

また、管理情報表示LED74が有する4桁のLEDのうち、左側の2個のLED（デジット6及び7）を「識別セグ」と称し、右側の2個のLED（デジット8及び9）を「比率セグ」と称する。

【0464】

さらにまた、

デジット6：識別セグ上位桁

デジット7：識別セグ下位桁

デジット8：比率セグ上位桁

デジット9：比率セグ下位桁

と称する場合を有する。

さらに、第10実施形態において、管理情報表示LED74の各LED（デジット）は、いずれも、セグメントA～G及びセグメントDPからなる8セグメントLEDである。

【0465】

管理情報表示LED74のテストパターンの表示は、すべてのセグメント（セグメントA～G及びDP）が正しく点灯及び消灯するかを確認するために行うものである。したがって、テストパターンが表示されている期間（時間）中に、すべてのセグメントについて、点灯状態と消灯状態とを有するように設定される。

また、管理情報表示LED74にテストパターンを表示する場合には、以下のいずれかのタイミングで表示する。

- (1) 電源投入に基づく所定のタイミングから5秒以内
- (2) 設定変更開始処理から5秒以内
- (3) 設定変更（モード）中
- (4) 設定確認（モード）中
- (5) RWM異常エラー中

10

20

30

40

50

【0466】

テストパターンとしては、第1に、所定の表示を1秒ごとに切り替え、5秒間表示することが挙げられる。なお、1つの表示を維持する時間は1秒に限定されるものではなく、また、テストパターンの表示時間は、5秒間に限定されるものではない（5秒以外であればよい）。

そして、テストパターンの表示時間である5秒間の間に、すべてのLEDのすべてのセグメントが、点灯している状態と消灯している状態とを有するようにテストパターンを設定する。

また、テストパターンとして、第2に、すべてのLEDのすべてのセグメントを点滅させることが挙げられる。このように設定しても、1回の点滅（点灯及び消灯）で、すべてのLEDのすべてのセグメントを点灯状態と消灯状態とにすることができる。

10

【0467】

図29は、管理情報表示LED74のテストパターン表示の例1を示す図である。

なお、図29及び後述する図30のテストパターン表示では、点灯しているセグメントを実線で示し、消灯しているセグメントを点線で示す。また、セグメントDPは、点灯状態を黒丸で示し、消灯対応を白丸で示す。

また、以下の説明において、「・」は、セグメントDPが点灯状態であることを示し、「。」は、セグメントDPが消灯状態であることを示すものとする。

【0468】

図29に示す例1では、テストパターンの各LEDの表示は、2種類設けられている。

20

その一つは、「0・」と表示するパターンである。より詳しくは、セグメントA～F及びDPが点灯しており、かつ、セグメントGが消灯しているパターンである。

もう一つは、「-。」と表示するパターンである。より詳しくは、セグメントGが点灯し、セグメントA～F及びDPが消灯しているパターンである。

よって、「0・」と「-。」は、それぞれ、点灯及び消灯しているセグメントが逆の関係にある。

【0469】

また、図29(a)に示す状態では、識別セグ上位桁及び比率セグ上位桁において「0・」と表示し、識別セグ下位桁及び比率セグ下位桁において「-。」と表示している。

さらに、図29に示す例1では、図29(a)に示す表示状態を1秒間維持する。なお、1秒間のカウントは、割込み処理の回数で計測することが挙げられる。たとえば、図29(a)の表示を開始したときに、カウンタに「447(D)」をセットし、割込み処理ごとに「1」ずつ減算し、「0」になったときは、図29(a)の表示を終了することが挙げられる。これにより、「2.235×447=999.045ms」間、図29(a)の表示を維持することができる。

30

【0470】

図29(a)の約1秒間の表示を終了すると、次に、図29(b)の表示に移行する。

また、図29(b)の表示は、図29(a)の表示に対し、「0・」を表示するLEDと、「-。」を表示するLEDとを入れ替えたものである。すなわち、図29(b)の表示は、図29(a)の表示とは逆に、識別セグ上位桁及び比率セグ上位桁において「-。」と表示し、識別セグ下位桁及び比率セグ下位桁において「0・」と表示している。

40

さらに、図29(a)の場合と同様に、図29(b)に示す表示状態を、1秒間(447割込み)継続する。

【0471】

以上の図29(a)及び図29(b)の表示内容を1秒ごとに切り替えて表示し、それを5秒間実行する。したがって、図29中、(c)及び(e)は、(a)と同じ表示内容であり、また、(d)は、(b)と同じ表示内容である。

そして、テストパターンの表示(5秒間)を終了すると、通常の比率表示に移行する。

図29中、(f)は、「7.U.5.0。」と有利区間比率を表示した例を示している。また、有利区間比率に代えて、役物比率を表示してもよい。

50

【0472】

以上のように、LEDに「0.」及び「-。」を表示すると、すべてのセグメント（A～G及びDP）について、点灯状態と消灯状態とを作り出すことができるので、セグメント不良（点灯することができない、あるいは消灯することができない）を目視で容易に判断することができる。

また、比率を表示する場合において、識別セグ及び比率セグのいずれも、「0.-。」と表示したり、「-.0.」と表示したりする場合はない。したがって、テストパターンと、本来の比率表示とを混同するおそれはない。

【0473】

図30は、管理情報表示LED74のテストパターン表示の例2を示す図である。

図29の例1では、1秒ごとに表示内容を変え、5秒間、テストパターンを表示した。このようなテストパターンは、上述したように、電源投入に基づく所定のタイミングから5秒以内や、設定変更開始処理から5秒以内に表示する場合に好適である。

これに対し、図30に示すテストパターン表示の例2は、設定変更中、設定確認中、又はRWM異常エラー中のように、所定の終了条件を満たすまでテストパターンを表示するときに好適である。

なお、図29のテストパターン表示を、所定の終了条件を満たすまで表示する場合に用いてもよいのはもちろんである。

同様に、図30のテストパターン表示を、テストパターン表示の開始条件を満たしたときから所定期間内に表示する場合に用いてもよいのはもちろんである。

【0474】

図30の例2では、すべてのLEDのすべてのセグメントを点灯させた状態である「8.8.8.8.」と、すべてのLEDのすべてのセグメントを消灯させた状態である「*.*.*.*.」（「*」は、セグメントA～Gが消灯であること示す。）とを、交互に繰り返すものである。換言すれば、「8.8.8.8.」を点滅表示するパターンである。

図30の例2では、図30（a）に示す全セグメントの点灯状態を0.3秒間維持し、次に、図30（b）に示す全セグメントの消灯状態を0.3秒間維持する。そして、図30（a）に示す点灯状態と図30（b）に示す消灯状態とを繰り返すことにより、点滅状態とする。

【0475】

第10実施形態では、点滅間隔を0.3秒に設定している。たとえば、タイマの初期値として「134（D）」を設定し、2.235msの割込み処理ごとにタイマ値を「1」ずつ減算し、タイマ値が「0」となったときは、点灯時間又は消灯時間が経過したと判断する。これにより、割込み回数「134」をカウントすることにより、「299.49」msをカウントすることができる。

【0476】

図30のテストパターン表示の例2においても、「8.」と「*。」とにより、全セグメントについて、点灯状態と消灯状態とを作り出すことができる。よって、セグメント不良（点灯することができない、あるいは消灯することができない）を目視で容易に判断することができる。

また、比率を表示する場合において、識別セグ及び比率セグのいずれも、「8.8.」と表示することはない。たとえば、比率が88%に到達すると、いずれの比率であっても点滅表示となるが、その場合には、「8.8.」と表示され、セグメントDPは点灯しない。これに対し、「8.8.」の表示は、セグメントDPも点灯しているので、両者を混同することはない。

【0477】

なお、管理情報表示LED74に表示する各比率は、遊技終了時（全リール31が停止し、払出し処理が終了した後）に更新（算出）される。そして、その後の割込み処理において更新後の比率が表示される。ここで、比率の更新直前に電源断が発生し、電源断復帰後の5秒間、テストパターンを表示するときは、テストパターンを表示している5秒間の

10

20

30

40

50

間に、比率の更新（算出）処理を実行する。そして、テストパターンの表示を終了し、比率表示を開始するときは、電源断からの復帰後に更新した比率が表示される。

【0478】

＜第11実施形態＞

図31（A）は、第11実施形態における表示基板75上の各種LEDを示す図であり、同図（B）は、第11実施形態における管理情報表示LED74を示す図である。また、同図（C）は、第11実施形態における設定値表示LED73を示す図である。

図31（A）に示すように、クレジット表示LED76は、デジット1a（上位桁）及びデジット2a（下位桁）から構成されている。また、獲得数表示LED78は、デジット3a（上位桁）及びデジット4a（下位桁）から構成されている。

10

ここで、「デジット」とは、表示部（ディスプレイ）を意味し、特に本実施形態では、セブンセグメントLED（いわゆる7セグ）から構成されている。

これらのデジット1a～4aは、いずれも、ドットセグメント（セグメントP）を備える7セグメントディスプレイである。特に、デジット4a（獲得数表示LED78の下位桁）のセグメントPは、有利区間表示LED77として機能する。

【0479】

デジット5aは、6つのドットLEDから構成されており、これら6つのドットLEDを総称して、状態表示LED79と称する。なお、図1では、クレジット数表示LED76及び獲得数表示LED78を図示しているが、状態表示LED79は図示していない。しかし、実際には、図31（A）に示すように、表示基板75上に、クレジット数表示LED76、獲得数表示LED78、及び状態表示LED79が搭載されている。

20

状態表示LED79において、1ベット表示LED79a～3ベット表示LED79cは、それぞれ、その時点でベットされているメダル枚数を表示するLEDである。1枚のメダルがベットされたときは1ベット表示LED79aのみが点灯する。2枚のメダルがベットされたときは、1ベット表示LED79a及び2ベット表示LED79bが点灯する。3枚のメダルがベットされたときは、1ベット表示LED79a、2ベット表示LED79b、及び3ベット表示LED79cのすべてが点灯するように構成されている。

【0480】

また、遊技開始表示LED79dは、メダルが投入され、スタートスイッチ41を操作可能な状態となったときに点灯するLEDである。したがって、メダルがベットされていない（又はリプレイの自動投入がされていない）状態では点灯しない。

30

投入表示LED79eは、メダルを投入可能な状態のときに点灯するLEDである。すなわち、遊技が終了し、次回遊技に移行するためのメダルが投入される前に点灯し、いわゆるベット待ち状態を示す。なお、リプレイが作動した後であってもクレジット数に応じてベット可能なときには点灯する。そして、ベット数が最大であるとき（それ以上のベットができないとき）は、投入表示LED79eは消灯する。

【0481】

リプレイ表示LED79fは、リプレイの入賞時に点灯するLEDであり、リプレイの入賞に基づく自動ベットが行われると、リプレイ表示LED79fが点灯し、自動ベット状態であることを遊技者に知らせる。

40

なお、図31（A）で図示していない状態表示LED79として、たとえば精算表示LED（精算処理中に点灯するLED）が挙げられるが、図31（A）では図示を省略する。

【0482】

また、図31（B）において、管理情報表示LED74は、図10、図29及び図30で図示したものと同じであり、4個のデジット1b～4bから構成されている。これらのデジット1b～4bは、上述のデジット1a～4aと同様に、ドットセグメント（セグメントP）を備える7セグメントディスプレイである。デジット1b～4bは、それぞれ、情報種別上位、情報種別下位、数値上位、数値下位を表示する。

また、デジット2b（情報種別下位）のセグメントPは、桁区切り表示LEDとして機能する。桁区切り表示LEDは、情報種別と数値との区切りを明確にするために用いられ

50

る。

【0483】

また、デジット1b～4bのセグメントPは、図29及び図30で示したように、テストパターンを表示するときに点灯可能となる。

さらにまた、図31(C)において、設定値表示LED73は、図10で図示したものと同一であり、設定変更中及び設定確認中に現設定値を表示するLEDであり、1個(1桁)のデジット5bから構成されている。

また、図10で示したように、管理情報表示LED74(デジット1b～4b)及び設定値表示LED73(デジット5b)は、メイン制御基板50上に搭載されている。

【0484】

図32は、本実施形態において、デジット1a～5a及びデジット1b～5bと、セグメントA～G及びPとの関係を示す図である。

7セグからなるデジットは、7個の棒状のセグメントA～Gと、1個のドット状のセグメントPとから構成された7セグである。なお、セグメントPを有さないセグメントA～GからなるLEDを「7セグ」と称し、セグメントPを含む8個のセグメントから構成されるLEDを「8セグ」と称する場合があるが、本明細書では、8個のセグメントから構成されるLEDも含めて「7セグ」と称している。

【0485】

図32に示すように、たとえばデジット1aのうち、セグメントA～Gは、クレジット数表示LED76の上位桁の7セグを構成するとともに、セグメントPは、未使用である。同様に、デジット2a及び3aの各セグメントA～Gは、それぞれ、クレジット数表示LEDの下位桁、及び獲得数表示LED78の上位桁の7セグを構成するとともに、セグメントDPは、未使用である。

また、デジット4aのセグメントA～Gは、獲得数表示LED78の下位桁の7セグを構成するとともに、セグメントPは、有利区間表示LED77を構成する。

【0486】

デジット5aは、状態表示LED79を構成するLEDである。図32に示すように、デジット5aのセグメントAが1ベット表示LED79aに対応し、セグメントBが2ベット表示LED79bに対応し、・・・、セグメントFがリプレイ表示LED79fに対応する。また、デジット5aのセグメントG及びPは設けられていない。

【0487】

デジット1b～4bは、管理情報表示LED74を構成し、セグメント1b及び2bは、管理情報のうち、情報種別を表示する。また、セグメント3b及び4bは、管理情報のうち、セグメント1b及び2bで表示した情報種別に対応する数値を表示する。デジット1b、3b、及び4bのセグメントPは、通常は消灯しているが、図29及び図30で示したように、テストパターンの表示時には点灯する。また、デジット2bのセグメントPは、情報種別を示すデジット1b及び2bと、数値を示すデジット3b及び4bとの境界を明確にし、確認を容易にするための桁区切り表示LEDとして機能する。なお、桁区切り表示LEDは、上述したテストパターンの表示中は、他のデジットのセグメントPと同様に点灯及び消灯を繰り返してもよいが、ずっと点灯させてもよい。

【0488】

また、デジット5bのうち、セグメントA～Gは、設定値表示LED73の7セグを構成するとともに、セグメントPは、設定変更中に点灯するLEDとなる。すなわち、設定値表示LED73のうち、セグメントPが消灯しているときは設定確認中を示し、セグメントPが点灯しているときは、設定変更中を示している。なお、設定値表示LED73のセグメントPは、必ずしもこのような用い方に限定されるものではない。たとえば、設定値表示LED73のセグメントPは、設定変更中に設定値を確定させたときに点灯するセグメントとしてもよい。

【0489】

また、図32では、セグメントデータの構成を図示している。セグメントデータは、1

10

20

30

40

50

バイトデータであり、D 0 ビットがセグメント A に対応し、D 1 ビットがセグメント B に対応し、・・・、D 7 ビットがセグメント P に対応している。

たとえば、デジット 1 a に「0」と表示する場合には、セグメント A～F を点灯させ、セグメント G 及び P は消灯させるので、そのセグメントデータは、「0 0 1 1 1 1 1 1 (B)」となる。

【0 4 9 0】

また、デジット 4 a に「1」と表示し、かつ、有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させるときは、セグメント B、C、及び P を点灯させるので、そのセグメントデータは、「1 0 0 0 0 1 1 0 (B)」となる。

さらにまた、遊技開始前に、3 枚のメダルがベットされ、遊技開始可能であるときは、1 ベット表示 L E D 7 9 a、2 ベット表示 L E D 7 9 b、3 ベット表示 L E D 7 9 c、及び遊技開始表示 L E D 7 9 d を点灯させるので、デジット 5 a のセグメントデータは、「0 0 0 0 1 1 1 1 (B)」となる。

【0 4 9 1】

図 3 3 は、第 1 1 実施形態における出力ポート 5 2 を示す図である。なお、出力ポートの種類は、図 3 3 に示すものに限られない。

第 1 1 実施形態の出力ポート 5 2 として、デジット信号を送信する出力ポートが 1 個（出力ポート 2）と、セグメント信号を送信する出力ポートが 2 個（出力ポート 3 及び 4）とが設けられている。

出力ポート 3 は、クレジット数表示 L E D 7 6、獲得数表示 L E D 7 8、及び状態表示 L E D 7 9（デジット 1 a～5 a）のセグメント信号を送信する出力ポートである。

また、出力ポート 4 は、管理情報表示 L E D 7 4（デジット 1 b～4 b）及び設定値表示 L E D 7 3 のセグメント信号を送信するための出力ポートである。

【0 4 9 2】

出力ポート 2 には、D 0～D 4 ビットに、それぞれデジット 1～5 信号が割り当てられている。ここで、デジット 1 信号は、デジット 1 a 信号及びデジット 1 b 信号の双方を含むものであり、デジット 2～5 信号についても同様である。したがって、たとえば出力ポート 2 の D 0 ビットから「1」の信号が出力されると、デジット 1 a（クレジット数表示 L E D 7 6（上位桁））及びデジット 1 b（管理情報表示 L E D 7 4（情報種別上位））の双方に駆動信号が供給される。

【0 4 9 3】

また、出力ポート 2 において、D 5～D 7 ビットは、未使用である。

出力ポート 3 は、デジット 1 a～5 a のセグメント A～P 信号用の出力ポートであり、D 0～D 7 ビットにそれぞれセグメント A～P 信号が割り当てられている。

同様に、出力ポート 4 は、デジット 1 b～5 b のセグメント A～P 信号用の出力ポートであり、D 0～D 7 ビットにそれぞれセグメント A～P 信号が割り当てられている。

さらにまた、出力ポート 5 からは、外部信号 1～5、データストロープ信号、メダル投入信号、メダル払出し信号が出力される。

【0 4 9 4】

ここで、「外部信号」とは、外部集中端子板 1 0 0 を介してスロットマシン 1 0 の外部（ホールコンピュータ 2 0 0 や、ホールに設置されているデータカウンタ等）に出力するための信号である。具体的には、たとえば有利区間、A T、特定の R T、役物作動中であることを示す外部信号 1～3、スロットマシン 1 0 で生じたエラーや電源断が発生したこと等を示す外部信号 4、スロットマシン 1 0 のフロントドアの開放を示す外部信号 5 を設けている。

【0 4 9 5】

また、データストロープ信号とは、サブ制御基板 8 0 に送信する信号である。サブ制御基板 8 0 は、データストロープ信号を受信すると、このデータストロープ信号の立ち上がりに基づいて、サブ制御データ信号をサブ制御基板 8 0 に設けられたバッファから取得するように制御する。

10

20

30

40

50

なお、図 3 3 で図示した出力ポート 2 ～ 5 以外の出力ポート（図示せず）からは、たとえばモータ 3 2 の信号、ブロック 4 5 の信号、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号、条件装置信号（いわゆる当選番号）、サブ制御データ信号、試験信号等が出力される。

【 0 4 9 6 】

図 3 4 （ A ）は、第 1 1 実施形態において、割込みと、 L E D 表示カウンタ値と、デジット信号及びセグメント信号との関係を示す図である。また、同図（ B ）は、 L E D 表示要求フラグを示す図である。

本実施形態では、メイン制御基板 5 0 の処理として、1 遊技ごとに行うメイン処理（ M _ MAIN ）（後述する図 4 1 ）と、このメイン処理と並行して、2 . 2 3 5 m s ごとに 1 回、割込み処理（ I _ INTR ）（後述する図 5 3 ）が実行される。

【 0 4 9 7 】

L E D 表示カウンタは、1 バイトデータであり、1 割込みごとに更新され続けるカウンタである。 L E D 表示カウンタは、デジット 1 （ 1 a 及び 1 b ）～ 5 （ 5 a 及び 5 b ）のうち、どのデジットを点灯させるかを定めるためのカウンタである。 L E D 表示カウンタの各ビットは、 D 0 ビットがデジット 1 信号、 D 1 ビットがデジット 2 信号、・・・、 D 4 ビットがデジット 5 信号に割り当てられている。そして、一割込み処理では、 L E D 表示カウンタで「 1 」となっているビットに対応するデジットを点灯させるように、デジット 1 （ 1 a 及び 1 b ）～ 5 （ 5 a 及び 5 b ）のダイナミック点灯を行う。

【 0 4 9 8 】

本実施形態の L E D 表示カウンタは、初期値としては、「 0 0 0 1 0 0 0 0 （ B ）」の値をとる。そして、 L E D 表示カウンタは、割込み「 1 」→「 2 」→・・・と進むにしたがって（一割込みごとに）、 L E D 表示カウンタ値のビット「 1 」を一桁右シフトするように更新する。また、図 3 4 中、割込み「 5 」の次の割込みでは、 L E D 表示カウンタは、一桁右シフトにより「 0 0 0 0 0 0 0 0 （ B ）」となるが、当該割込み時に、 L E D 表示カウンタの初期化処理を行い、 L E D 表示カウンタを「 0 0 0 1 0 0 0 0 （ B ）」にする。これにより、割込み処理ごとに、 L E D 表示カウンタは、「 5 」→「 4 」→・・・→「 1 」→「 5 」→「 4 」→・・・の値を繰り返す。すなわち、5 割込みで 1 周期となる。

【 0 4 9 9 】

以上より、 L E D 表示カウンタ値は、

「 N 」割込み目 : 0 0 0 1 0 0 0 0 （ B ）

「 N + 1 」割込み目: 0 0 0 0 1 0 0 0 （ B ）

「 N + 2 」割込み目: 0 0 0 0 0 1 0 0 （ B ）

「 N + 3 」割込み目: 0 0 0 0 0 0 1 0 （ B ）

「 N + 4 」割込み目: 0 0 0 0 0 0 0 1 （ B ）

「 N + 5 」割込み目: 0 0 0 0 0 0 0 0 （ B ）→ 0 0 0 1 0 0 0 0 （ B ）（初期化；「 N 」割込み目と同一値）

「 N + 6 」割込み目: 0 0 0 0 1 0 0 0 （ B ）

:

となる。

【 0 5 0 0 】

第 1 1 実施形態では、5 割込みが 1 周期となって、デジット 1 a ～ 5 a 及びデジット 1 b ～ 5 b を点灯させる。具体的には、図 3 4 （ A ）において、たとえば割込み「 1 」時、すなわち L E D 表示カウンタ値が「 0 0 0 1 0 0 0 0 （ B ）」であるときには、デジット 5 信号を出力する。デジット 5 信号の出力により、デジット 5 a 及び 5 b が点灯可能となる。したがって、状態表示 L E D 7 9 と、設定値表示 L E D 7 3 とを点灯可能とする。次の割込み「 2 」時には、 L E D 表示カウンタが「 0 0 0 0 1 0 0 0 （ B ）」となり、デジット 4 信号を出力し、獲得数表示 L E D D 7 8 の下位桁と、管理情報表示 L E D 7 4 の数値下位桁とが点灯可能となる。

【 0 5 0 1 】

また、図 3 4 （ B ）は、 L E D 表示要求フラグのデータ構成を示す図である。 L E D 表

10

20

30

40

50

示要求フラグは、点灯が許可されているデジットを示すデータである。図34(B)に示すように、LED表示要求フラグは、D0ビット目がデジット1信号、D1ビット目がデジット2信号、・・・、D4ビット目がデジット5信号に対応する8ビットデータである。LED表示要求フラグの各ビットは、出力ポート2のビットと一致させている。

図34(B)に示すように、通常中はデジット1～5が点灯可能であり、設定変更中はデジット3～5が点灯可能であり、設定確認中は、デジット1～5が点灯可能である。なお、「通常中」とは、遊技待機中及び遊技中を指す。

【0502】

そして、割込み処理では、LED表示カウンタとLED表示要求フラグとをAND演算し、「1」となったビットに対応するデジットが、今回の割込み処理で点灯するデジットとなる。

10

たとえば、LED表示カウンタが「00010000(B)」であり、LED表示要求フラグが「00011111(B)(通常中)」であれば、両者をAND演算すると、「00010000(B)」となり、デジット5信号のみが「1」となる。ただし、通常中(遊技待機中及び遊技中)は、出力ポート3からセグメント信号を出力して状態表示LED79を点灯可能とするが、出力ポート4からはセグメント信号を出力せず、設定値表示LED73(デジット5b)を点灯させないように制御する。

【0503】

一方、設定変更中は、たとえばデジット5信号がオンとなる割込みタイミング(LED表示カウンタが「00010000(B)」)では、出力ポート4からセグメント信号を出力し、設定値表示LED73(デジット5b)を点灯可能とする。

20

また、設定変更中において、たとえばデジット3又は4信号がオンとなる割込みタイミング(LED表示カウンタが「00000100(B)」又は「00001000(B)」)では、それぞれデジット3信号(獲得数表示LED78の上位桁)及びデジット4信号(獲得数表示LED78の下位桁)を出力し、獲得数表示LED78に「88」(設定変更中であることを示す内容)を表示させる。

【0504】

さらにまた、LED表示カウンタが「00001000(B)」の割込みタイミング(図34中、割込み「2」)において、出力ポート3のセグメント信号を生成するときは、有利区間表示LEDフラグの値を参照することにより行う。そして、有利区間表示LEDフラグがオンであるときは、生成したセグメント信号と「10000000(B)」とをOR演算した値を、セグメント信号として出力ポート3から出力する。これにより、デジット4aのセグメントP(有利区間表示LED77)を点灯させることができる。

30

【0505】

図35は、RWM53に記憶されるデータのアドレス、ラベル名、バイト数、並びに名称及び内容を示す図である。

なお、図35に示すデータは、第11実施形態の説明で用いるためのものであり、RWM53に記憶されるデータは、これらに限られるものではない。

【0506】

アドレス「F000(H)」は、設定値データ(_NB_RANK)の記憶領域である。設定値が「N」のときは、設定値データとして「N-1」が記憶される。本実施形態では、設定値「1」～「6」を有する。したがって、設定値データとして、「0(H)」～「5(H)」のいずれかの値が記憶される。

40

そして、設定値表示LED73には、設定値データに「1」を加算した「N」が設定値として表示される。

【0507】

アドレス「F010(H)」は、クレジット数データ(_NB_CREDIT)の記憶領域である。クレジット数データは、クレジット数表示LED76に表示するためのデータである。本実施形態では、クレジット数データとして、「0」～「50(D)」のいずれかの値が記憶される。

50

ここで、本実施形態では、クレジット数データとして、クレジット数を10進数に換算した値を記憶する。たとえば、表示すべきクレジット数が「29」であるとき、「29 (H)」という値を記憶する。換言すると、アドレス「F010 (H)」には、「00101001 (B)」を記憶する。これにより、アドレス「F010 (H)」のD0~D3の下位4ビットは、クレジット数の下位桁（本例では「9」）を表示するためのデータであり、D4~D7の上位4ビットは、クレジット数数の上位桁（本例では「2」）を表示するためのデータである。なお、本実施形態では、クレジット数の上限値は「50 (D)」であるので、記憶されるデータ値は、「0」~「50」の範囲となる。

そして、本実施形態では、クレジット数データそのものを記憶するRWM53のアドレスは設けておらず、クレジット数表示LED76の表示データとしてクレジット数データを設けている。

【0508】

アドレス「F011 (H)」は、獲得数データ（_NB_PAYOUT）の記憶領域である。獲得数データは、獲得数表示LED78に表示するためのデータである。獲得数データにおいて、上述したクレジット数データと同様に、D0~D3の下位4ビットは、下位桁を表示するためのデータであり、D4~D7の上位4ビットは、上位桁を表示するためのデータである。

本実施形態では、小役の入賞時には、入賞した小役に対応する払出し数を獲得数表示LED78に表示するため、獲得数データとして、入賞した小役に対応する払出し数データが記憶される。具体的には、小役が入賞してメダルが払い出されると、メダルの払出しに伴って獲得数データが加算されていき、獲得数表示LED78の表示が更新される。たとえば、獲得数データとして「1 (H)」が記憶されているときは、獲得数表示LED78に「01」と表示される。

【0509】

ここで、後述するアドレス「F040 (H)」の払出し数データ（_NB_PAY_MEDAL）には、たとえば8枚役が入賞したときに「8 (H)」が記憶され、払出し数データは、メダル払出し時（クレジットへの加算を含む）に、「8」→「7」→・・・→「0」のように、払出し数に応じて「1」ずつデクリメントされる。

これに対し、アドレス「F011 (H)」に記憶される獲得数データは、たとえば8枚役が入賞したときに、「0」→「1」→「2」→・・・→「8」のように、メダルが1枚払い出されるごとに「1」ずつ加算される。したがって、獲得数表示LED78の表示も、「0」→「1」→「2」→・・・→「8」のようにカウントアップする。

【0510】

また、本実施形態では、設定変更中には、獲得数表示LED78に「88」と表示する。このため、設定変更中には、獲得数データとして、「88」と表示するための設定変更中表示データが記憶される。獲得数表示LED78に「88」と表示することにより、設定変更中であることを遊技機の前面側から識別可能にするためである。さらに、「88」と全セグメントを点灯させることにより、セグメント不良がないこと（点灯できないセグメントを有さないこと）を確認可能となる。なお、メダルの払出し数の上限値は、15枚であるので、獲得数表示LED78に「88」と表示されたときは、払出し数の表示ではないことを理解することができる。

【0511】

さらにまた、後述する第12実施形態において、規定数（今回遊技でベットすべきメダル数）を指示する条件を満たしたときは、遊技開始前（ベットが可能となる前、又はスタートスイッチ41が操作される前）に、獲得数表示LED78に規定数を指示（表示、報知）する。本実施形態では、規定数「2」を指示するために、獲得数表示LED78に「0A」と表示する。したがって、規定数を指示する場合には、獲得数データとして、「0A」と表示するための指示規定数表示データが記憶される。詳細は後述するが、「0A」と表示するための指示規定数表示データは、「0B (H)」である。

【0512】

10

20

30

40

50

さらに、AT中の押し順ベル等の当選時には、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示する。後述する図58で示す当選番号「3」～「8」に対応する押し順指示情報は、それぞれ「＝1」～「＝6」である。したがって、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示するときは、獲得数データとして、押し順指示番号が記憶される。詳細は後述するが、押し順指示情報「＝1」～「＝6」に対応する押し順指示番号は、それぞれ、「A1(H)」～「A6(H)」である。たとえば、当選番号「3」に当選した遊技において、押し順指示情報を表示するときは、獲得数データとして、押し順指示番号「A1(H)」が記憶される。これにより、押し順指示番号「A1(H)」に対応する押し順指示情報「＝1」が獲得数表示LED78に表示される。

【0513】

また、所定のエラーが発生したときは、獲得数表示LED78にエラー番号を表示する。このため、所定のエラーが発生したときは、獲得数データとして、エラー番号を表示するためのエラー番号表示データが記憶される。たとえば表示するエラー番号が「HP」であるときは、「HP」と表示するためのエラー番号表示データが獲得数データとして記憶される。

【0514】

アドレス「F030(H)」は、作動状態フラグ(_FL_ACTION)の記憶領域である。作動状態フラグ(_FL_ACTION)は、リプレイ及び役物の作動の有無を判別するためのフラグである。たとえば、1BBの作動時は、作動状態フラグのD2ビットが「1」にされる。

この作動状態フラグは、後述する遊技開始セット処理で更新される(図42中、ステップS317)。たとえば図42のステップS313において、後述する図柄組合せ表示フラグのD0ビットを読み込み、D0ビットが「1」であると判断したときは、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したと判断し、作動状態フラグのD0ビットを「1」にする。

リプレイの作動状態フラグ(D0ビット)については、後述する図50(遊技終了チェック処理)のステップS413でクリアされる。

また、役物の作動状態フラグも、遊技終了チェック処理でクリアされる(図50では図示せず)。

【0515】

アドレス「F031(H)」は、図柄組合せ表示フラグ(_FL_WIN)の記憶領域である。図柄組合せフラグは、停止表示した図柄組合せを判断するためのフラグであり、本実施形態では、D0ビットにリプレイ、D2ビットに1BBが割り当てられている。したがって、作動状態フラグで割り当てたリプレイ及び1BBのビットと同一ビットに、それぞれ図柄組合せ表示フラグのリプレイ及び1BBのビットが割り当てられている。

図41のメイン処理中、ステップS291では、入賞判定手段66により、役に対応する図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。そして、停止表示した図柄組合せに応じて、図柄組合せ表示フラグを更新する。たとえばリプレイの図柄組合せが停止表示したと判断したときは、図柄組合せフラグのD0ビットを「1」にする。

図柄組合せ表示フラグは、次回遊技の開始時、具体的には図41のメイン処理中、ステップS279(スタートスイッチ受け付け処理)においてクリアされる。

【0516】

アドレス「F040(H)」は、払出し数データ(_NB_PAY_MEDAL)の記憶領域である。払出し数データは、当該遊技で小役が入賞し、払出し数が決定されたとき(図40のステップS293)に、その払出し数に対応する値を示すデータとなる。小役が入賞したときは、入賞した小役に対応する払出し数データが記憶され、メダル払出し処理が実行されることとなる。ここで、メダル1枚払出し(クレジット数への「1」加算、又は実際のメダルの(ホッパー35からの)1枚払出し)ごとに、払出し数データは「1」ずつ減算される。すなわち、払出し処理を実行する回数としての役割を有している。これにより、メダル払出し処理が終了したときは、払出し数データは、「0」となる。

10

20

30

40

50

【0517】

アドレス「F041(H)」は、払出し数データバッファ(_BF_PAY_MEDAL)の記憶領域である。払出し枚数データバッファは、払出し数データと同様に、当該遊技で小役が入賞し、払出し数が決定されたときに、払出し数に対応する値を示すデータとなる。ここで、払出し数データバッファは、払出し数データと異なり、メダル1枚払出し処理ごとに減算されず、最初に記憶された値が維持される。そして、その値は、次回遊技のメダル払出し枚数更新処理(図41のステップS293)まで維持される。たとえば、当該遊技で8枚払出しの小役が入賞したときは、払出し数データバッファとして「8(H)」が記憶され、次回遊技において、役が入賞しなかったときは、払出し数データバッファとして「0」が上書きされる。

10

【0518】

アドレス「F042(H)」のは、自動ベット数データ(_NB_REP_MEDAL)の記憶領域である。自動ベット数データは、リプレイ入賞時に自動ベットされるメダル枚数を示すものであり、本実施形態では「2」又は「3」が記憶される。

自動ベット数データは、図42の遊技開始セット処理中、ステップS325でセットされる。

アドレス「F043(H)」は、ベット数データ(_NB_PLAY_MEDAL)の記憶領域である。ベット数データは、今回遊技でのベット数を示し、本実施形態では、「0」～「3」のいずれかが記憶される。ベット数データは、図41のメイン処理中、ステップS276におけるメダル管理処理(投入されたメダルを検知し、ベット処理やクレジット加算処理を行う)で行われる。

20

【0519】

アドレス「F051(H)」は、LED表示カウンタ(_CT_LED_DSP)の記憶領域である。LED表示カウンタは、図34(A)で示したものであり、上述したように、割込み処理が行われるごとに更新されていく。

アドレス「F052(H)」は、LED表示要求フラグ(_FL_LED_DSP)の記憶領域である。LED表示要求フラグは、図34(B)で示したものであり、通常中、設定変更中、又は設定確認中に応じた値をとる。

【0520】

アドレス「F061(H)」は、有利区間種別フラグ(_NB_ADV_KND)の記憶領域である。有利区間種別フラグは、現在の遊技区間が、通常区間、又は有利区間のいずれであることを示すフラグである。

30

有利区間種別フラグは、通常区間であるときは「00000000(B)」を記憶し、通常区間から有利区間に移行するときは、D0ビットが「1」になる。

なお、どのようなタイミングで有利区間種別フラグが更新されるかについては、後述する。

【0521】

アドレス「F062(H)」は、有利区間表示LEDフラグ(_FL_ADV_LED)の記憶領域である。有利区間表示LEDフラグは、有利区間表示LED77の点灯の有無を示すフラグである。有利区間表示LED77の消灯時は有利区間表示LEDフラグが「0」となり、有利区間表示LED77の点灯時は有利区間表示LEDフラグが「1」となる。

40

なお、有利区間表示LED77は、有利区間に移行した後は、いつ点灯させてもよい(たとえば有利区間への移行と同時に有利区間表示LED77を点灯させてもよい)。

【0522】

一方、有利区間に移行した後も、有利区間表示LED77を点灯させなくてもよい。

具体的には、第1に、有利区間への移行時には有利区間表示LED77を点灯させないが、その後(有利区間中)に点灯させる場合がある。

また第2に、有利区間への移行時には有利区間表示LED77を点灯させず、有利区間表示LED77を点灯させる条件を満たす前に有利区間の終了条件を満たしたときは、有利区間表示LED77を一度も点灯させないまま有利区間を終了してもよい。

50

【0523】

さらにまた、本実施形態では、有利区間であり、かつ、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態において、指示機能を作動させるとき（正解押し順を報知するとき）は、有利区間表示LED77を点灯させる。

さらに、有利区間表示LED77を一旦点灯させた後は、有利区間中はその点灯を維持する。

また、有利区間の最終遊技における遊技終了チェック処理時に、有利区間表示LED77を消灯するための処理を実行する。具体的には、有利区間の終了条件を満たしたときは、有利区間表示LEDフラグ記憶領域の初期化处理（有利区間表示LEDフラグのクリア処理）を実行する。これにより、その後の割込み処理において有利区間表示LED77が消灯する。

10

【0524】

さらにまた、指示機能を作動させる遊技で有利区間表示LED77を点灯させる場合の点灯タイミングは、たとえば、スタートスイッチ41の操作時（より具体的には、リール31の回転を開始した後、リール31の回転が定速状態に到達するまで）である。

ただし、これに限られるものではなく、他の点灯タイミングとしては、たとえば、

- 1) スタートスイッチ41が操作される前
 - 2) スタートスイッチ41の操作後、全リール31が定速状態となり、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能となったとき、
 - 3) 少なくとも1つのリール31が停止し、他の少なくとも1つのリール31が回転中のとき、
 - 4) 全リール31の停止時、
 - 5) 全リール31が停止した後（当該遊技が終了し）、次回遊技の開始前に精算スイッチ43が操作可能となる前
- が挙げられる。

20

【0525】

ただし、指示機能を作動させる遊技で有利区間表示LED77を点灯させる場合には、当該遊技での当選役が決定されている必要があるので、スタートスイッチ41の操作前（役抽選前）は除かれる。

指示機能を作動させる遊技で有利区間表示LED77を点灯させる場合には、スタートスイッチ41が操作され、役の抽選が実行された後になるので、リール31の回転を開始した後、リール31の回転が定速状態に到達するまでに有利区間表示LED77を点灯させるタイミングが、最短のタイミングとなる。

30

【0526】

アドレス「F063(H)」は、有利区間クリアカウンタ(_CT_ADV_CLR)の記憶領域である。有利区間クリアカウンタは、有利区間中の遊技回数をカウントするためのデクリメントカウンタである。有利区間クリアカウンタは、通常区間中は、「0」となっており、有利区間に移行するときに、初期値として「1500(D)」がセットされる。また、有利区間クリアカウンタは、有利区間中はもちろん、通常区間中においても、1遊技あたり「1」減算されるように設定されている。ただし、最小値は「0」である。このため、通常区間において、（減算前の）有利区間クリアカウンタが「0」であるとき、「1」を減算しても、減算後の値が「0」となるカウンタを用いている。したがって、通常区間中は、1遊技ごとに、「1」減算されるものの、「0」が維持される。換言すると、有利区間クリアカウンタに「0」が記憶されているときは、通常区間（非有利区間）である。

40

【0527】

また、有利区間に移行すると、有利区間クリアカウンタは、初期値として「1500(D)」がセットされるので、その次回遊技では、有利区間クリアカウンタは「1499(D)」となる。

なお、有利区間クリアカウンタは、最大で初期値「1500(D)」を記憶するので、2バイトから構成されている。換言すると、有利区間クリアカウンタに「0」以外の値が

50

記憶されているときは、有利区間である。

【0528】

アドレス「F065(H)」は、差数カウンタ(_SC_24HGAME)の記憶領域である。差数カウンタは、有利区間中における差枚数の累積値に対応する値を記憶するカウンタであり、「MYカウンタ」とも称される。

差数カウンタは、単に、差枚数の累積値そのものを記憶するのではなく、差枚数の累積値に「対応する値」を記憶する。たとえば、差枚数がマイナスに相当する値となったときは、その値を「0(H)」に補正する。したがって、「差枚数の累積値≠差数カウンタ値」である。

差数カウンタは、有利区間中の差枚数の累積値に対応する値が「2400(D)」を超えたか否かを判断するためのインクリメントカウンタである。このため、差数カウンタは、2バイトの記憶領域から構成される。

【0529】

差数カウンタは、少なくとも有利区間中の差枚数の累積値をカウントすれば足り、非有利区間(通常区間)中のカウントはしなくてもよい。

ここで、有利区間であることを条件に差数カウンタ値を更新するときは、毎遊技、当該遊技が有利区間であるか否かを判断する処理が必要となる。このため、本実施形態では、非有利区間(通常区間)中も含めて差数カウンタ値の更新を実行する。このようにすれば、毎遊技、当該遊技が有利区間であるか否かを判断することなく差数カウンタ値を更新できるので、処理を簡素化することができる。

【0530】

さらに、今回遊技で差枚数がマイナスとなり、差枚数の累積値に対応する値が繰り下がりデータとなったときでも、差数カウンタ値を更新する。ただし、その演算の結果、差数カウンタが繰り下がりデータであるときは、差数カウンタ値を「0」にする補正を行う。

【0531】

具体例を挙げると(1遊技目開始時の差数カウンタ値を「0(H)」とする)、

1遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」のとき、演算後の差数カウンタは「FFF D(H)」、補正後の差数カウンタ「0(H)」

2遊技目：ベット数「3」、払出し数「9」、演算後の差数カウンタ「0006(H)」(補正なし)

3遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」、演算後の差数カウンタ「0003(H)」(補正なし)

4遊技目：ベット数「3」、払出し数「1」、演算後の差数カウンタ「0001(H)」(補正なし)

5遊技目：ベット数「3」、払出し数「0」、演算後の差数カウンタ「FFFE(H)」、補正後の差数カウンタ「0(H)」

のように更新される。

なお、前回遊技の差数カウンタが「0(H)」であり、今回遊技の差数カウンタが「0(H)」であっても、当該遊技の差数を反映した差数カウンタ値を改めて算出した結果であるので、このような場合も差数カウンタの「更新」に相当する。

【0532】

以上のように、演算後の差数カウンタ値が桁下がりを生じた値であるときは、差数カウンタ値を「0」に補正する(初期値「0」をセットする)。なお、桁下がりが生じたか否かの判断方法については後述する。

このような差数カウンタ値の更新により、たとえばベット数に対して払出し数が多いとき、すなわち差枚数の増加中であるときは、差数カウンタ値は遊技の進行とともにその値が増加する。これに対し、払出し数がベット数を下回るとき、たとえば通常区間中の遊技では、差数カウンタ値は、小役の入賞に基づく払出しがあったときはその払出し数だけ増えるものの、その後、払出し数がベット数を下回れば、やがて「0」となる。

【0533】

図36は、差数カウンタ値の概念を説明する図（スランブグラフ）であり、（a）は例1を示し、（b）は例2を示す。図36中、横軸は遊技回数であり、縦軸は差数である。

例1では、最初に、遊技の進行とともに差数がマイナス方向に進んだが、途中から、たとえばATが開始されたことに伴い、差数が上昇に転じた例を示している。そして、差数カウンタは、遊技の進行過程において差数が最低値となった時点としてカウントされるので、図中、矢印で示す範囲が差数の増加量として差数カウンタによってカウントされる。上述したように、本実施形態では、差数カウンタ値が「2400（D）」を超えたときに有利区間を終了する（次回遊技は、通常区間の遊技となるように制御する）。

【0534】

なお、差数カウンタが「2400（D）」を超えたときに有利区間の終了条件を満たすので、たとえば今回遊技の終了時に差数カウンタがちょうど「2400（D）」であるときは、今回遊技では、有利区間の終了条件を満たさない。

そして、次回遊技において、遊技機での最大の差枚数を獲得すると仮定すると、ベット数「1」、払出し数「15」の場合であるので、当該次回遊技での差枚数は「+14」となり、当該次回遊技終了時における差数カウンタ値は「2414（D）」となる。差数カウンタが「2414（D）」であるときは、有利区間の終了条件を満たすと判断される。

したがって、差数カウンタの取り得る最大値は、「2414（D）」である。

【0535】

なお、差数カウンタが「2400（D）」を超えたか否かの判断は、RWM53に記憶された差数カウンタ値を読み込んで判断することのみに限らず、更新等のためにレジスタに一時記憶している差数カウンタ値を判断することも含まれる（以下同じ）。

また、レジスタに一時記憶している差数カウンタ値に基づいて「2400（D）」を超えたか否かの判断をした場合において、「2400（D）」を超えていないと判断したときは、レジスタの差数カウンタ値をRWM53に記憶（保存）する。これに対し、「2400（D）」を超えていると判断したときは、その差数カウンタ値をRWM53に記憶せず、かつ、RWM53に記憶された差数カウンタ値をクリアするように制御することも可能である。

【0536】

また、例2は、例1と同様に、遊技の進行とともに差数がマイナス方向に進んだが、途中から、たとえばATが開始されたことに伴い、差数が上昇に転じた例を示している。例2では、差数カウンタが「2400（D）」を超えたときも、差数の累積値はプラスとなっていないが、このような場合であっても有利区間を終了することとなる。すなわち、それまでの遊技の進行に伴う差数の累積値とは無関係に、差数が最低値となった時点から数えて、差数カウンタ値が「2400（D）」を超えれば、有利区間を終了する（次回遊技は、通常区間の遊技となるように制御する）。

【0537】

なお、通常区間中に差数カウンタを更新する場合、通常区間中であっても差数カウンタが「2400（D）」を超える可能性がある。たとえば特別役に何度も当選し、特別遊技を繰り返した場合にはそのようなことが生じ得る。このような場合には、

- 1）有利区間を開始するまで、そのまま差数カウンタ値を更新する方法と、
 - 2）「2400（D）」を超えたときは、その時点で、一旦、差数カウンタ値を「0」にリセットする方法と
- が挙げられる。

たとえば有利区間中に差数カウンタが「2400（D）」を超えたときは、有利区間の終了に基づいて差数カウンタをクリアするようにしたとき、その処理が、有利区間中であるか否かにかかわらず実行される処理であれば、通常区間中に差数カウンタが「2400（D）」を超えたときであってもクリアされる。

【0538】

これに対し、差数カウンタをクリアする処理が、有利区間中特有の処理であれば、通常区間中に差数カウンタが「2400（D）」を超えても差数カウンタはクリアされない。

なお、有利区間を開始するとき（有利区間の1遊技目）は、差数カウンタをクリアする（初期値「0」をセットする。後述する図45のステップS354。）。したがって、有利区間の開始前の差数カウンタがいくつであっても問題はない。

そして、

1) 有利区間中に差数カウンタが「2400(D)」を超えたとき、

2) 有利区間の遊技回数が1500遊技に到達したとき、

は、有利区間の終了条件を満たす。

有利区間の終了条件を満たすときは、差数カウンタをクリア（初期化）する。有利区間の終了時に差数カウンタをクリアするのは、有利区間を終了して通常区間に移行するときに、有利区間に関するデータ（値）を通常区間に持ち越さないようにするためである。差数カウンタのクリアは、後述する図51中、ステップS435で実行される。

【0539】

図37は、差数カウンタ値と有利区間との関係を示す図（スランプフラグ）であり、(a)は例1を示し、(b)は例2を示す。

例1において、通常区間では、遊技の進行とともに差数が減少し、有利区間を開始した時点（図中、「A」）から、図中、「B」に進むまでは、差数がさらに減少した例を示している。なお、有利区間の開始と同時にATを開始せず、有利区間の最初はCZや前兆、AT準備中（たとえば、RT状態が低確率状態のとき、RT状態を低確率状態から高確率状態へ移行するためのリプレイの当選を待っている途中）から開始するような仕様の場合には、有利区間を開始した後も差数が減少する場合がある。また、ATを開始した場合であっても、押し順ベルに中々当選しない状況が続いた場合には、差数が減少する場合がある。

【0540】

差数カウンタ値は、有利区間の開始時に初期化されるので、図中、「A」の時点で「0」となっている。また、上述したように、差数が減少している状況下では、差数カウンタ値は「0」を維持する。したがって、図中、「A」の地点から「B」の地点までは、差数カウンタ値は、「0」のままである。

また、「B」地点から、差数は増加に転じた例を示している。これにより、差数カウンタ値も増加する。そして、差数カウンタ値が「2400(D)」を超えたと判断したとき（図中、「C」地点に到達したとき）は、有利区間の終了条件を満たすと判断し、有利区間を終了する（通常区間に移行する）。

【0541】

このように、有利区間の開始からの差数ではなく、有利区間の開始後、差数が最低値となった時点（「B」）から差数カウンタによるプラスのカウンタを開始するので、最も出玉が多くなった範囲（図37(a)中、「B」から「C」までの範囲）を超えて遊技者にメダルを付与することがなくなる。これにより、遊技者の射幸心をあおらないようにすることができる。

【0542】

上記の点について、数値を例に挙げてより具体的に説明する。

たとえば有利区間を開始した後、抽選でATが開始されるような仕様である場合、有利区間かつ非ATであるときは、遊技の進行とともに差数が減少する場合がある。

たとえば遊技者Xが有利区間に当選し、有利区間が開始されたが、ATが開始されず、差数が「-200枚」となったところで遊技を中止したとする。

【0543】

次に遊技者Yがその遊技機で遊技を開始したところ、さらに差数が「-50枚」となった時点でATに当選し、ATが開始されたとする。そして、有利区間を開始した後、差数が「+2400枚」を超えるまで有利区間(AT)を継続したとき、遊技者Yは、「2400+250=2650枚」のメダルを獲得できてしまうこととなる。

よって、上記のように、有利区間を開始した後、「差数が最低値となった時点から「+2400枚」を超えるまで」と終了条件を設定することで、たとえば他の遊技者のはまり

10

20

30

40

50

分も含めて獲得できてしまうことを防止し、射幸心をあおらないようにしている。

【0544】

図37の(b)に示す例2では、通常区間において差数が減少し、途中の「D」地点からプラスに転じ、さらに、「E」地点から有利区間を開始した例を示している。このような場合において、上述したように、通常区間も含めて差数カウンタ値を更新しているときは、図中、「E」の時点では差数カウンタ値がプラスとなっている。しかし、有利区間の開始時(図中、「E」)に差数カウンタ値が初期化される(クリア、すなわち「0」に更新される)。

したがって、有利区間前の増加分(「D」から「E」までの増加分)は、差数カウンタによりカウントされない。よって、「E」地点から差数カウンタがプラスカウントされ続け、「2400(D)」を超えたときに有利区間を終了する。

【0545】

説明を図35に戻す。

アドレス「F067(H)」は、ATフラグ(_FL_AT_KND)の記憶領域である。ATフラグは、AT中であるか否かを判別するためのフラグであり、非AT中は「0」にされ、AT中は「1」にされる。ATフラグが「1」にされるタイミングは、AT抽選に当選したときであり、後述する図46のステップS364で実行される。また、ATフラグがオフにされるのは、ATの最終遊技における遊技終了時であり、たとえば後述する遊技終了チェック処理(図50のステップS415)で実行される。また、なお、有利区間終了時にクリア(初期化)されるデータには、ATフラグが含まれる。

【0546】

アドレス「F068(H)」は、AT遊技回数カウンタ(_CT_ART)の記憶領域である。AT遊技回数カウンタは、AT(ARTを含む)中の遊技回数をカウントするデクリメントカウンタである。AT遊技回数カウンタは、有利区間クリアカウンタと異なり、「0」となったときは、それ以降のカウント(減算)は中止する。

AT中にAT遊技回数カウンタを更新(減算)するのは、メイン処理中、スタートスイッチ41が操作された後(後述する図41のステップS281)である。

【0547】

また、本実施形態では、AT遊技回数の初期値として、「255(D)」を超える場合があるため、AT遊技回数カウンタは2バイトカウンタから構成される。AT遊技回数が最大で「255(D)」以下であるときは、AT遊技回数カウンタを1バイトカウンタから構成してもよい。

ATを開始するとき(あるいは、AT準備中に移行したとき)は、AT遊技回数カウンタに初期値がセットされる。初期値は、一定値であってもよく、AT当選時に抽選等によって決定してもよい。また、初期値を決定した後は、AT遊技回数はその後に変更されることなく「0」まで更新されるものであってもよい。あるいは、AT中に所定条件を満たしたときはAT遊技回数を上乗せするようにし、上乗せ抽選で当選したとき等は、AT遊技回数を増加してもよい。この場合、その増加分を、AT遊技回数カウンタに加算する。

このAT遊技回数カウンタも、有利区間の終了時にクリアされるデータに含まれる。

【0548】

なお、本実施形態では、ゲーム数管理型ATを例示しているので、AT遊技回数カウンタを設けている。したがって、差枚数管理型ATの場合には、AT遊技回数カウンタに代えて、AT差枚数カウンタを設ける。そして、AT開始時に、獲得可能な差枚数の初期値を設定する。また、上乗せに当選したときは、上乗せ差枚数を加算する。そして、払出しがあるごとに当該遊技の差枚数を減算し、AT差枚数カウンタが「0」となったときは、ATを終了する。

【0549】

続いて、フローチャートを用いて遊技中の各処理について説明する。

図38は、メイン制御基板50によるプログラム開始処理(M_PRG_START)を示すフローチャートである。電源が投入されたときは、図38のプログラム開始処理から実行

10

20

30

40

50

する。

図38において、ステップS201でプログラムが開始されると、次のステップS202において、メイン制御基板50は、レジスタを初期化する。具体的処理としては、たとえば、メインCPU55に設けられているシリアル通信回路の通信速度の設定、割込みの種類の設定（たとえば、マスカブル割込みに設定すること等）、送信する制御コマンドに付与するパリティビットの設定（たとえば、偶数パリティに設定すること等）が挙げられる。いいかえれば、スロットマシン10を正常に動作させるために必要な初期値を各種レジスタに設定する。

【0550】

次にステップS203に進み、メイン制御基板50は、電源断処理済フラグが正常値であるか否かを判断する。本実施形態では、電源断時に、電源断処理済フラグを記憶する（後述する図54のステップS484）。この電源断処理済フラグは、電源オン時に、前回の電源断が正常に行われたか否かを判断するためのフラグである。そして、電源断処理済フラグが正常値であると判断したときは、ステップS204に進み、正常値でないと判断したときはステップS206に進む。

【0551】

ステップS204では、RWM53のチェックサムの算出を実行する。具体的には、電源断処理時に実行したRWM53のチェックサムと同範囲（たとえば、プログラムで使用する作業領域、未使用領域、スタック領域）のチェックサム算出を実行する。

ステップS205では、チェックサムを算出するRWM53の範囲が完了したか否かを判定する。具体的には、現時点でのチェックサムを算出したRWM53のアドレスから次のアドレスを指定し、次のアドレスがチェックサムを算出するアドレスであるか否かを判断する。チェックサムの算出が終了していないと判断したときはステップS204に戻って処理を継続する。一方、チェックサムを算出するRWM53の範囲が完了したと判断したときはステップS206に進む。

【0552】

また、以降の処理においてもRWM53の複数範囲（アドレス）に記憶されたデータを初期化する場合には、本実施形態では指定されたRWM53の範囲で同様の処理を実行するものとする。

なお、ステップS203において電源断処理済フラグが正常値でないと判断されたときは、RWM53のチェックサム算出を実行せずに、電源断復帰データとして異常値をセットする。

【0553】

ステップS206では、メイン制御基板50は、電源断復帰データを所定のレジスタ（たとえば、Bレジスタ）に記憶する。ここで、電源断処理済フラグが正常値であり、かつRWM53のチェックサム算出（全範囲）が正常終了したと判断したときは、電源断復帰データとして正常値を記憶する。一方、電源断処理済フラグが異常値であったとき（ステップS203で「No」のとき）、又はステップS204におけるRWM53のチェックサム算出（全範囲）時に異常があったと判断したときは、電源断復帰データとして異常値を記憶する。

【0554】

次のステップS207では、所定の入力ポート51のレベルデータを所定のレジスタ（たとえば、Aレジスタ）に記憶する。次にステップS208に進み、前記所定の入力ポート51のレベルデータに基づいて、指定スイッチがオンであるか否かを判断する。ここで「指定スイッチ」とは、本実施形態では、前記所定の入力ポート51のうち、ドアスイッチ（フロントドア12（筐体）が開けられたときにオンになるスイッチ）の信号、設定ドアスイッチ（設定キースwitchに設けられたドア。なお、設定ドアはなくてもよい。）の信号、設定キースwitch（設定キーが挿入され、所定方向に回転されることによりオンになるスイッチ）の信号の3つである。

【0555】

そして、ドアスイッチの信号がオンであり（フロントドア１２が開けられており）、設定ドアスイッチの信号がオンであり（設定ドアが開けられており）、かつ、設定キースwitchの信号がオンであるときに限り、設定変更を許可する。３個すべての指定スイッチがオンであるときは、ステップＳ２１２の設定変更処理に移行可能となるが、少なくとも１つの指定スイッチがオンでないときは、ステップＳ２１２の設定変更処理に移行することを許可しない。

つまり、ドアスイッチの信号がオフのときや（フロントドア１２が閉じられている）、設定ドアスイッチの信号がオフのとき（設定ドアが閉じられている）にもかかわらず、設定キースwitchの信号がオンになることはあり得ず、不正の可能性が高いことから、設定変更処理への移行を許可しない。

【０５５６】

したがって、ステップＳ２０８で全指定スイッチがオンであると判断したときはステップＳ２０９に進み、オンでないと判断したときはステップＳ２１１に進む。

ステップＳ２０９では、メイン制御基板５０は、電源断復帰データが異常であるか否かを判断する。この電源断復帰データは、ステップＳ２０６でレジスタに記憶したデータである。

【０５５７】

そして、電源断復帰データが異常であると判断したときはステップＳ２１２の設定変更処理（M_RANK_SET）に進み、異常でないと判断したときはステップＳ２１０に進む。ステップＳ２１０では、設定変更不可フラグがオンであるか否かを判断する。ここで、設定変更不可フラグは、RWM５３に記憶されるデータの１つであって、後述する図４１のスタートスイッチ受け付け処理（ステップＳ２７９）～遊技終了チェック処理（ステップＳ３０１）までの間は不可にされるフラグである。そして、設定変更不可フラグがオンであるときはステップＳ２１１に進み、オンでないとときはステップＳ２１２の設定変更処理（M_RANK_SET）に進む。

なお、本実施形態では、設定変更不可フラグを設けたが、常時設定変更が可能に構成されている場合には、設定変更不可フラグを設けなくてもよい。その場合、ステップＳ２１０に相当する処理は不要となる。

【０５５８】

ステップＳ２１１では、メイン制御基板５０は、電源断復帰データが正常値であるか否かを判断する。この処理は、ステップＳ２０９と同等の処理である。そして、電源断復帰データが正常値であると判断したときはステップＳ２１３に進んで電源復帰処理（M_POWER_ON）を行う。これに対し、電源断復帰データが正常値でないと判断したときは、「E１」エラーとなり、ステップＳ２１４に進んで復帰不可能エラー処理を行う。

【０５５９】

図３９は、図３８のステップＳ２１２における設定変更処理（M_RANK_SET）を示すフローチャートである。

まず、ステップＳ２２１において、RWM５３の使用領域内の初期化範囲として、「所定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「使用領域内」とは、RWM５３の記憶領域中、遊技の進行に関係するデータを記憶するための領域を指す。図３５で示した範囲は、すべて使用領域内である。これに対し、後述する「使用領域外」とは、RWM５３の記憶領域中、遊技の進行に関係しないデータを記憶するための領域を指す。具体的には、管理情報表示LED７４（役比モニタ）の表示に関するデータを記憶した記憶領域が挙げられる。

【０５６０】

また、「所定範囲」は、電源断処理が正常に実行されたと判断したときの初期化範囲であり、設定値データ（アドレス「F０００（H）」）、遊技状態（たとえば、RT状態）、当選を持ちしている特別役のフラグ等を初期化しないようにした初期化範囲を「所定範囲」とする。

したがって、後述する第１２実施形態において、電源断投入前に、BB２内部中であったとき（BB２の当選フラグがオンであるとき）は、電源断が正常であれば、設定変更処

10

20

30

40

50

理が実行されても、BB2の当選フラグは維持される。

一方、「所定範囲」には、有利区間やATに関するデータは含まれない。したがって、図35中、アドレス「F061(H)」～「F068(H)」は、ここでの初期化の対象となる。

【0561】

次にステップS222に進み、メイン制御基板50は、電源断復帰データ（ステップS206で記憶した値）が正常値であるか否かを判断する。電源断復帰データが正常値であると判断されたときは、ステップS224に進み、ステップS221における「所定範囲」の記憶を維持する。一方、ステップS222において電源断復帰データが正常値でないと判断されたときはステップS223に進む。

ステップS223では、メイン制御基板50は、RWM53の使用領域内の初期化範囲として、「特定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「特定範囲」とは、電源断が正常でないと判断したときの初期化範囲であり、設定値データ（アドレス「F000(H)」）を含む使用領域内の全範囲である。

【0562】

そして、ステップS224に進み、ステップS221でセットした所定範囲又はステップS223でセットした特定範囲の初期化（RWM53の使用領域内）を開始する。次のステップS225では、ステップS224で開始した初期化が終了したか否かを判断する。初期化が終了したと判断したときはステップS226に進む。

【0563】

ステップS226では、AFレジスタ（Aレジスタ及びFレジスタ（フラグレジスタ））を退避させる。なお、AFレジスタを退避させるのは、本来、ここでは、F（フラグ）レジスタを退避させたいのであるが、命令の都合上、AFレジスタを退避させている。そしてステップS227に進み、RWM53の初期化範囲として、使用領域外の所定範囲を記憶する。また、「所定範囲」は、電源断処理が正常に実行されたと判断した場合の初期化範囲である。

【0564】

次のステップS228では、ステップS222と同様に、電源断復帰データ（ステップS206で記憶した値）が正常値であるか否かを判断する。電源断復帰データが正常値であると判断されたときは、ステップS230に進み、ステップS227における「所定範囲」の記憶を維持する。一方、ステップS228において電源断復帰データが正常値でないと判断されたときはステップS229に進む。

ステップS229では、メイン制御基板50は、RWM53の使用領域外の初期化範囲として、「特定範囲」をレジスタに記憶する。ここで、「特定範囲」は、電源断が正常でないと判断したときの初期化範囲であり、比率表示を行うための遊技回数や払出し数を記憶したリングバッファ等を含む全範囲である。

そして、ステップS230に進み、ステップS227でセットした所定範囲又はステップS229でセットした特定範囲の初期化（RWM53の使用領域外）を開始する。

【0565】

次のステップS231では、ステップS230で開始した初期化が終了したか否かを判断する。初期化が終了したと判断したときはステップS232に進む。

ステップS232では、ステップS226で退避したAFレジスタを復帰させる。次のステップS233で割込み処理の起動設定を行う。ここでは、ステップS202で指定した割込み処理に対応する各種レジスタの設定を行う。本実施形態では割込み処理としてタイマ割込み処理を使用しているため、タイマ割込みの周期（本実施形態では、「2.235ms」）を設定する処理等が含まれる。そして、このステップS233の処理後に割込み処理が実行される。いいかえれば、「割込み起動」前は、割込み処理が実行されないように構成されている。

次のステップS234では、設定変更開始時の出力要求セットを行う。この処理は、設定変更処理を開始することをサブ制御基板80側に知らせるために、サブ制御基板80に

10

20

30

40

50

送信する制御コマンドをレジスタにセット（記憶）する処理である。

【0566】

なお、「出力要求セット」とは、サブ制御基板80に送信するための制御コマンドをセットする処理を意味する。また、ここでの制御コマンドは、実際に送信するコマンドのみを意味しているものではなく、実際に送信するコマンドの元となるコマンドも意味している。

次にステップS235に進み、メイン制御基板50は、制御コマンドセット1を実行する。この処理は、制御コマンドバッファ（RWM53）に、サブ制御基板80に送信するための制御コマンドを記憶する処理である。

【0567】

次にステップS236に進み、メイン制御基板50は、設定変更開始時のための2バイト時間待ち処理（ウェイト処理）を実行する。本実施形態では、割込み回数「224」をカウントするまで（割込み回数ごとに「1」を減算し、セットした割込み回数が「0」となるまで）待機する。この待機は、メイン処理を先に進ませないため、遅延処理や待機処理とも呼ばれる。なお、この待機時間中（2バイト時間待ち処理中）は、メイン処理が進まないようにするが、割込み処理は実行される。

【0568】

このように、ステップS236で2バイト時間待ち処理（ウェイト処理）を実行するのは、メイン制御基板50側におけるRWM53の初期化処理は比較的短時間で終了するのに対し、サブ制御基板80側のRWM83の初期化処理には時間がかかるため、メイン制御基板50側で2バイト時間待ち処理を実行している。特に、メイン制御基板50側では、サブ制御基板80側で初期化処理が終了したか否かを知り得ないからである。

【0569】

したがって、サブ制御基板80側で未だ初期化処理中のときに、メイン制御基板50側では初期化を既に終了し、さらに処理が進んで、メイン制御基板50の制御処理の進行と、サブ制御基板80の制御処理の進行とが同期しなくなることを防止することができる。

また、設定変更開始時の出力要求セット及び制御コマンドセット1の実行後、サブ制御基板80がRWM83の初期化を開始するが、RWM83の初期化が終了するために十分な時間をウェイト時間として設定する。これにより、サブ制御基板80側でRWM83の初期化処理を終了した後に、メイン制御基板50側でステップS238以降の処理に進むようにする。

【0570】

なお、ステップS234及びS235においてセットした設定変更開始時の制御コマンドは、ステップS236の2バイト時間待ち処理中であってもサブ制御基板80に送信される。ただし、ステップS236で2バイト時間待ち処理が実行されている間は、ステップS237以降の処理には進まない（メイン処理が進行しない）。

【0571】

ステップS236の2バイト時間待ち処理の終了後、ステップS237に進み、獲得数データとして、設定変更中表示データを記憶する。次にステップS238に進み、LED表示要求フラグに、設定変更中に対応する値「00011100（B）」を記憶する。

【0572】

ステップS237及びS238の処理により、これらの処理以降に割込み処理が実行されたときは、デジット3a、4a、及び5b（獲得数表示LED78及び設定値表示LED73）の点灯が可能となる。

具体的には、ステップS238の処理以降に実行される割込み処理では、デジット3a及び4aにそれぞれ「8」が表示（獲得数表示LED78に「88」が表示）可能となり、デジットb5（設定値表示LED73）に現在の設定値が表示可能となる。

なお、獲得数データ及びLED表示要求フラグは、ステップS224におけるRWM53の使用領域内の初期化処理により初期化されているので、ステップS237より前の値は「0」である。

10

20

30

40

50

【0573】

次にステップS239に進み、割込み待ち処理を実行する。この処理は、一割込み時間(2.235ms)を経過するまで待機する処理である。そして、一割込み時間の経過後、ステップS240に進む。

ステップS240では、設定変更スイッチ(図1では図示せず)の操作を検出したか否かを判断する。ここでは、設定変更スイッチを含む入力ポート51の立ち上がりデータを判断することにより、設定変更スイッチがオンされたか否かを判断する。設定変更スイッチの操作を検出したと判断したときはステップS241に進み、検出していないと判断したときはステップS242に進む。

ステップS241では、RWM53の設定値データ(アドレス「F000(H)」)を記憶(更新)する。設定値データが更新された後に割込み処理が実行されると、設定値表示LED73には更新された値を表示する。

10

【0574】

次のステップS242では、スタートスイッチ41の操作を検出したか否かを判断する。本実施形態では、設定変更中にスタートスイッチ41が操作されたときは、その時点における設定値を確定させる。

スタートスイッチ41が操作されたと判断したときはステップS243に進み、操作されていないと判断したときはステップS239に戻る。

【0575】

以上の処理において、ステップS239(割込み待ち)は、設定変更スイッチの立ち上がりデータをクリアするために設けられる。

20

たとえば、ステップS239の処理を設けない場合、ステップS240で設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであると判断されると、ステップS241で設定値データを更新し、次のステップS242でスタートスイッチ41がオンでないと判断されると、ステップS240に進んで、設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであるか否かが判断される。

【0576】

ステップS240でオンであると判断された後、1回でも割込み処理が実行されれば設定変更スイッチの立ち上がりデータはオフになる。しかし、割込み処理が実行されるまでは、ステップS240で設定変更スイッチの立ち上がりデータがオンであると判断され続ける。この結果、設定変更スイッチを1回操作しただけで、設定値データが「2」以上上がり続けてしまう。そこで、ステップS239において、割込み待ち処理を実行している。

30

【0577】

ステップS243では、設定キースイッチ(図1では図示せず)がオフにされたか否かを判断する。設定キースイッチがオフにされたと判断すると、ステップS244に進み、獲得数データをクリアする(「0」にする)。設定変更中を示す「88」の表示を消去するためである。次にステップS245に進み、LED表示要求フラグに、通常中に対応する値「00011111(B)」を記憶する。

【0578】

ステップS244の処理以降に実行される割込み処理により、デジット3a及び4a(獲得数表示LED78)の表示が「88」から「00」になる。

40

また、ステップS245の処理以降に実行される割込み処理により、デジット1a及び2aにそれぞれ「0」が表示(クレジット数表示LED76に「00」が表示)される。また、LED表示要求フラグのデジット5に対応するビットは「1」であるので、デジット5a(状態表示LED79)は点灯可能である。これに対し、デジット5b(設定値表示LED73)は、設定変更中又は設定確認中ではないので、点灯しない。

【0579】

次にステップS246に進み、ステップS234と同様に、設定変更終了時の出力要求セットを行う。この処理は、設定変更処理を終了すること、及び決定された設定値に対応するデータ(具体的には、アドレス「F000(H)」に記憶されている設定値データ)

50

をサブ制御基板 80 側に知らせる制御コマンドをセットする処理である。次に、ステップ S 2 4 7 に進み、ステップ S 2 3 5 と同様に、メイン制御基板 50 は、制御コマンドセット 1 を実行する。そして、ステップ S 2 4 8 に進み、メイン処理 (M_MAIN) に移行する。

【0580】

図 40 は、図 38 中、ステップ S 2 1 3 の電源復帰処理 (M_POWER_ON) を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 2 5 1 では、スタックポインタ (SP レジスタ) を復帰させる。ここで、スタックポインタとは、電断が生じた場合に、電断発生時のデータ (例えば、レジスタ値、割込み処理前のメイン処理の命令処理等) を保存する RWM 53 の領域 (スタック領域) のうち、次にスタックされる領域 (アドレス) を示すものを指す。

10

次のステップ S 2 5 2 では、設定値データを読み込み、設定値データの範囲が正常範囲であるか (設定値 1 ~ 設定値 6 の範囲内であるか)、換言すれば、「F 0 0 0 (H)」の設定値データが「0 (H)」~「5 (H)」の範囲内であるか否かを判断する。設定値データが正常範囲であると判断したときはステップ S 2 5 3 に進み、設定値データが正常範囲でないと判断したときは、「E 6」エラーとなり、ステップ S 2 6 4 に進み、復帰不可能エラー処理に移行する。

【0581】

ステップ S 2 5 3 に進むと、RWM 53 の使用領域内における未使用領域を初期化範囲としてレジスタにセットする。そして次のステップ S 2 5 4 において、ステップ S 2 5 3 でセットした範囲の RWM 53 の初期化を実行する。ここで、未使用領域であってもノイズ等により RWM 53 に値が記憶されてしまうことが考えられる。万が一、未使用領域に値が記憶されると、不正等のゴト行為につながるおそれがあるため、未使用領域は電源の投入時に (通常であれば 1 日に 1 回) 初期化するようにしている。

20

次のステップ S 2 5 5 では、RWM 53 の初期化 (使用領域内の未使用領域) を終了したか否かを判断し、終了したと判断したときはステップ S 2 5 6 に進む。

【0582】

ステップ S 2 5 6 では、AF レジスタの退避を行う。この処理は、上述したステップ S 2 2 6 の処理と同様である。次のステップ S 2 5 7 では、RWM 53 の使用領域外における未使用領域の初期化範囲をレジスタにセットする。そして次のステップ S 2 5 8 において、ステップ S 2 5 7 でセットした範囲の RWM 53 の初期化を実行する。

30

次のステップ S 2 5 9 では、RWM 53 の初期化 (使用領域外の未使用領域) を終了したか否かを判断し、終了したと判断したときはステップ S 2 6 0 に進む。ステップ S 2 6 0 では、AF レジスタの復帰を行う。この処理は、上述したステップ S 2 3 2 の処理と同様である。

【0583】

次のステップ S 2 6 1 では、所定の入力ポート 51 の読み込みを行う。この処理は、電源断前の入力ポート 51 の各データ (レベルデータ、立ち上がりデータ、立ち下がりデータ) を最新のデータに更新するための処理である。

次にステップ S 2 6 2 に進み、割込みを起動させる。この処理は、たとえばタイマ割込みの周期を設定する処理等であり、上述したステップ S 2 3 3 と同様の処理である。

40

次にステップ S 2 6 3 に進み、電源断処理済フラグをクリア、すなわち「0」にする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0584】

以上のプログラム開始処理、設定変更処理、及び電源復帰処理においては、

1) 図 38 のプログラム開始処理において、ステップ S 2 0 3 で「No」と判断されるか (電源断処理済フラグが異常値のとき)、又はステップ S 2 0 4 のチェックサム算出時に異常があったときは、ステップ S 2 0 6 において電源断後復帰データとして異常値が記憶される。この場合、ステップ S 2 0 9 で「Yes」と判断されるので、ステップ S 2 1 2 の設定変更処理 (図 39) に進む。

50

そして、図 39 の設定変更処理では、ステップ S 2 2 2 及びステップ S 2 2 8 で「No」と判断されるので、RWM 53 の使用領域内及び使用領域外の全範囲の初期化、すなわち、「F 0 0 0 (H)」以降のすべてのデータが初期化される。

【0585】

2) プログラム開始処理において、電源断処理済フラグが正常値であると判断され、チェックサム算出も正常に行われた場合において、設定変更処理に進んだときは、図 39 中、ステップ S 2 2 2 及びステップ S 2 2 8 で「Yes」と判断されるので、それぞれステップ S 2 2 4 及びステップ S 2 3 0 に進み、RWM 53 の指定範囲（使用領域内、及び使用領域外）が初期化される。

【0586】

3) プログラム開始処理において、電源断処理済フラグが正常値であると判断され、チェックサム算出も正常に行われた場合において、設定変更処理が行われないときは、ステップ S 2 1 3 の電源復帰処理（図 40）に移行する。この場合、図 40 中、ステップ S 2 5 2 で設定値が正常であれば、通常の電源投入時における RWM 53 の初期化（使用領域内及び使用領域外）が実行される。この初期化は、上述したように、RWM 53 の未使用領域を初期化する処理である。

【0587】

図 41 は、本実施形態におけるメイン処理（M_MAIN）を示すフローチャートである。メイン処理は、1 遊技の処理である。遊技の進行中は、毎遊技、メイン処理を繰り返す。

まず、ステップ S 2 7 1 では、スタックポインタをセットする。スタックポインタとは、上述したように、電断が生じた場合に、電断発生時のデータ（例えば、レジスタ値、割込み処理前のメイン処理の命令処理等）を保存する RWM 53 の領域を指し、スタックポインタのセットとは、その RWM 53 の領域において、レジスタ値を初期値にセットする処理である。

【0588】

次のステップ S 2 7 2 では、遊技開始セット処理（M_GAME_SET）を行う。この処理は、後述する図 42 に示す処理であり、作動状態フラグの生成、更新、保存等の処理である。

次のステップ S 2 7 3 ではベットメダルの読み込みを行う。この処理は、現時点においてベットされているメダル枚数が何枚であるかを読み込む処理であり、ベット数データ又は自動ベット数データを読み込む。

次のステップ S 2 7 4 では、ステップ S 2 7 3 で読み込んだベット枚数に基づき、ベットメダルの有無を判断する。

【0589】

ステップ S 2 7 4 でベットメダルありと判断したときはステップ S 2 7 6 に進み、ベットメダルなしと判断したときはステップ S 2 7 5 に進んでメダル投入待ち処理を行い、その後、ステップ S 2 7 6 に進む。ステップ S 2 7 5 のメダル投入待ち処理は、設定キースイッチがオンであるか否かを判断し、オンであるときは設定確認モードに移行させる等の処理を行う。

ステップ S 2 7 6 では、投入されたメダルの管理処理を行う。この処理は、メダルが手入れされたか否かの判断や、精算スイッチ 43 が操作されたか否かの判断等を行う処理である。

【0590】

次のステップ S 2 7 7 では、ソフト乱数の更新処理を行う。この処理は、役抽選手段 61 で使用する乱数（ハード乱数、又は内蔵乱数）に加工（演算処理）するための加工用乱数を更新（たとえば「1」ずつ加算）する処理である。ソフト乱数は、「0」～「65535 (D)」の範囲を有する 16 ビット乱数である。なお、更新方法として、更新前の値に、割込みカウント値（割込み時にインクリメントされるカウント値（変数））を加算する処理を実行してもよい。

【0591】

10

20

30

40

50

次のステップS 2 7 8では、メイン制御基板5 0は、スタートスイッチ4 1が操作されたか否かを判断する。スタートスイッチ4 1が操作されたと判断したときは、ステップS 2 7 9に進み、スタートスイッチ4 1が操作されていないと判断したときはステップS 2 7 3に戻る。なお、スタートスイッチ4 1が操作された場合であっても、ベット数が当該遊技の規定数に達していないときは、ステップS 2 7 8で「No」と判断される。

【0 5 9 2】

ステップS 2 7 9では、スタートスイッチ受け付け時の処理を実行する。この処理は、設定変更不可フラグをセットしたり、リール3 1の回転開始時の出力要求セットや、ホールコンピュータ等に外部信号としてメダル投入信号を出力するための出力回数のセット等を行う処理である。

次のステップS 2 8 0では、獲得数データをクリアする。したがって、スタートスイッチ4 1が操作されると、それ以前に獲得数データとして指示規定数表示データや払出し数データが記憶されていたとしても、クリアされる。

ここで、詳細は後述するが、第1 2実施形態では、遊技開始前に、獲得数表示LED 7 8に、規定数を指示（表示）する場合がある。したがって、スタートスイッチ4 1の操作時に、獲得数データとして指示規定数表示データが記憶されている場合がある。そこで、スタートスイッチ4 1が操作されたときは、この獲得数データをクリアし、獲得数表示LED 7 8に「0 0」を表示させる（又は消灯させる）処理を実行する。

また、ステップS 2 8 0の時点で、獲得数データとして前回遊技の払出し数データが記憶されているときは、このステップS 2 8 0において払出し数データがクリアされる。

【0 5 9 3】

次にステップS 2 8 1に進み、メイン制御基板5 0は、A T遊技回数の更新処理を実行する。この処理は、後述する図4 3に示す処理であり、A T中であって所定条件を満たすときは、A T遊技回数の減算を行う処理である。したがって、非A T中は、この処理は実行されない。

また、A T中に、A T遊技回数を上乗せするか否かは、ステップS 2 8 2における役抽選処理による役抽選結果に基づいて行われる。たとえばレア役に当選したときに、A Tの上乗せ遊技回数を決定することが挙げられる。したがって、A T遊技回数を上乗せし、A T遊技回数カウンタに上乗せ分を加算するときは、ステップS 2 8 2の処理後に実行される（図4 1では図示を省略する）。

なお、スタートスイッチ受け付け（ステップS 2 7 9）の後、ステップS 2 8 1でA T遊技回数カウンタ更新を行うが、これに限らず、ステップS 2 8 2における役抽選処理後や、全リール3 1の停止後（ステップS 2 9 0以降）にA T遊技回数カウンタ更新を行ってもよい。

なお、差枚数管理型A Tの仕様において、A T差枚数カウンタを有しているときは、全リール3 1の停止後、かつ入賞によるメダル払出し処理の終了後（ステップS 3 0 0の後）にA T差枚数カウンタを更新する。

【0 5 9 4】

ステップS 2 8 2では、役抽選手段6 1は、スタートスイッチ4 1が操作されたタイミングで、すなわちスタートスイッチ4 1の操作信号の受信時に、役の抽選（前述した「内部抽せん」に相当する。）を実行する。なお、役抽選時の乱数値はステップS 2 7 9で取得する。そして、ステップS 2 8 2において、取得した乱数値が、いずれかの当選役に該当する乱数値であるか否かを役抽選テーブルを用いて判定する処理を行う。

【0 5 9 5】

次のステップS 2 8 3では、メイン制御基板5 0は、有利区間移行抽選処理を実行する。この処理は、後述する図4 4の処理である。本実施形態では、有利区間移行抽選の際に、A T抽選を併せて実行する。なお、後述する図4 4に示すように、有利区間中であるが非A T中であるとき（たとえばメイン遊技状態がC Zのとき）は、図4 4中、ステップS 3 4 8において、A T抽選処理を実行する。

次にステップS 2 8 4に進み、押し順指示番号セット（M_ORD_INF）を行う。この処

10

20

30

40

50

理は、図 48 に示す処理であり、AT 中に、当該遊技で指示機能を作動させる（獲得数表示 LED 78 に押し順指示番号を表示する）ときに、押し順指示番号を生成して、押し順指示情報を表示等する処理である。

【0596】

次のステップ S 285 では、リール回転開始準備処理を実行する。この処理は、最小遊技時間（4.1 秒）を経過したか否かを判断等する処理を実行し、最小遊技時間を経過していれば次のステップ S 286 に進む。

ここで、RWM 53 には、最小遊技時間のタイマー値を記憶する領域が設けられており（図 35 では図示せず）、初期値は、「1834（D）（2.235ms×1834 4099ms）」である。ステップ S 279 において、最小遊技時間が「0」であると判断されると、最小遊技時間（タイマー値）として初期値「1834（D）」をセットする。そして、割込み処理ごとに最小遊技時間を「1」ずつ減算する。次回遊技のステップ S 285 に進むと、最小遊技時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断されたときにステップ S 286 に進む。

【0597】

ステップ S 286 では、リール制御手段 65 は、モータ 32 を駆動制御し、リール 31 の回転を開始する。そして、リール 31 が定速状態に到達すると、ストップスイッチ 42 の操作受付けを許可し、ステップ S 287 に進む。

ステップ S 287 では、リール 31 の停止受付けをチェックする。ここでは、ストップスイッチ 42 の操作信号を受信したか否かを検知し、操作信号を受信したときは、役の抽選結果とリール 31 の位置とに基づいて、そのストップスイッチ 42 に対応するリール 31 の停止位置を決定し、決定した位置にそのリール 31 を停止させるように制御する。

【0598】

次のステップ S 288 では、リール制御手段 65 は、全リール 31 が停止したか否かをチェックし、ステップ S 289 に進む。ステップ S 289 では、全リール 31 が停止したか否かを判断し、全リール 31 が停止したと判断したときはステップ S 290 に進み、全リール 31 が停止していないと判断したときはステップ S 287 に戻る。

【0599】

ステップ S 290 では、獲得数データをクリアする（「0」にする）。たとえば、AT 中に、指示機能を作動させたことにより、獲得数表示 LED 78 に押し順指示情報（たとえば「=1」）が表示される場合がある。この場合は、ステップ S 290 の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示 LED 78 の表示が「00」になる。

なお、獲得数表示 LED 78 を消灯させてもよい。具体的には、LED 表示要求フラグに「00010011（B）」を記憶してもよいし、セグメントデータとして、消灯用のデータを設け、そのデータを出力してもよい。

【0600】

ステップ S 291 では、図柄の表示判定を行う。ここでは、入賞判定手段 66 により、有効ラインに、役に対応する図柄組合せが停止したか否かを判断する。

次のステップ S 292 では、図柄の表示エラーが発生したか否かを判断し、表示エラーが発生したと判断したときはステップ S 304 に進み、表示エラーが発生していないと判断したときはステップ S 293 に進む。

ここで、リール 31 の停止は、停止位置決定テーブルに基づき実行されるので、通常は、停止位置決定テーブルで定められた位置以外の位置でリール 31 が停止する場合はない。しかし、図柄の表示判定の結果、有効ライン上に、本来表示されてはいけぬ図柄（蹴飛ばし図柄）が表示されたときは、異常である（「E5」エラー）と判定し、ステップ S 304 に進み、復帰不可能エラー処理を実行する。

【0601】

ステップ S 292 において表示エラーが発生していないと判断され、ステップ S 293 に進むと、払出し数の更新処理を実行する。この処理は、上述した払出し数データ及び払出し数データバッファとして、当該遊技での払出し数を記憶する処理である。

10

20

30

40

50

次のステップS 2 9 4では、払出し手段6 7は、入賞役に対応するメダルの払出し（M_WIN_PAY）を行う。この処理は、後述する図4 9に示す処理である。次にステップS 2 9 5に進み、割込み待ち処理を行う。次のステップS 2 9 6では、割込み処理を禁止する。これらのステップS 2 9 5及びS 2 9 6の処理により、割込み直後に割込みが禁止される。

【0 6 0 2】

次のステップS 2 9 7では、A Fレジスタを退避させる。この処理は、図4 0のステップS 2 5 6と同様の処理である。次にステップS 2 9 8に進み、比率セット処理を実行する。この「比率セット処理」とは、管理情報表示LED 7 4（役比モニタ）に5種類の比率を表示するために、各種カウンタ値の更新や、比率計算等を実行する処理である。そして、ステップS 2 9 9に進むと、ステップS 2 9 7で退避したA Fレジスタを復帰させ、次のステップS 3 0 0で割込みを許可（再開）する。このようにして、比率セット処理を実行する際には、A Fレジスタを退避させておき、かつ割込み処理を禁止した上で実行する。

【0 6 0 3】

なお、比率セット処理の実行中に割込み処理を禁止するのは、比率セット処理は、使用領域外に記憶されたプログラムを用いる処理であり、メイン処理において使用領域外のプログラムを実行しているときに割込み処理が入ると、使用領域内のプログラムと使用領域外のプログラムとが混在してしまい、処理が複雑になってしまうためである。

【0 6 0 4】

次にステップS 3 0 1に進み、遊技終了チェック処理（_M_GAME_CHK）を行う。この処理は、後述する図5 0に示す処理であり、条件装置（当選役）フラグのクリア処理等を行う。そしてステップS 3 0 2に進み、遊技終了時の出力要求セット、及び次のステップS 3 0 3で制御コマンドセット1を行う。これらの処理は、1遊技が終了した旨をサブ制御基板8 0に送信するための制御コマンドデータをセットする処理である。

そして、ステップS 3 0 3の処理を終了すると、再度、メイン処理の先頭（ステップS 2 4 8）に戻る。

【0 6 0 5】

図4 2は、図4 1中、ステップS 2 7 2における遊技開始セット処理（M_GAME_SET）を示すフローチャートである。

まず、ステップS 3 1 1では、遊技待機表示時間をセットする（RWM 5 3の所定記憶領域（図3 5では図示せず）に記憶する）。本実施形態の遊技待機表示時間は、「2 6 8 4 6」割込み（6 0 0 0 0 m s、すなわち約6 0秒（1分））に設定されているので、RWM 5 3の所定記憶領域に「2 6 8 4 6」をセットする。ステップS 3 0 1で遊技待機表示時間がセットされると、この時点から割込み処理ごとに値が「1」ずつ減算される。

【0 6 0 6】

遊技待機表示時間が「0」となると、図4 1のステップS 2 7 5（メダル投入待ち）において、獲得数データをクリアする。これにより、獲得数表示LED 7 8には「0 0」が表示される。たとえば、前回遊技に払い出されたメダル枚数が「8」枚であり、かつ、遊技者が精算スイッチ4 3の操作により精算し、遊技を終了したとしても、約1分後には「0 0」が表示される。これにより、ホールの店員や別の遊技者が空き台として認識できることにより空き台を減少させることができるという効果を有する。

なお、獲得数表示LED 7 8に「0 0」を表示することに限らず、獲得数表示LED 7 8（上位桁及び下位桁）を消灯させてもよいし、獲得数表示LED 7 8の上位桁を消灯し、下位桁には「0」を表示してもよい。いずれにしても、ホールの店員や別の遊技者が空き台として認識できるような表示が実行されればよい。

【0 6 0 7】

次にステップS 3 1 2に進み、押し順指示番号の初期化処理を実行する。この処理は、RWM 5 3の所定記憶領域に記憶された押し順指示番号をクリアする処理である。

次のステップS 3 1 3では、図柄組合せ表示フラグのデータを取得する。次のステップ

10

20

30

40

50

S 3 1 4では、1 B B 作動図柄が表示されたか否かを判断する。この処理では、図柄組合せ表示フラグのデータのうち、1 B B に対応する D 2 ビットが「1」であるときは「Y e s」と判断し、「0」であるときは「N o」と判断する。1 B B 作動図柄が表示されたと判断したときはステップ S 3 1 5に進み、表示されていないと判断したときはステップ S 3 1 6に進む。

【0 6 0 8】

ステップ S 3 1 5では、1 B B 作動時（1 B B 遊技時）の獲得可能枚数を保存する。この処理は、RWM 5 3 の所定記憶領域（図 3 5 では図示せず）に、1 B B 遊技における獲得可能な最大枚数を記憶する処理である。そしてステップ S 3 1 6に進む。

ステップ S 3 1 6では、作動状態フラグを生成する。この処理は、図柄組合せ表示フラグに基づいて、作動状態フラグの値を生成する処理である。

さらに次のステップ S 3 1 7では、作動状態フラグを更新し、さらに次のステップ S 3 1 8において、その作動状態フラグを記憶する。この処理は、生成した作動状態フラグ（この時点では、たとえば A レジスタに記憶されている）を、RWM 5 3 のアドレス「F 0 3 0（H）」に記憶する処理である。これにより、それまでの作動状態フラグの情報から、ステップ S 3 1 7 で更新した作動状態フラグの情報に置き換わる。

たとえば、1 B B の図柄組合せが表示されたとき（1 B B 入賞時）は、作動状態フラグの 1 B B に対応する D 2 ビットが「0」から「1」となる。

【0 6 0 9】

次のステップ S 3 1 9では、R B 作動が開始したか否かを判断する。なお、本実施形態では、1 B B 遊技において、R B 作動フラグは、2 遊技（又は 2 回入賞時）の終了時にオフ（「0」）とされるが、1 B B 遊技の終了条件を満たしていないとき（作動状態フラグの 1 B B に対応する D 2 ビットが「1」であるとき）は、この遊技開始セット処理において「1」にされる。ステップ S 3 1 9 において R B 作動開始時であると判断したときはステップ S 3 2 0 に進み、R B 作動開始時でないと判断したときはステップ S 3 2 1 に進む。

【0 6 1 0】

ステップ S 3 2 0では、R B 作動時の遊技回数及び入賞回数を保存する。この処理は、RWM 5 3 に設けられている R B 作動時の遊技回数カウンタ（図 3 5 では図示せず）に「2（H）」を保存（記憶）するとともに、RWM 5 3 に設けられている R B 作動時の入賞回数カウンタ（図 3 5 では図示せず）に「2（H）」を保存（記憶）する処理である。そしてステップ S 3 2 1 に進む。

【0 6 1 1】

なお、これらの R B 作動時の遊技回数カウンタ及び R B 作動時の入賞回数カウンタは、いずれも、初期値として「2（H）」が設定され、それぞれ遊技回数又は入賞回数が「1」増加するごとに「1」ずつデクリメントされるカウンタである。ただし、これに限らず、これらのカウンタ値の初期値を「0」に設定し、遊技回数又は入賞回数が「1」増加するごとに「1」ずつインクリメントし、これらのカウンタ値が「2（H）」に到達したか否かを判断してもよい。

【0 6 1 2】

次のステップ S 3 2 1では、規定数を指示する条件を満たすか否かを判断する。ここで、第 1 1 実施形態では、規定数を指示する場合はない。しかし、後述する第 1 2 実施形態では、遊技開始時に規定数を指示する場合があるので、本フローチャートに当該処理を含めている。規定数を指示する条件を満たすと判断したときはステップ S 3 2 2 に進み、規定数を指示する条件を満たさないと判断したときはステップ S 3 2 3 に進む。

ステップ S 3 2 2では、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する。第 1 2 実施形態では、規定数「2」を指示する場合を有し、規定数「2」を指示するときは、獲得数表示 L E D 7 8 に「0 A」と表示する。そして、「0 A」と表示するための指示規定数表示データは、「0 B（H）」と定められており（詳細は後述する）、このステップ S 3 2 2では、獲得数データとして「0 B（H）」を記憶する。

また、規定数「2」を表示するときに「0 2」と表示しないで「0 A」と表示するのは

10

20

30

40

50

、払出し数、エラー番号、押し順指示情報と混同しないようにするためである。

払出し数の表示は、「01」～「15」のいずれかであり、下位桁に「A」と表示されることはない。また、エラー番号についても、下位桁に「A」と表示することはない。

【0613】

ここで、本実施形態におけるエラー番号（エラー発生時に、獲得数表示LED78に表示する番号）は、以下の通りである。

HP：メダル詰まりエラー

HE：メダル空エラー（ホッパー35のメダル無し）

HO：払出しセンサ37の異常

CE：メダル滞留エラー

CP：メダル不正通過エラー

CH：通路センサ46の異常

CO：投入センサ44の異常

C1：メダル異常投入エラー

FE：サブタンク（図1では図示せず）の満杯

dE：フロントドアの開放

E1：電源断復帰異常

E5：表示判定エラー

E6：設定値異常

E7：乱数エラー

【0614】

なお、エラーの種類は、上記に限られるものではない。また、エラー番号の上位桁が「E」であるエラーは、復帰不可能エラーを意味する。

上記のように、エラー番号の下位桁に「A」が表示される場合はないので、エラー番号と指示規定数とが混同することはない。

また、指示機能の作動により獲得数表示LED78に表示される押し順指示情報は、「=1」～「=6」である。よって、押し順指示情報と指示規定数とが混同することはない。

【0615】

また、ステップS322において、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する前に、獲得数データとして前回遊技での払出し数データが記憶されている場合がある（前回遊技で小役が入賞した場合）。なお、払出し数データは、入賞によるメダル払出し処理（後述する図49）のステップS399で記憶される。したがって、指示規定数表示データを記憶するときは、それまでの払出し数データに上書きする場合がある。ただし、これに限らず、ステップS322よりも前（たとえば、ステップS311の直前）に、獲得数データをクリアする処理を設けてもよい。

【0616】

次のステップS323では、ステップS313で取得した図柄組合せ表示フラグに基づいて、リプレイの図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。リプレイの図柄組合せが停止表示したと判断したときはステップS324に進み、停止表示していないと判断したときはステップS326に進む。

【0617】

ステップS324では、メイン制御基板50は、ベットメダルの読み込みを行う。この処理は、前回遊技でベットされていたメダル数（ベット数データ）を読み込む処理である。次にステップS325に進み、自動ベット数データをセットする。この処理は、ステップS324で読み込んだベット数を、自動ベット数データに記憶する処理である。

次にステップS326に進み、作動状態の出力要求をセットする。次のステップS327では、制御コマンドセット1を実行する。具体的には、リプレイが作動したことや1BBが作動したこと等を示す情報をサブ制御基板80に送信する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0618】

なお、以前（本願出願時前を意味し、「公知」を意味するものではない。以下同じ。）は、ベット数の加算処理時、具体的には、図 4 1 のメイン処理中、ステップ S 2 7 6 におけるメダル管理処理において、獲得数データのクリア処理を実行していた。これにより、前回遊技で小役が入賞し、獲得数データとして、小役入賞時の払出し数データが記憶されていても、ベット数の加算処理時に獲得数データがクリアされた。

しかし、本実施形態では、メダル管理処理が実行される前に、規定数を指示する条件を満たすときは、獲得数データとして指示規定数表示データを記憶する。

そして、規定数を指示したときは、ベット処理時に、指示規定数表示データがクリアされないようにする必要がある。本実施形態では、規定数を指示したときは、少なくともスタートスイッチ 4 1 が操作されるときまでは、規定数を指示した状態を維持するためである。

10

そこで、本実施形態では、メダル管理処理では獲得数データのクリア処理を実行せず、スタートスイッチ 4 1 が操作されたときに、図 4 1 中、ステップ S 2 8 0 の処理で、獲得数データをクリアする。

【0619】

ただし、これに限らず、規定数を指示したときは、スタートスイッチ 4 1 の操作後に指示規定数表示データをクリアするが、規定数を指示しないときは、以前と同様に、ベット数の加算処理時に（メダル管理処理で）獲得数データをクリアしてもよい。この場合には、たとえば、ベット数の加算処理において、獲得数データのクリア処理を実行する前に、今回遊技で規定数を指示したか否かを判断し、規定数を指示したと判断したときは獲得数データをクリアしないようにし、規定数を指示していないと判断したときは獲得数データをクリアすることが挙げられる。

20

【0620】

図 4 3 は、図 4 1 中、ステップ S 2 8 1 における A T 遊技回数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 3 3 1 では、A T フラグがオン（「1」）であるか否かを判断する。A T フラグがオンであると判断したときはステップ S 3 3 2 に進み、オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。すなわち、A T 中でなければ、A T 遊技回数カウンタを更新しない。

【0621】

30

ステップ S 3 3 2 では、ベット数が「3」であるか否かを判断する。この処理は、R W M 5 3 のベット数データ又は自動ベット数データを読み込み、当該遊技のベット数が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であるときはステップ S 3 3 3 に進み、ベット数が「3」でないときは本フローチャートによる処理を終了する。本実施形態では、A T 中において、ベット数（規定数）「3」で遊技が行われたときに限り、A T 遊技回数カウンタを更新する（指示機能に係る処理を実行する）。換言すれば、A T 中であっても、ベット数（規定数）「2」で遊技が開始されたときは、A T 遊技回数カウンタの更新を行わない。

これに対し、後述するように、有利区間クリアカウンタや差数カウンタは、ベット数にかかわらず、更新される。

40

【0622】

ステップ S 3 3 3 に進むと、メイン制御基板 5 0 は、A T 遊技回数カウンタの値を「1」減算する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

なお、差枚数管理型 A T の場合において、A T 差枚数カウンタを設けたときも同様に、A T 中であってもベット数「3」でないときは、A T 差枚数カウンタを減算（更新）しない。

【0623】

図 4 4 は、図 4 1 中、ステップ S 2 8 3 における有利区間移行抽選処理を示すフローチャートである。

なお、本実施形態では、有利区間移行抽選処理の中に、A T 抽選処理（ステップ S 3 4

50

8) を設けているが、これに限らず、有利区間移行抽選処理と A T 抽選処理とを独立して実行してもよい。たとえば、図 4 1 中、ステップ S 2 8 3 を有利区間移行抽選処理のみとし、ステップ S 2 8 3 の後に A T 抽選処理を実行してもよい。

まず、ステップ S 3 4 1 では、今回遊技のベット数（規定数）が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であると判断したときはステップ S 3 4 2 に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

したがって、ベット数（規定数）が「3」であるときは、後述するステップ S 3 4 5 の有利区間移行抽選やステップ S 3 4 7 の有利区間移行処理（有利区間に係る処理）を実行可能とし、かつ、ステップ S 3 4 8 の A T 抽選処理（指示機能に係る処理）を実行可能とする。しかし、ベット数（規定数）が「3」でないときは、これらの処理を実行しない。

10

【0624】

ステップ S 3 4 2 では、有利区間種別フラグが「0」であるか否かを判断する。有利区間種別フラグが「0」である（非有利区間である）と判断したときはステップ S 3 4 3 に進み、有利区間種別フラグが「1」である（有利区間である）と判断したときはステップ S 3 4 8 に進む。有利区間種別フラグが「1」であるとき（すでに有利区間中であるとき）は、有利区間移行抽選は行わないが、A T 抽選は行う。

【0625】

ステップ S 3 4 3 では、今回遊技における役抽選結果で、対象抽選結果であるか否か、すなわち、有利区間の抽選対象となる役に当選したか否かを判断する。ここで、詳細な説明は省略するが、たとえば特別役に単独当選した場合、特別役及び小役に重複当選した場合、小役（レア小役）に当選した場合に、対象抽選結果であると判断する。また、対象抽選結果には、非当選を含まない。役の非当選の遊技（条件装置が非作動の遊技）では、有利区間に係る処理を実行しないためである。

20

ステップ S 3 4 3 において対象抽選結果であると判断したときはステップ S 3 4 4 に進み、対象抽選結果でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する（すなわち、有利区間抽選を行わないか、あるいは有利区間に非当選とする）。

【0626】

ステップ S 3 4 4 では、対象抽選結果のうち、特定抽選結果であるか否かを判断する。ここで、詳細な説明は省略するが、たとえば抽選される役のうち、中段チェリー（単独当選又は特別役との重複当選）を有利区間移行抽選における確定役（必ず当選する役）に設定しておき、中段チェリーに当選したときは、特定抽選結果であると判断することが挙げられる。

30

ステップ S 3 4 4 において特定抽選結果であると判断したときはステップ S 3 4 7 に進み、特定抽選結果でないと判断したときはステップ S 3 4 5 に進む。換言すれば、特定抽選結果でないときは有利区間移行抽選を行い、特定抽選結果であるときは、有利区間移行抽選を行うことなく有利区間移行処理（ステップ S 3 4 7）を実行する（必ず有利区間に移行する）。なお、特定抽選結果であっても有利区間移行抽選を実行するとともに、100%の確率で有利区間移行抽選に当選するように設定することも可能である。

【0627】

ステップ S 3 4 5 では、有利区間移行抽選を行う。有利区間移行抽選としては、たとえば役抽選結果に応じた置数が予め定められた抽選テーブルを用いて、役抽選等と同様に抽選を行うことが挙げられる。たとえば、当選番号「A」であるときは35%の確率で有利区間に当選し、当選番号「B」であるときは60%の確率で有利区間に当選し、・・・等と設定することが挙げられる。

40

なお、役抽選結果が有利区間の抽選対象にならない場合には、ステップ S 3 4 3 で「No」となるので、ステップ S 3 4 3 で「Yes」の場合、すなわち有利区間移行抽選の対象となる役抽選結果であるときは、有利区間移行抽選において、最低でも「1」以上の置数を有する抽選テーブルによって抽選が行われる。ただし、有利区間移行抽選の当選確率は、「1/17500」以上に設定される。

【0628】

50

次にステップ S 3 4 6 に進み、ステップ S 3 4 5 の抽選において有利区間に当選したか否かを判断する。有利区間に当選したと判断したときはステップ S 3 4 7 に進み、有利区間に当選していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップ S 3 4 7 では、有利区間移行処理を実行する。この処理は、図 4 5 に示す処理であり、有利区間の当選に基づくフラグやカウンタの設定等を行う処理である。

次のステップ S 3 4 8 では、A T 抽選を行う。この処理は、図 4 6 に示す処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

なお、本実施形態の例に限らず、有利区間に移行するときは、（A T 抽選を行うことなく）常に A T を開始してもよい。あるいは、有利区間に移行するときは常に非 A T とし、有利区間に移行した後（たとえば、所定遊技回数を消化した後）に、A T を実行するか否かを抽選してもよい。

【0629】

図 4 5 は、図 4 4 のステップ S 3 4 7 における有利区間移行処理を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 3 5 1 では、メイン制御基板 5 0 は、有利区間種別フラグをオン（「1」）にする。次にステップ S 3 5 2 に進み、メイン制御基板 5 0 は、有利区間クリアカウンタに有利区間の遊技回数初期値「1500（D）」をセットする。

【0630】

次のステップ S 3 5 3 では、差数カウンタに「0」をセットする。差数カウンタを、通常区間（非有利区間）中も更新し続け、有利区間でないときは、常時、遊技終了時に「0」をセットする場合には、ステップ S 3 5 3 の処理は不要である。ただし、ノイズ防止等のためにも初期値「0」をセットしてもよい。

なお、有利区間終了時には、差数カウンタを含めて初期化処理が実行されるので、通常区間の開始時には差数カウンタは「0」となっている。したがって、有利区間中に限って差数カウンタを更新する仕様の場合には、有利区間開始時の差数カウンタは「0」となっているので、ステップ S 3 5 3 の処理を省略することも可能である。

一方、本実施形態のように、非有利区間中も差数カウンタを更新し続ける場合において、有利区間移行直前であっても、差数カウンタがプラスとなっている場合がある。このため、ステップ S 3 5 3 において差数カウンタに「0」をセットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0631】

図 4 6 は、図 4 4 のステップ S 3 4 8 における A T 抽選処理を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 3 6 1 では、役抽選結果に基づいて A T 抽選を実行する。この抽選は、ステップ S 3 4 5 と同様に、役抽選結果ごとに当選置数が定められた抽選テーブルを用いて A T 抽選を行うことが挙げられる。

なお、A T 抽選は、必ずしも実行する必要はなく、たとえば、A T に決定されない役抽選結果と、必ず A T に決定される役抽選結果とを設けてもよい。

次のステップ S 3 6 2 では、メイン制御基板 5 0 は、ステップ S 3 6 1 における A T 抽選において、A T に当選したか否かを判断する。A T に当選したと判断したときはステップ S 3 6 3 に進み、A T に当選していないと判断したときはステップ S 3 6 5 に進む。

【0632】

ステップ S 3 6 3 では、メイン制御基板 5 0 は、A T 初期遊技回数決定処理を実行する。この処理は、後述する図 4 7 に示す処理である。次にステップ S 3 6 4 に進み、メイン制御基板 5 0 は、メイン遊技状態を A T にセットし、A T フラグをオンにする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

ここで、本実施形態のメイン遊技状態としては、通常（非有利区間）、C Z（有利区間かつ非 A T）、A T、1 B B 作動を備える。なお、A T 当選後かつ A T 開始前のメイン遊技状態として前兆を設けることも可能であるが、本実施形態では、説明の簡素化のため、A T に当選したときは、すぐに A T を開始するものとする。また、メイン遊技状態の情報

10

20

30

40

50

は、RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。

一方、ステップS362においてATに当選していないと判断され、ステップS365に進むと、メイン制御基板50は、メイン遊技状態をCZに設定する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0633】

図47は、図46中、ステップS363におけるAT初期遊技回数決定処理を示すフローチャートである。

図47において、ステップS371では、今回遊技における役抽選結果が確定役の当選であるか否かを判断する。確定役は、上述したように、中段チェリー等のレア役が設定される。確定役に当選したと判断したときはステップS372に進み、確定役に当選していないと判断したときはステップS373に進む。

ステップS372では、ATの初期遊技回数を「100(D)」に設定し、AT遊技回数カウンタに記憶する。一方、ステップS373では、ATの初期遊技回数を「30(D)」に設定し、AT遊技回数カウンタに記憶する。そして、それぞれ本フローチャートによる処理を終了する。

【0634】

なお、図47の例では、確定役に当選したか否かに応じてATの初期遊技回数を振り分ける仕様であるが、これに限らず、役抽選結果に基づき、抽選テーブルを用いて遊技回数の抽選を実行してもよい。換言すれば、一の役抽選結果であっても、複数の遊技回数のうちいずれかの遊技回数が選択されるようにしてもよい。

また、AT中も、AT遊技回数の上乗せ抽選として、図47に示すAT遊技回数決定処理を実行してもよい。AT遊技回数の上乗せ抽選に当選したときは、決定した上乗せ数を、AT遊技回数カウンタに加算する。

【0635】

図48は、図41のステップS284における押し順指示番号セット処理(M_ORD_INF)を示すフローチャートである。

まず、ステップS381では、指示条件（指示機能を作動させる条件）を満たすか否かを判断する。当該遊技がATであり、かつ、押し順ベルのような有利な押し順を有する役に当選したときは、指示条件を満たすと判断する。

なお、今回遊技で有利区間に当選し（図44中、ステップS346で「Yes」）、かつATに当選した（図46中、ステップS362で「Yes」のとき）ときは、次回遊技から有利区間に移行するため、今回遊技は有利区間ではない。よって、今回遊技では指示機能を作動させることはできないため、ステップS381では「No」となる。

ステップS381において指示条件を満たすと判断したときはステップS382に進み、指示条件を満たさないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【0636】

次のステップS382では、今回遊技のベット数が「3」であるか否かを判断する。この処理は、RWM53のベット数データ又は自動ベット数データを読み込むことにより、ベット数が「3」であるか否かを判断する。

ベット数が「3」とであると判断したときはステップS383に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。このように、本実施形態では、指示機能を作動させる（指示機能に係る処理を実行する）条件が、ベット数「3」（一の規定数）であることに設定されている。このため、たとえばAT中にベット数「2」で遊技が開始され、有利な押し順を有する役（たとえば押し順ベル）に当選したときであっても、指示機能は作動しない（正解押し順は報知されない）。

【0637】

次のステップS383では、当選番号（条件装置番号）をセットする。役抽選処理で決定された当選番号（条件装置番号）は、RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。そして、ステップS383では、この記憶領域に記憶された値をAレジスタに記憶する。

10

20

30

40

50

次にステップS 3 8 4に進み、押し順指示番号テーブル（図示せず）をセットする。ここでは、押し順指示番号テーブルの先頭アドレスをH Lレジスタに記憶する。そして、次のステップS 3 8 5に進む。

【0 6 3 8】

ステップS 3 8 5では、指定アドレスデータをセットする。この処理は、H Lレジスタ値にAレジスタ値を加算した値を新たなH Lレジスタ値とし、H Lレジスタ値が示すアドレスに記憶されたデータをAレジスタに記憶する処理である。

すなわち、当選番号（条件装置番号）に記憶されたデータをオフセット値とし、押し順指示番号テーブルの先頭アドレスにオフセット値を加算して得たアドレスに対応するデータを取得する。これにより、Aレジスタには、当選番号に対応する押し順指示番号が記憶される。

10

そして、ステップS 3 8 6において、Aレジスタ値（押し順指示番号）を、RWM 5 3の所定領域（押し順指示番号を記憶しておく領域。図3 5では図示せず。）に記憶する。

次のステップS 3 8 7では、獲得数データとして、Aレジスタ値（押し順指示番号）を記憶する。

【0 6 3 9】

第1 1実施形態では、抽選される役は、後述する図5 8（第1 2実施形態）と同一であるものとする。そして、A T中に当選番号「3」～「8」に当選したときは、当選番号に対応する押し順指示番号がセットされる。当選番号と、獲得数データに記憶される押し順指示番号との関係は、以下の通りである。

20

当選番号「3」：押し順指示番号「A 1（H）」

当選番号「4」：押し順指示番号「A 2（H）」

当選番号「5」：押し順指示番号「A 3（H）」

当選番号「6」：押し順指示番号「A 4（H）」

当選番号「7」：押し順指示番号「A 5（H）」

当選番号「8」：押し順指示番号「A 6（H）」

【0 6 4 0】

たとえば、A T中に当選番号「3」に当選したときは、図4 8の押し順指示番号セット処理により、獲得数データとして押し順指示番号「A 1（H）」が記憶される。これにより、後述する図5 5のLED表示制御（I_LED_OUT）により、押し順指示番号「A 1（H）」に対応する押し順指示情報「= 1」が獲得数表示LED 7 8に表示される。

30

【0 6 4 1】

ステップS 3 8 7の後、ステップS 3 8 8に進み、有利区間表示LEDフラグがオンである（点灯している）か否かを判断する。有利区間表示LEDフラグがオンであると判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、有利区間表示LEDフラグがオンでないと判断したときはステップS 3 8 9に進む。

ステップS 3 8 9では、今回遊技の遊技状態（RTやメイン遊技状態）が、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態であるか否かを判断する。なお、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態であるか否かは、予め設定されており、ここでは、予め設定された遊技状態であるか否かを判断する。具体的には、現在のRTやメイン遊技状態のデータは、RWM 5 3の所定領域に記憶されており、このデータを読み取って、今回遊技の遊技状態が区間Sim出玉率「1」を超える遊技状態であるか否かを判断する。区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態であると判断したときはステップS 3 9 0に進み、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。ステップS 3 9 0では、有利区間表示LEDフラグをオンにする。よって、このステップS 3 9 0以降に実行される割込み処理により、有利区間表示LED 7 7が点灯する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

40

【0 6 4 2】

以上のように、指示機能を作動させる遊技において、有利区間表示LED 7 7が未だ点灯しておらず、かつ、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態であるときは、有利区

50

間表示LED77を点灯させなければならない条件を満たすので、有利区間表示LED77を点灯させる。

ただし、これに限らず、たとえば有利区間移行抽選で当選したときは、その次回遊技の遊技開始前に有利区間表示LED77を点灯させてもよい。あるいは、有利区間に移行した後、指示機能を作動させる前や、区間Sim出玉率が「1」を超える遊技状態でなくても、任意のタイミングで（任意に設定した点灯条件を満たしたときは）、有利区間表示LED77を点灯させてもよい。

【0643】

図49は、図41中、ステップS294における入賞によるメダル払出し処理（MS_WIN_PAY）を示すフローチャートである。

まず、ステップS391では、メイン制御基板50は、払出し数データを取得する。この処理は、払出し数データの値をAレジスタに記憶する処理である。

次に、ステップS392に進み、メダルの払出しがあるか否かを判断する。具体的には、払出し数データ（Aレジスタ値）が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」であると判断したとき、すなわちメダルの払出しがないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、「0」でないと判断したとき、すなわちメダルの払出しがあると判断したときは、ステップS393に進む。

【0644】

ステップS393では、クレジット数データの値を取得する。

次にステップS394に進み、クレジット数が限界値となっているか否かを判断する。具体的には、ステップS393で取得したクレジット数データが「50（D）」であるときはクレジット数が限界値になっていると判断してステップS398に進み、取得したクレジット数データが「50（D）」未満であるときはクレジット数が限界値になっていないと判断してステップS395に進む。

【0645】

ステップS395では、クレジットの加算時の待機時間をセットする。本実施形態では、待機時間として、約100msを設定するために、割込み処理回数「46」（ $46 \times 2.235 \text{ ms} = \text{約} 100 \text{ ms}$ ）を設定する。具体的には、Bレジスタ値として「00000000（B）」、及びCレジスタ値として「00101110（B）」をセットする。

次にステップS396に進み、2バイト時間待ち処理を実行する。この処理は、割込み処理ごとにBCレジスタ値を減算していき、「0」になるまで待機する処理である。

【0646】

ステップS396の2バイト時間待ち処理が終了すると、ステップS397に進み、クレジット数データの値に「1」を加算する。これにより、ステップS397の処理以降に実行される割込み処理により、クレジット数表示LED76の表示が「+1」になる。たとえば、クレジット数表示LED76の表示が「08」から「09」になる。ステップS397の処理の後、ステップS399に進む。

【0647】

ステップS394からステップS398に進むと、メダル1枚払出し処理（実際のメダルをホッパー35から遊技者に対して払い出す処理）を実行する。この処理は、ホッパーモータ36を駆動し、図7及び図8に示したように、所定のタイミングで払出しセンサ37a及び37bのオン／オフを検知したときに、メダル1枚が正しく払い出されたと判断する。

以上の処理により、クレジット数が限界値になるまではクレジット数を加算し、クレジット数が限界であるときは、実際のメダルをホッパー35から払い出す処理を実行する。

【0648】

ステップS399では、獲得数データに「1」を加算する。これにより、獲得数表示LED78の表示が「+1」になる。たとえば、獲得数表示LED78の表示が「02」から「03」になる。

次のステップS400では、払出し数データから「1」を減算する。このステップS4

10

20

30

40

50

00では、払出し数データのみを更新し、払出し数データバッファの値については更新しない。

【0649】

次にステップS401に進み、メダル払出しが終了したか否かを判断する。この処理は、更新後の払出し数データが「0」となったか否かを判断する処理である。払出し数データが「0」とであると判断したときは本フローチャートによる処理を終了し、払出し数データが「0」でないと判断したときはステップS393に戻って処理を継続する。

【0650】

以上の払出し処理において、クレジット数を「1」加算する払出し処理を行うときは、ステップS395及びS396の処理により、約100ms間の待機時間が設定される。これにより、クレジット数表示LED76の表示がカウントアップするように遊技者に見せることができる。たとえば、クレジット加算前のクレジット数表示LED76の表示が「08」であり、これに8枚のメダルが加算されるときは、「表示「08」→100msの待機処理→表示「09」→100msの待機処理→・・・→100msの待機処理→表示「16」」となる。これに対し、クレジット数の「1」加算時に待機時間を設けないと、表示「08」から瞬時に表示「16」に変化したように見えてしまう。

そして、本実施形態のように、クレジット数を加算するときに、「1」加算ごとに2バイト時間待ち処理を実行することで、サブ制御基板80側から出力する払出し音（「プルルル・・・」）と、クレジット数のカウントアップとを同調させることも可能となる。

【0651】

これに対し、クレジット数が最大数の「50（D）」を超え、ステップS398の処理において実際にメダルを払い出すときは、ステップS395及びS396の2バイト時間待ち処理を設けていない。

これは、実際のメダルを1枚払い出すためには、ホッパーモータ36を駆動して払い出すため、1枚の払出しに約100msの時間を要するためである。よって、実際にメダルを払い出すときには、2バイト時間待ち処理を設けることなく、サブ制御基板80側から出力する払出し音と同調させることができる。

【0652】

図50は、図41のステップS301における遊技終了チェック処理（M_GAME_CHK）を示すフローチャートである。

まず、ステップS411では、条件装置のフラグ（当選情報とも称する。RWM53の所定領域（図35では図示せず）に記憶されている。）をクリアする処理を行う。この処理は、特別役の条件装置以外をクリアする処理であり、特別役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止したと判断したときは特別役の条件装置についてもクリアする処理を実行する。次のステップS412では、リプレイ表示LED79fの消灯処理を行う。この処理は、RWM53に設けられたメダル管理フラグ（図35では図示せず）のリプレイに対応するビットを「0」にする処理である。次にステップS413に進み、リプレイ作動フラグをクリアする。この処理は、作動状態フラグのD0ビットを「0」にする処理である。

【0653】

次のステップS414では、AT遊技回数カウンタが「0」になったか否かを判断する。ここで、AT遊技回数カウンタは、上述したように、図41のメイン処理中、ステップS281（図43）で更新される。このように、本実施形態では、AT遊技回数カウンタは、スタートスイッチ受付け時処理（図41のステップS279）の後に更新しているが、これに限らず、たとえば図41中、ステップS301（遊技終了チェック処理）の前やステップS301の処理内（たとえば図50中、ステップS414の前）に実行してもよい。

さらに、本実施形態では、AT遊技回数カウンタを更新するゲーム数管理型ATの例を示しているが、差枚数管理型ATの場合には、ステップS414では、AT差枚数カウンタが「0」になったか否かを判断する。なお、AT差枚数カウンタは、入賞によるメダル払出し処理（図41中、ステップS294）の後に更新される。

10

20

30

40

50

A T遊技回数カウンタが「0」であると判断したときはステップS 4 1 5に進み、「0」でないと判断したときはステップS 4 1 6に進む。ステップS 4 1 5では、A Tフラグをオフにする。

次にステップS 4 1 6に進み、有利区間カウンタ管理を実行する。この処理は、有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタの更新等を実行する処理であり、後述する図5 1又は図5 2に示す処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0 6 5 4】

図5 1及び図5 2は、図5 0のステップS 4 1 6における有利区間カウンタ管理を示すフローチャートである。図5 1は例1を示し、図5 2は例2を示す。

有利区間カウンタ管理では、以下の処理を実行する。

- 1) 有利区間クリアカウンタの更新
 - 2) 差数カウンタの更新
 - 3) 有利区間の終了条件を満たすか否かの判断
 - 4) 有利区間の終了条件を満たすときは、有利区間に関するデータの初期化（クリア）
- また、有利区間カウンタ管理は、ベット数（規定数）にかかわらず実行する。

なお、本実施形態では、有利区間であるか非有利区間（通常区間）であるかにかかわらず、有利区間カウンタ管理が実行されるように構成されている。しかし、有利区間中であるか否かを判断し、有利区間中のときのみ有利区間カウンタ管理を実行するように構成してもよい。

【0 6 5 5】

図5 1の例1において、ステップS 4 2 1では、有利区間クリアカウンタのアドレス値をHLレジスタに記憶する。したがって、HLレジスタに「F 0 6 3（H）」を記憶する。

次のステップS 4 2 2では、HLレジスタが示すアドレスに記憶されているデータから「1」を減算する。ここでの減算は、たとえば以下になる。

「0 0 1 0（H）」→「1」減算→「0 0 0 F（H）」

「0 0 0 1（H）」→「1」減算→「0 0 0 0（H）」（ゼロフラグ＝1）

「0 0 0 0（H）」→「1」減算→「0 0 0 0（H）」（キャリーフラグ＝1）

【0 6 5 6】

上記のように、「0 0 0 0（H）」から「1」を減算しても桁下がりが生じず、「0 0 0 0（H）」のままを維持する。このように、減算前の値がいかなる値であっても、「1」を減算するだけの一命令（1ステップ）であるので、更新前のカウント値が「0」であるか否かの判断が不要であり、減算後にキャリーフラグの値を加算する処理も不要である。したがって、カウント値の更新に要する時間を大幅に短縮することができる。また、このように構成することによって、有利区間中であるか否かを有利区間クリアカウンタの値から判断することや、有利区間の終了条件を満たしたか否か（たとえば、有利区間の遊技を1 5 0 0遊技実行したか否かや、任意の終了条件を満たしたか否か等）の判断も不要となる。

【0 6 5 7】

次のステップS 4 2 3では、メイン制御基板5 0は、減算前の有利区間クリアカウンタ値が「0」であったか否かを判断する。この処理は、ステップS 4 2 2の減算処理でキャリーフラグが「1」となったか否かにより判断する。

キャリーフラグが「1」となったとき（減算前の値が「0」であるとき）はステップS 4 3 6に進み、キャリーフラグが「1」でないとき（減算前の値が「0」でないとき）はステップS 4 2 4に進む。なお、キャリーフラグが「1」となったとき（減算前の値が「0」であるとき）とは、今回遊技が有利区間中の遊技でない（今回遊技が非有利区間（通常区間）の遊技である）ことを意味する。

【0 6 5 8】

ステップS 4 2 4では、メイン制御基板5 0は、ステップS 4 2 2における減算結果（減算後）が「0」であるか否かを判断する。この処理は、ステップS 4 2 2の減算処理でゼロフラグが「1」となったか否かにより判断する。すなわち、減算前の値が「1」であ

10

20

30

40

50

ったか否かを判断する。

ゼロフラグが「1」となったときはステップS435に進み、ゼロフラグが「1」となっていないとき（減算結果が「0」でないとき）はステップS425に進む。なお、ゼロフラグが「1」となったとき（減算結果が「0」であるとき）とは、今回遊技で有利区間の遊技を終了する（次回遊技が非有利区間（通常区間）の遊技である）ことを意味する。

【0659】

ステップS425では、差数カウンタの値を取得する。この処理は、差数カウンタの値を読み込み、HLレジスタに記憶する処理である。

次にステップS426に進み、メイン制御基板50は、今回遊技で再遊技作動図柄が表示されたか否か（リプレイが入賞したか否か）を判断する。この処理は、図柄組合せ表示フラグのD0ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは再遊技作動図柄が表示されたと判断する。再遊技作動図柄が表示されたと判断したときはステップS434に進み、再遊技作動図柄が表示されていないと判断したときはステップS427に進む。

【0660】

ステップS427では、払出し数データバッファを取得する。この処理は、払出し数データバッファを読み込み、その値をAレジスタに記憶する処理である。

次のステップS428では、差数カウンタに払出し数を加算する処理を実行する。この処理は、Aレジスタ値（払出し数データバッファ値）をHLレジスタ値（差数カウンタ）に加算し、加算後の値をHLレジスタに記憶する処理である。

【0661】

次にステップS429に進み、ベット数データの値を取得する。この処理は、ベット数データを読み込み、その値をAレジスタに記憶する処理である。

次のステップS430では、差数カウンタからベット数を減算する。この処理は、HLレジスタ値からAレジスタ値を減算し、減算結果をHLレジスタに記憶する処理である。ここで、HLレジスタ値が「0」未満となったときはキャリーフラグが「1」となる。

【0662】

次のステップS431では、ステップS430での減算結果が「0」未満となったか否かを判断する。この処理は、ステップS430の減算によりキャリーフラグが「1」となったか否かを判断し、キャリーフラグが「1」であるときは減算結果が「0」未満になったと判断してステップS432に進む。一方、キャリーフラグが「1」でないとき（減算結果が「0」未満になっていないとき）はステップS433に進む。

【0663】

ステップS432では、HLレジスタ値をクリアする（「0」にする）処理を実行する。そして、次のステップS433では、差数カウンタ値を保存する。この処理は、HLレジスタ値を、差数カウンタに記憶する処理である。したがって、ステップS432を経由してステップS433に移行すると、差数カウンタは「0」になる。

次のステップS434では、メイン制御基板50は、差数カウンタが上限値を超えたか否かを判断する。差数カウンタの上限値は、「2400（D）」に設定されている。ここでの処理は、HLレジスタ値と「2401（D）」との比較演算を行う。この比較演算において、HLレジスタ値の方が大きいときはキャリーフラグは「0」となり、HLレジスタ値の方が小さいときはキャリーフラグは「1」となる。したがって、キャリーフラグが「1」のとき（HLレジスタ値の方が小さいとき）には、上限値を超えていないと判断し、本フローチャートによる処理を終了する。

【0664】

これに対し、上限値を超えていると判断したとき（キャリーフラグが「0」のとき）は、ステップS435に進む。なお、差数カウンタが上限値を超えているときは、有利区間の終了条件を満たすこととなる。

ステップS435では、RWM53において、有利区間に関する記憶領域を初期化（有利区間に関するデータをクリア）する。有利区間に関するデータとしては、有利区間クリアカウンタ、有利区間種別フラグ、差数カウンタ、有利区間表示LEDフラグ、ATフラ

10

20

30

40

50

グ、A T遊技回数カウンタ等が挙げられる。さらには、メイン遊技状態の情報が挙げられる。なお、有利区間に関する情報には、R T状態番号、L E D表示カウンタ等は含まれない。具体的には、図35中、「F 0 0 0 (H)」～「F 0 5 2 (H)」は、含まれない。

【0665】

たとえば、ステップS 4 3 5でクリアされるデータには、L E D表示カウンタは含まれない。

ここで、L E D表示カウンタをクリアすると仮定する。その場合、有利区間が終了することによってL E D表示カウンタが「0」になってしまう。具体的には、L E D表示カウンタが「0 0 0 0 0 0 1 0 (B)」のときに初期化されてしまうと、本来であれば、次の割込み処理でL E D表示カウンタが「0 0 0 0 0 0 0 1 (B)」に更新され、L E D表示カウンタに応じたL E D（具体的には、クレジット数表示L E D 7 6の上位桁）を点灯させることが可能となるのにもかかわらず、L E D表示カウンタが「0 0 0 1 0 0 0 0 (B)」となってしまう。そのため、L E D表示カウンタが「0 0 0 0 0 0 0 1 (B)」に対応するL E Dの表示が遅延してしまうため、一瞬、消灯するように見えてしまうおそれがある。

【0666】

さらに、ステップS 4 3 5でクリアされるデータには、たとえば以下のデータは含まれない。

- 1) モータ32の励磁情報
- 2) エラー発生時のエラー情報
- 3) 管理情報表示L E D 7 4（役比モニタ）を表示するためのデータ（総遊技回数カウンタ、総払出しカウンタ等）
- 4) 最小遊技時間（4.1秒）のタイマ値（図41中、ステップS 2 8 5でセット）
- 5) 入力ポート51の情報
- 6) 制御コマンドバッファのデータ
- 7) スタック領域のデータ
- 8) 外部信号の情報

なお、以上は、代表的なデータを例示したものであり、クリアされないデータは上記データに限られるというという意味ではない。

【0667】

次にステップS 4 3 6に進み、メイン制御基板50は、有利区間種別フラグが「0」（通常区間）であるか否かを判断する。有利区間種別フラグが「0」であるときは本フローチャートによる処理を終了する。一方、有利区間種別フラグが「0」でないとき、特に本実施形態では有利区間種別フラグが「1」（有利区間）であると判断したときはステップS 4 3 7に進む。なお、この時点で有利区間種別フラグが「1」になっているのは、今回遊技で有利区間の移行抽選に当選し、図45中、ステップS 3 5 1で有利区間種別フラグが「1」にされた場合であって、ステップS 4 2 3で「Y e s」と判断され、ステップS 4 3 6に進んだ場合が挙げられる。一方、ステップS 4 3 5を経由してステップS 4 3 6に進んだときは、ステップS 4 3 5で有利区間種別フラグがクリアされているので、ステップS 4 3 6で「N o」と判断されることはない。

【0668】

ステップS 4 3 7では、有利区間クリアカウンタに初期値をセットする。この処理は、有利区間クリアカウンタに「1 5 0 0 (D)」をセットする処理である。ここでは、H Lレジスタ値が示すアドレスに「1 5 0 0 (D)」を記憶する。なお、H Lレジスタには、ステップS 4 2 1において、「F 0 6 3 (H)」がセットされている。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0669】

以上の有利区間カウンタ管理において、差数カウンタの更新に際し、最初に払出し数を加算し（ステップS 4 2 8）、その後にはベット数を減算している（ステップS 4 3 0）。このように処理するのは、以下の理由による。

10

20

30

40

50

たとえば、差数カウンタが「2 (D)」である場合において、ベット数が「3 (D)」
、払出し数が「9 (D)」であったと仮定する。

ここで、最初に差数カウンタからベット数を減算すると、「-1 (D) (実際は、「F F F F (H)」)」となり、キャリアフラグが「1」となる。そして、払出し数を加算すると、「-1 (D)」に「9 (D)」を加算することになるため、「8 (D)」になり、かつキャリアフラグが「1」(桁上がりが発生することを示す)となってしまう。

【0670】

今回遊技の差枚数は「+6」であるので、更新前の差数カウンタ「2 (D)」に対し、差枚数「+6」を加算するだけで、キャリアフラグが「1」となり、イレギュラーな状況が発生する。換言すると、ステップS431の処理(減算結果が「0」未満か否か)を、キャリアフラグが「1」か否かで判断することができなくなる。仮に、キャリアフラグが「1」か否かで判断する場合には、桁下がりが発生していないにもかかわらず、ステップS431で「Yes」と判断してしまい、ステップS432において差数カウンタに初期値をセットしてしまうこととなる。なお、キャリアフラグは、減算の結果、桁上がり又は桁下がりが発生したときのいずれの場合においても「1」となるフラグである。

【0671】

これに対し、差数カウンタが「2 (D)」の場合において、最初に払出し数「9 (D)」を加算すると、その時点で差数カウンタは「11 (D)」となり、その後にベット数を減算すると、「8 (D)」となる。この場合は、桁下がりが生じないので、キャリアフラグは「0」である。

以上の理由により、差数カウンタの更新に際し、最初に払出し数を加算し、その後にベット数を減算すれば、キャリアフラグを用いた簡素な処理によってステップS431の判断処理を実行することができる。

【0672】

また、本実施形態の有利区間カウンタ管理では、最初に有利区間カウンタの減算処理(ステップS422)を実行し、減算前の値が「0」であるとき(ステップS423で「Yes」のとき、すなわち非有利区間であるとき)は、差数カウンタの更新処理(ステップS425～S430)を実行することなく、ステップS436に進む。したがって、本実施形態では、有利区間であるか非有利区間であるかにかかわらず、有利区間カウンタ管理を実行するように構成されているが、非有利区間であるときは差数カウンタの更新処理を実行しないようにすることで、処理効率を高めている。このため、最初に有利区間クリアカウンタの減算処理を実行し、その後に差数カウンタの更新処理を行うという処理順序になっている。もちろん、有利区間中か否かを判断し、有利区間中であれば有利区間クリアカウンタの減算処理と差数カウンタの更新処理とを実行するような仕様であれば、有利区間クリアカウンタを減算する処理よりも先に差数カウンタの更新処理を実行することも可能である。

【0673】

また、ステップS426の判断において「Yes」となったとき(リプレイ入賞時)でも、ステップS434の処理を実行するよう構成されている。このようにすることによって、遊技終了時に、ノイズ等で差枚カウンタに異常値(2400 (D)を超える値)が記憶されているような状況が発生したとしても、ステップS434で「Yes」となり、有利区間を終了させることができる。一方、このような確認が不要である場合には、ステップS426で「Yes」となったときは本フローチャートの処理を終了してもよい。

【0674】

また、図51の例では、ステップS426において再遊技作動図柄が停止表示したか否かを判断し、再遊技作動図柄が停止表示したと判断したときは、差数カウンタの更新処理(ステップS427～S430)をとばすようにして、処理の迅速化を図っている。

特に、再遊技作動図柄が停止表示した遊技では、当該遊技の払出し数を「0」(みなし払出し数)、次回遊技のベット数を「0」とみなして差数カウンタを更新することが考えられる。しかし、たとえば有利区間中に当選する役としてSB(シングルボーナス)を設

10

20

30

40

50

け、S Bに当選したときは、次回遊技で、ベット数を「1」とするS B遊技を1遊技実行するが、このS B遊技でリプレイに当選し、再遊技作動図柄が停止表示する場合がある。この場合、さらにその次回遊技はS B遊技ではないのでベット数は「3」となる（S B遊技以外は、ベット数「1」では遊技不可である）。しかし、この場合には、S B遊技でのみなし払出し数とその次回遊技のベット数とが一致しないので、差数カウンタをどのようにカウントすべきかが問題となる。

そこで、本実施形態では、再遊技作動図柄が停止表示した遊技では、差数カウンタを更新しないようにすることで、上記の問題を解決することができる。

【0675】

図52は、図50のステップS416における有利区間カウンタ管理の例2を示すフローチャートである。図52において、図51と同様の処理には同ステップ番号を付している。

図51の例1では、最初に差数カウンタに払出し数を加算し、次に、差数カウンタからベット数を減算している。

これに対し、図52の例2では、最初に差数カウンタからベット数を減算し、次に、差数カウンタに払出し数を加算している。

【0676】

図51の例においては、差数カウンタからベット数を減算した後に払出し数を加算すると、最終的に桁下がりが生じなくてもキャリーフラグが「1」となってしまう場合があり、演算結果が「0」であるか否かを、キャリーフラグが「1」か否かで判断することができなくなることを説明した。

これに対し、図52の例2では、差数カウンタからベット数を減算した（ステップS430）後に払出し数を加算する（ステップS428）とともに、ステップS441では、キャリーフラグの値を参照することなく、演算結果が「0」未満であるか否かを判断する。

具体的には、図52のステップS441では、HLレジスタ値のうち、Hレジスタ（上位桁を記憶するレジスタ）値のD7ビット（最上位ビット）が「1」であるか否かにより、ステップS441の演算結果が「0」未満となったか否かを判断する。

【0677】

たとえば、

差数カウンタ値（HLレジスタ値）＝0000（H）（演算前）

ベット数データ＝3（H）

払出し数データ＝0（H）

であったと仮定する。

この場合、演算後の差数カウンタ値は、

0000（H）－3（H）＝FFFD（H）

となる。

したがって、

Hレジスタ値＝FF（H）（1111／1111（B））

Lレジスタ値＝FD（H）（1111／1101（B））

となる。

なお、「／」は、2進数表記時に、4ビットごとの区切りを示す。

【0678】

上記の例は、演算前のHLレジスタ値が「0000（H）」の場合であるが、演算前のHLレジスタ値が「0000（H）」でなく、かつ「今回遊技の差枚数＞HLレジスタ値」である場合、たとえば、

今回遊技の差枚数＝03（H）

HLレジスタ値＝0001（H）（演算前）

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、

HLレジスタ値＝FFFE（H）

となる。

10

20

30

40

50

したがって、

Hレジスタ値 = FF (H) (1111 / 1111 (B))

Lレジスタ値 = FE (H) (1111 / 1110 (B))

となる。

【0679】

さらにまた、HLレジスタ値が「0000 (H)」でなく、かつ「今回遊技の差枚数 < HLレジスタ値」である場合には、たとえば第1に、

今回遊技の差枚数 = 03 (H)

HLレジスタ値 = 0100 (H) (256 (D)) (演算前)

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、

HLレジスタ値 = 00FD (H)

となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 00 (H) (0000 / 0000 (B))

Lレジスタ値 = FD (H) (1111 / 1101 (B))

となる。

【0680】

また、第2に、

今回遊技の差枚数 = 03 (H)

HLレジスタ値 = 00FF (H) (255 (D)) (演算前)

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、

HLレジスタ値 = 00FC (H)

となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 00 (H) (0000 / 0000 (B))

Lレジスタ値 = FC (H) (1111 / 1100 (B))

となる。

【0681】

さらにまた、第3に、

今回遊技の差枚数 = 03 (H)

HLレジスタ値 = 0960 (H) (2400 (D)) (演算前)

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、

HLレジスタ値 = 095D (H) (演算後)

となる。

したがって、

Hレジスタ値 = 09 (H) (0000 / 1001 (B))

Lレジスタ値 = 5D (H) (0101 / 1101 (B))

となる。

【0682】

一方、差数カウンタの上限値は、「2400 (D)」である。ここで、「2400 (D)」を2進数で表すと、

「0000 / 1001 / 0110 / 0000 (B)」

となる。

差数カウンタの上限値は「2400 (D)」であるので、差数カウンタに「2400 (D)」を超える値が記憶されたときは、有利区間の終了条件を満たすと判断され、差数カウンタはクリア化される(図51及び図52中、ステップS435)。

なお、今回遊技の終了時に、差数カウンタ値が「2400 (D)」となったが、「2400 (D)」を超えなかったので有利区間の終了条件を満たさないと判断され、次回遊技に移行したとする。そして、次回遊技において、差枚数が最も増加するのは、ベット数が「1」、払出し数が「15 (D)」の場合であるので、当該遊技での差枚数は「14 (D)

10

20

30

40

50

)」となる。

よって、この場合の差数カウンタ値は、「2414 (D)」となる。

ここで、「2414 (D)」を2進数で表すと、

「0000 / 1001 / 0110 / 1110 (B)」

となる。

【0683】

また、差数カウンタ値が「2414 (D)」になると、「2400 (D)」を超えるので、当該遊技で差数カウンタはクリアされ、「0 (D)」となる。

以上より、遊技中に、差数カウンタが取り得る最大値は、「2414 (D)」、すなわち「0000 / 1001 / 0110 / 1110 (B)」である。

10

【0684】

よって、HLレジスタ値が「2414 (D)」であるときは、

Hレジスタ値 = 0000 / 1001 (B)

Lレジスタ値 = 0110 / 1110 (B)

であり、Hレジスタ値のD7ビット（最上位ビット）は、「0」となる。

したがって、HLレジスタ値すなわち差数カウンタ値が「0 (D)」～「2414 (D)」の範囲では、常に、Hレジスタ値のD7ビットは、「0」となる。

【0685】

以上より、桁下がりとなった場合を除き、Hレジスタ値のD7ビット（最上位ビット）は、必ず「0」であり、「1」になることはない。

20

なお、Hレジスタ値のD7ビットが「1」になるためには、差数カウンタ値は「32768 (D)」になる必要があり、桁下がりを除き、差数がこのような値に到達するまで有利区間が継続されることはない。

【0686】

一方、上述したように、

ベット数データ = 3 (H)

払出し数データ = 0 (H)

HLレジスタ値（差数カウンタ） = 0000 (H)（演算前）

であるときは、演算後のHLレジスタ値は、「FFFD (H)」となる。

ここで、「FFFD (H)」は、

「1111 / 1111 / 1111 / 1101 (B)」

である。

30

【0687】

したがって、

Hレジスタ値 = 1111 / 1111 (B)

Lレジスタ値 = 1111 / 1101 (B)

であり、Hレジスタ値のD7ビットは、「1」となる。

同様に、演算前に、

ベット数データ = 3 (H)

払出し数データ = 0 (H)

HLレジスタ値（差数カウンタ） = 0002 (H)

であるときは、差数カウンタが更新されると、HLレジスタ値は、「FFFF (H)」となる。

40

【0688】

ここで、「FFFF (H)」は、

「1111 / 1111 / 1111 / 1111 (B)」

である。

したがって、

Hレジスタ値 = 1111 / 1111 (B)

Lレジスタ値 = 1111 / 1111 (B)

50

であり、Hレジスタ値のD7ビットは、「1」となる。

このように、桁下がりが生じたときは、Hレジスタ値のD7ビット（最上位ビット）は、「1」となる。

【0689】

以上より、差数カウンタを更新した結果、桁下がりが生じていないときは、Hレジスタ値のD7ビットは「0」であり、桁下がりが生じているときは、Hレジスタ値のD7ビットは「1」である。

よって、図52のステップS441において、演算結果が「0」未満であるか否かを判断するときは、Hレジスタ値のD7ビットが「1」であるか否かを判断する。そして、Hレジスタ値のD7ビットが「1」であるときは、演算結果が「0」未満となったと判断する。

10

このようにすれば、演算の結果、キャリーフラグが「1」であるか否かを判断することなく、演算結果が「0」であるか否かを判断することができる。

そして、キャリーフラグを用いずに演算結果が「0」であるか否かを判断するので、差数カウンタ値に対し、ベット数を減算した後に払出し数を加算しても問題はない。

【0690】

また、上述から明らかであるが、差数カウンタが取り得る最大値「2414（D）」となっても、Hレジスタ値のD7ビット（最上位ビット）に限らず、D6ビット、D5ビット、及びD4ビットも、「0」となっている。

これに対し、差数カウンタ値の桁下がりが生じたときは、Hレジスタ値のD7ビット（最上位ビット）に限らず、D6ビット、D5ビット、及びD4ビットも、「1」となる。

20

【0691】

よって、図52中、ステップS441では、Hレジスタ値のD7ビットが「1」であるか否かを判断することに代えて、D6ビットが「1」であるか否かを判断してもよく、D5ビットが「1」であるか否かを判断してもよく、D4ビットが「1」であるか否かを判断してもよい。いずれの場合も、当該ビットが「1」であるときは演算結果が「0」未満であることになり、「1」でないときは演算結果が「0」未満でないこととなる。

なお、以上より明らかであるが、図51の例1（ステップS431）においても、Hレジスタ値のD7ビット（あるいは、D6、D5、又はD4ビット）を参照して演算結果が「0」未満であるか否かを判断することも可能である。

30

【0692】

また、図51及び図52から明らかなように、有利区間クリアカウンタの更新（ステップS422）、差数カウンタの更新（ステップS428及びS430）、有利区間クリアカウンタが「0」であるか否かの判断（ステップS424）、差数カウンタが上限値を超えたか否かの判断（ステップS434）、有利区間に関する情報の初期化（ステップS435）は、今回遊技でのベット数（規定数）にかかわらず、実行される。したがって、ベット数（規定数）「2」で遊技が行われた結果、有利区間クリアカウンタが「0」となったり、差数カウンタが上限値を超えた場合であっても、有利区間は終了する。

【0693】

図53は、メイン制御基板50（メインCPU55）による割込み処理（I_INTR）を示すフローチャートである。上述したように、メイン制御基板50は、メイン処理と並行して、2.235ms周期（ただし、この時間周期に限定されるものではない）で、図53に示す割込み処理を行う。

40

ステップS451の割込み処理に移行すると、ステップS452では、初期処理として、レジスタ値の退避及び重複割込みの禁止処理を行う。ここでは、メイン処理で使用しているメインCPU55のレジスタを割込み処理で使用するため、現在のレジスタ値をRW53のスタック領域に退避する。さらに、割込み処理中に次の割込み処理が開始されないように、割込み禁止フラグをオンにする。このようにするのは、たとえば電源断処理の実行中に割込み処理の実行要求が行われるときがあるからである。

【0694】

50

次のステップ S 4 5 3 では、電源断処理 (I_POWER_DOWN) を実行する。この処理は、後述する図 5 4 に示す処理であり、電源断検知信号の信号の入力があったか否かを検知等する処理である。

次のステップ S 4 5 4 では、割込みカウンタ値の更新を行う。なお、割込みカウンタ値は、RWM 5 3 の所定領域 (図 3 5 では図示せず) に記憶されている。

次のステップ S 4 5 5 では、タイマー計測を行う。この処理は、メイン処理でセットした時間を減算等する処理である。具体的には、たとえば最小遊技時間 (4.1 秒) を経過したか否か等が挙げられる。

【0695】

次に、ステップ S 4 5 6 に進み、LED 表示制御 (I_LED_OUT) を行う。この処理は、後述する図 5 5 に示す処理であり、スロットマシン 10 の状態に応じて、LED (デジタル 1 ~ 5) を点灯する処理である。

なお、スロットマシン 10 で生じるエラーには、復帰不可能エラーと復帰可能エラーとがあり、復帰不可能エラーでは、メイン処理によりエラー表示を出力するが (たとえば、図 4 1 のステップ S 3 0 4)、復帰可能エラーの表示は、割込み処理時ごとにこの LED 表示制御にて行う。

【0696】

次にステップ S 4 5 7 に進み、入力ポート 5 1 の読み込み処理を行う。これにより、ベットスイッチ 4 0、スタートスイッチ 4 1、ストップスイッチ 4 2 等の操作が行われたか否かや、スイッチ信号、各種センサの入力信号が読み込まれ、入力ポート 5 1 に基づくデータ (レベルデータ、立ち上がりデータ、立ち下がりデータ) を生成し、RWM 5 3 の所定領域 (図 3 5 では図示せず) に記憶する。

【0697】

次のステップ S 4 5 8 では、設定値が正常範囲であるか否かを判断する。ここでは、アドレス「F000 (H)」に記憶されている設定値データを読み込み、設定値データの範囲が正常範囲であるか (設定値データが「0」~「5」の範囲内であるか) 否かを判断する。設定値データが正常範囲であると判断したときはステップ S 4 5 9 に進み、設定値が正常範囲でないと判断したときはステップ S 4 7 0 に進み、復帰不可能エラー処理に移行する。この場合のエラーは、本実施形態では「E6」エラーと称し、「E6」である旨を獲得数表示 LED 7 8 に表示する。

【0698】

ステップ S 4 5 9 では、内蔵乱数のチェック処理を行う。本実施形態では、内蔵乱数にエラーが発生するとオンになるフラグが設けられており、このフラグがオンであるか否かが判断される。

具体的には、たとえば役抽選用の乱数のクロック周波数異常 (乱数更新が遅い場合等) を検知したときは、当該エラーフラグがオンにされる。

そして、ステップ S 4 6 0 に進み、内蔵乱数にエラーが発生しているか否か (エラーフラグがオンか否か) を判断し、エラーが発生していないと判断されたときはステップ S 4 6 1 に進み、エラーが発生していると判断したときは、ステップ S 4 7 0 に進んで、復帰不可能エラー処理に移行する。このときのエラー表示内容は、「E7」となる。

【0699】

ステップ S 4 6 1 では、リール 3 1 の駆動制御を行う。この制御は、リール 3 1 単位 (左、中、右) で行われるとともに、それぞれ動作状態に応じて、停止中、定速、加速、減速、減速開始、待機が挙げられる。リール 3 1 の駆動制御が終了するとステップ S 4 6 2 に進み、ポート出力処理を行う。この処理は、(リール用) モータ 3 2、ホッパーモータ 3 6 の励磁出力や、ブロッカ 4 5 の励磁出力を行う。

【0700】

次のステップ S 4 6 3 では、入力エラーチェック処理を実行する。この処理は、各種センサに異常がないか否かを判断する処理である。

次のステップ S 4 6 4 では、制御コマンドの送信処理を行う。この処理は、セットされ

10

20

30

40

50

た制御コマンド（RWM 53 のコマンドバッファ（図 3 5 では図示せず）に記憶されている未送信の制御コマンド）をサブ制御基板 80 に送信する処理である。

具体的には、制御コマンドがコマンドバッファにセットされると、その時点以降の割込み処理（コマンドバッファが空の場合は、原則としては、その時点の次に到来する割込み処理）において、このステップ S 4 6 4 によって制御コマンドがサブ制御基板 80 に送信される。

【0701】

次のステップ S 4 6 5 では、RWM 53 に記憶されている外部信号のためのデータをレジスタに記憶する。そして、次のステップ S 4 6 6 では、出力ポート 5 2（図 3 3 中、出力ポート 5）から外部信号の出力（外部集中端子板 1 0 0 への信号の送信）を行う。

10

次にステップ S 4 6 7 に進み、比率表示準備処理を行う。この処理は、管理情報表示 LED 7 4 の比率表示に係るタイマの更新や、セグメントデータの出力等を行う処理である。

【0702】

次のステップ S 4 6 8 では、乱数更新処理を行う。次にステップ S 4 6 9 に進み、ステップ S 4 5 2 で退避したレジスタ値を復帰させ、次回割込みの許可を行う。具体的には、割込み処理開始時に記憶していたレジスタデータを復帰するとともに、次回の割込み処理を開始できるように、割込禁止フラグをオフにする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【0703】

以上の処理に示すように、2. 235 ms ごとの割込み処理により、クレジット数表示 LED 7 6、獲得数表示 LED 7 8、状態表示 LED 7 9（7 9 a～7 9 f）、設定値表示 LED 7 3、管理情報表示 LED 7 4 の点灯／消灯が制御される。

20

さらに、割込み処理ごとに、サブ制御基板 80 に未送信の制御コマンドがコマンドバッファに記憶されているときは、その送信処理が行われる。

【0704】

なお、復帰不可能エラー処理時には、割込み処理を行わない（正常復帰時まで割込み処理を中断する）。

復帰不可能エラーは、通常では起こり得ない重大なエラーであり、異常データに基づく処理（入力ポートからのデータに基づく RWM 53 のデータ更新や、サブ制御基板 80 への制御コマンドの送信）等を実行させないようにするために、割込み自体を禁止している。

30

復帰不可能エラーの発生時に、制御コマンドのバッファに未送信のコマンドが格納されていた場合は、当該コマンドをサブ制御基板 80 に送信しない。バッファに格納されている制御コマンドが正しくないおそれがあるからである。

【0705】

図 5 4 は、図 5 3 のステップ S 4 5 3 における電源断処理（I_POWER_DOWN）を示すフローチャートである。

ステップ S 4 8 1 では、メイン制御基板 50 は、前回の割込み処理で電源断検知信号がオンであったか否かを判断する。ここでは、メイン制御基板 50 上に設けられた電圧監視装置（電源断検出回路；図示せず）により、電圧が所定値以下（図 3 の例では、V 1 以下）になったときには、所定の入力ポート 5 1 の所定ビットに電源断検知信号が入力されるので、その信号の入力があったか否かを検知する。さらに、電源断検知信号がオンとなったときは、RWM 53 の所定アドレスに記憶しておく。

40

前回の割込み処理において電源断検知信号がオンであると判断されたときはステップ S 4 8 2 に進み、オンでないと判断されたときは本フローチャートによる処理を終了する。

【0706】

ステップ S 4 8 2 では、メイン制御基板 50 は、今回の割込み処理において電源断検知信号がオンであるか否かを判断する。オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、オンであると判断したときは、ステップ S 4 8 3 に進む。

以上のステップ S 4 8 1 及び S 4 8 2 の双方で「Yes」と判断したとき（2 割込み連続で電源断検知信号が入力されたとき）は、電源断が発生したと判断し、ステップ S 4 8

50

3以降の処理に進む。

ステップS483では、すべての出力ポート52の出力をオフにする。この処理により、たとえばモータ32が駆動中（リール31の回転中）であるときや、ホッパーモータ36が駆動中（メダルの払出し中）であるときは、その駆動を停止する。

次にステップS484に進み、電源断処理済みフラグをRWM53に記憶する。この処理は、正常な電源断処理が実行されたことを示すデータをRWM53に記憶する処理である。

【0707】

次のステップS485では、RWM53のチェックサムデータを算出する。この処理は、プログラムで使用する作業領域（RWM53）を含むチェックサムを算出するものであり、対象となるプログラム使用領域としては、プログラム作業領域、未使用領域、スタックエリア等が挙げられる。

10

そして、次のステップS486で、チェックサムの全範囲の算出が終了したか否かを判断し、終了していないと判断したときはステップS485に戻ってチェックサムの算出を継続する。一方、チェックサムの算出が終了したと判断したときはステップS487に進む。

【0708】

ステップS487では、算出したチェックサムを、RWM53の所定アドレスに記憶する。ここで、RWM53に記憶するデータは、RWM53のチェックサム時に、プログラム使用領域の全データと、上記所定アドレスに記憶した値とを加算したとき、「0」となる1バイトデータ（補数データともいう）である。

20

そして、プログラム開始時に、RWM53のチェックサムを実行する場合は、上記と同範囲のRWM53のプログラム使用領域の全データと、チェックサムデータとを加算する。これによって算出されるチェックサムデータが「0」であれば正常値であると判断し、「0」でなければ異常値であると判断する。

次に、ステップS488に進み、リセット待ち状態にする。電圧が所定値になると、メイン制御基板50に設けられた電圧監視装置（電源断検出回路）からリセット信号が出力されるので、ステップS488では、そのリセット信号の出力を待つ状態となる。

【0709】

図55は、図53中、ステップS456におけるLED表示制御（I_LED_OUT）を示すフローチャートである。

30

まず、ステップS491では、出力ポート2及び3（図33参照）をオフにする。この処理は、出力ポート2及び3から「00000000（B）」を出力する処理である。次のステップS492では、出力ポート4（図33参照）をオフにする。この処理についても、上記処理と同様に、出力ポート4から「00000000（B）」を出力する処理である。

【0710】

ステップS493では、LED表示カウンタの更新を行う。この処理は、LED表示カウンタのビット「1」を一桁右シフトする更新を行う。

次のステップS494では、LED表示カウンタが「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したときはステップS495に進み、「0」でないと判断したときはステップS496に進む。

40

ステップS495では、LED表示カウンタの初期化を行う。ここでは、LED表示カウンタ「00000000（B）」を、「00010000（B）」にする処理を実行する。そして、ステップS496に進む。

ステップS496では、RWM53に記憶されたLED表示カウンタ及びLED表示要求フラグを取得する。ここでは、LED表示カウンタの値をDレジスタに記憶し、LED表示要求フラグの値をEレジスタに記憶する。

【0711】

次にステップS497に進み、エラー番号表示データ、LED表示データ、及びベット

50

表示データを取得する。ここで、RWM 53の記憶領域には、エラー発生時にエラー番号表示データを記憶する記憶領域と、状態表示LED 79のうち、遊技開始表示LED 79 d～リプレイ表示LED 79 fのオン／オフを示すLED表示データを記憶する記憶領域と、(1～3)ベット表示LED 79 a～79 cのオン／オフを示すベット表示データを記憶する記憶領域とが設けられている。

具体的には、LED表示データは、以下のように構成されている。

D 0：未使用

D 1：未使用

D 2：未使用

D 3：遊技開始可能のとき「1」、遊技開始不可能のとき「0」

D 4：メダル投入可のとき「1」、メダル投入不可のとき「0」

D 5：リプレイ入賞時「1」、リプレイ非入賞時「0」

D 6：未使用

D 7：未使用

なお、LED表示データのD 3～D 5ビットと、図32で示した状態表示LED 79のセグメントD～Fとが対応するようになっている。

【0712】

また、ベット表示データは、以下のように構成されている。

0枚ベット時：00000000

1枚ベット時：00000001

2枚ベット時：00000011

3枚ベット時：00000111

なお、ベット表示データのD 0～D 2ビットと、図32で示した状態表示LED 79のセグメントA～Cとが対応するようになっている。

そして、ステップS 497では、エラー番号表示データを読み取ってBレジスタに記憶する。また、LED表示データを読み取ってAレジスタに記憶し、ベット表示データを読み取ってCレジスタに記憶する。

【0713】

次のステップS 498では、Aレジスタ値(LED表示データ)とCレジスタ値(ベット表示データ)とをOR演算(合成)し、演算結果を、出力ポート3用のセグメントデータとしてセットする。Aレジスタ値(LED表示データ)とCレジスタ値(ベット表示データ)とをOR演算すると、状態表示LED 79の点灯／消灯を示すデータとなる。そして、デジット5の表示要求があるとき(ステップS 516で「Yes」のとき)は、このセグメントデータが出力ポート3から出力される。

次にステップS 499に進み、出力ポート4用のセグメントデータをセットするレジスタをクリアする。

【0714】

次のステップS 500では、LED表示カウンタ値(Dレジスタ値)とLED表示要求フラグ値(Eレジスタ値)とをAND演算した値をDレジスタに記憶し、その値が「0」であるか否かを判断する。「0」であると判断したときは表示要求なしと判断し、ステップS 516に進む。一方、「0」でないと判断したときは表示要求ありと判断してステップS 501に進む。

【0715】

ステップS 501では、LEDセグメントテーブル2をセットする。ここで、本実施形態のLEDセグメントテーブルは、エラー番号を表示するときのセグメントデータを定めたLEDセグメントテーブル1と、エラー番号以外(クレジット数、払出し数、設定値、設定変更中表示、押し順指示情報、及び指示規定数)の表示を行うときのセグメントデータを定めたLEDセグメントテーブル2とが設けられ、ROM 54の使用領域内に記憶されている。そして、ステップS 501では、LEDセグメントテーブル2の先頭アドレスを読み込み、その値をHLレジスタに記憶する。

10

20

30

40

50

【0716】

ここで、ステップS501でセットされるLEDセグメントテーブル2には、以下のよう
にオフセット及びセグメントデータが定められている。

オフセット「0」：「0」を表示するセグメントデータ
オフセット「1」：「1」を表示するセグメントデータ
オフセット「2」：「2」を表示するセグメントデータ
オフセット「3」：「3」を表示するセグメントデータ
オフセット「4」：「4」を表示するセグメントデータ
オフセット「5」：「5」を表示するセグメントデータ
オフセット「6」：「6」を表示するセグメントデータ
オフセット「7」：「7」を表示するセグメントデータ
オフセット「8」：「8」を表示するセグメントデータ
オフセット「9」：「9」を表示するセグメントデータ
オフセット「A」：「=」を表示するセグメントデータ
オフセット「B」：「A」を表示するセグメントデータ

10

【0717】

たとえば第1に、獲得数データに、払出し数データ「10（H）」が記憶されている場
合には、払出し数データの上位桁のオフセットは「1」となり、下位桁のオフセットは「
0」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「1」を表示するセグメントデー
タが取得され、デジット4aの点灯時には、「0」を表示するセグメントデータが取得さ
れる。

20

また、たとえば第2に、獲得数データに、設定変更中表示データ「88（H）」が記憶
されている場合には、設定変更中表示データの上位桁のオフセットは「8」となり、下位
桁のオフセットは「8」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「8」を表示
するセグメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「8」を表示するセグメ
ントデータが取得される。

【0718】

さらにまた、たとえば第3に、獲得数データに、押し順指示番号「A1（H）」が記憶
されている場合には、押し順指示番号の上位桁のオフセットは「A」となり、下位桁のオ
フセットは「1」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「=」を表示するセ
グメントデータが取得され、デジット4aの点灯時には、「1」を表示するセグメントデ
ータが取得される。

30

さらに、たとえば第4に、獲得数データに、指示規定数表示データ「0B（H）」が記
憶されている場合には、上位桁のオフセットは「0」となり、下位桁のオフセットは「B
」となる。これにより、デジット3aの点灯時には、「0」を表示するセグメントデータ
が取得され、デジット4aの点灯時には、「A」を表示するセグメントデータが取得され
る。

【0719】

次にステップS502に進み、まず、設定値データを取得する。ここでは、アドレス「
F000（H）」に記憶された設定値データを読み込み、Aレジスタに記憶する。次に、
Aレジスタ値に「1」を加算して、設定値表示データを生成し、Aレジスタに記憶する。
この設定値表示データは、設定値を表示するときのオフセット値となる。

40

後述するように、LEDセグメントテーブル1又は2の先頭アドレス値にオフセット値
を加算した値の（LEDセグメントテーブル1又は2の）アドレスに記憶されたセグメン
トデータが取得される。

次にステップS503に進み、設定値の表示要求があるか否かを判断する。ここで、D
レジスタ値が「00010000（B）」であり、かつ設定変更中又は設定確認中のとき
は、設定値の表示要求があると判断する。そして、設定値の表示要求ありと判断したとき
はステップS514に進み、表示要求なしと判断したときはステップS504に進む。

【0720】

50

ステップ S 5 0 4 では、クレジット数データを取得し、Aレジスタに記憶する。次のステップ S 5 0 5 では、上位桁用オフセットを取得する。この処理は、ステップ S 5 0 4 で取得したクレジット数データ（Aレジスタ値）を「10（D）」で割る演算を実行し、Aレジスタに商の値を記憶し、Eレジスタに余りの値を記憶する処理である。

次のステップ S 5 0 6 では、クレジット数の上位桁の表示要求を有するか否かを判断する。この処理は、上記 D レジスタ値の D 0 ビット（デジット 1 a に相当するビット）が「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは「Y e s」と判断する。クレジット数の上位桁の表示要求ありと判断されたときはステップ S 5 1 4 に進み、表示要求なしと判断されたときはステップ S 5 0 7 に進む。

【0721】

ステップ S 5 0 7 では、クレジット数の下位桁の表示要求を有するか否かを判断する。この処理は、上記 D レジスタ値の D 1 ビット（デジット 2 a に相当するビット）が「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは「Y e s」と判断し、ステップ S 5 1 3 に進む。一方、クレジット数の下位桁の表示要求なしと判断したときはステップ S 5 0 8 に進む。

【0722】

ステップ S 5 0 8 では、獲得数データを読み込み、Aレジスタに記憶する。ここで、獲得数データには、小役の入賞に基づくメダルの払出しがあったタイミングでは払出し数データが記憶されている。また、設定変更中のタイミングでは設定変更中表示データ「88（H）」が記憶されている。さらにまた、規定数を指示するタイミングであるときは指示規定数表示データ「0B（H）」が記憶されている。さらに、指示機能を作動させている（押し順を報知している）タイミングでは押し順指示番号「= x（x = 1～6のいずれか）」が記憶されている。そして、これらのいずれかのデータを取得し、Aレジスタに記憶する。

【0723】

次のステップ S 5 0 9 では、エラー表示時に該当するか否かを判断する。この処理は、Bレジスタ値（ステップ S 4 9 7 で記憶したエラー番号表示データ）を読み取り、「0」であるか否かを判断し、「0」でないときはエラー表示時であると判断してステップ S 5 1 0 に進み、「0」であるときはエラー表示時でないとしてステップ S 5 1 1 に進む。

ステップ S 5 1 0 では、エラー表示用の L E D セグメントテーブル 1 をセットする。なお、L E D セグメントテーブル 1 の具体的構成については説明を省略する。ステップ S 5 1 0 では、当該 L E D セグメントテーブル 1 の先頭アドレスを H L レジスタに記憶する処理を実行する。したがって、この場合には、ステップ S 5 0 1 でセットした L E D セグメントテーブル 2 の先頭アドレスに代えて、L E D セグメントテーブル 1 の先頭アドレスがセット（H L レジスタに記憶）される。

【0724】

次のステップ S 5 1 1 では、上位桁用のオフセットを取得する。この処理は、エラー表示時であるとき（Bレジスタ値が「0」でないとき）は、Bレジスタ値を「10（D）」で割る演算を実行し、その商をAレジスタに記憶し、余りをEレジスタに記憶する。一方、エラー表示時でないとき（Bレジスタ値が「0」のとき）は、Aレジスタ値（払出し数データ、設定変更中表示データ、指示規定数表示データ、又は押し順指示番号）を「10（D）」で割る演算を実行し、その商をAレジスタに記憶し、余りをEレジスタに記憶する。

【0725】

次のステップ S 5 1 2 では、獲得数表示 L E D 7 8 の上位桁の表示要求があるか否かを判断する。この処理は、Dレジスタ値の D 2 ビット（デジット 3 a に相当するビット）が「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは表示要求ありと判断する。表示要求ありと判断されたときはステップ S 5 1 4 に進み、表示要求なしと判断されたときはステップ S 5 1 3 に進む。

【0726】

10

20

30

40

50

ステップ S 5 1 3 に進むと、下位桁用のオフセットを取得する。この処理は、E レジスタに記憶されたデータを A レジスタに記憶する処理である。すなわち、A レジスタと E レジスタとで、上位桁値と下位桁値とを入れ替える。そしてステップ S 5 1 4 に進む。

ステップ S 5 1 4 では、セグメントデータを取得する。この処理は、H L レジスタに記憶されたデータ（L E D セグメントテーブル 1 又は 2 の先頭アドレス）と、A レジスタに記憶されたデータ（オフセット値）とを加算し、加算後のアドレスに対応する（L E D セグメントテーブル 1 又は 2 の）セグメントデータを、C レジスタに記憶する処理である。

【0727】

次のステップ S 5 1 5 では、出力ポート 4 用のセグメントデータをセットする。ここでセットするデータは、設定値（デジット 5 b）表示用のセグメントデータである。デジット 1 b ~ 4 b は、後述する比率表示処理（ステップ S 5 2 2）で点灯処理を行うので、ここではデジット 1 b ~ 4 b のセグメントデータはセットされない。

10

したがって、ステップ S 5 1 5 では、ステップ S 5 0 3 で「Y e s」（設定値表示要求あり）となり、ステップ S 5 1 4 で設定値表示用のセグメントデータが取得され、C レジスタに記憶されたときに、その C レジスタ値を出力ポート 4 用のセグメントデータとしてセットする。

【0728】

次にステップ S 5 1 6 に進み、デジット 5 の表示要求があるか否かを判断する。ここで、デジット 5 の表示要求があるのは、D レジスタ値が「0 0 0 1 0 0 0 0（B）」のときである。デジット 5 の表示要求があると判断したときはステップ S 5 2 0 に進み、デジット 5 の表示要求がないと判断したときはステップ S 5 1 7 に進む。

20

【0729】

ステップ S 5 1 7 では、出力ポート 3 用のセグメントデータをセットする。ここでは、ステップ S 5 1 4 で記憶された C レジスタ値を、出力ポート 3 用のセグメントデータとしてセットする。なお、ステップ S 5 1 6 で「Y e s」のとき（デジット 5 の表示要求ありのとき）は、ステップ S 4 9 8 でセットしたデータが出力ポート 3 用のセグメントデータとなる。

【0730】

次のステップ S 5 1 8 では、有利区間表示 L E D 7 7 のデータをセットする。ここでは、有利区間表示 L E D フラグの値を取得し、当該値が「0」であるか否かを判断する。有利区間表示 L E D フラグの値「0」でないときは、今回の割込み処理で点灯するデジットがデジット 4 a であるか否かを判断する。D レジスタ値の D 3 ビットが「1」であるときは、デジット 4 a の点灯タイミングであると判断する。この場合には、ステップ S 5 1 7 でセットしたセグメントデータと、「1 0 0 0 0 0 0 0」とを O R 演算したデータを、出力ポート 3 用のセグメントデータとしてセットする。これにより、デジット 4 a のセグメント P（有利区間表示 L E D 7 7）が点灯可能なデータがセットされる。

30

【0731】

次に、ステップ S 5 1 9 に進み、ステップ S 5 1 5 でセットした出力ポート 4 用のセグメントデータをクリアする。デジット 5 の表示要求がないとき（ステップ S 5 1 6 で「N o」のとき）は、デジット 5 b（設定値表示 L E D 7 3）を点灯させないようにするためである。

40

そして、ステップ S 5 2 0 に進み、出力ポート 2 からデジット信号を出力し、出力ポート 3 からセグメント信号を出力する。ここでは、D レジスタ値を出力ポート 2 のデジットデータとしてセットし、出力ポート 2 から出力する。

また、出力ポート 3 から出力されるセグメント信号のデータは、ステップ S 4 9 8 でセットしたデータ（デジット 5 点灯時）、又はステップ S 5 1 7 でセットしたデータ（デジット 1 ~ 4 点灯時）である。

【0732】

次にステップ S 5 2 1 に進み、出力ポート 4 からセグメント信号を出力する。出力ポート 4 から出力されるセグメント信号のデータは、ステップ S 5 1 5 でセットしたセグメン

50

トデータ（設定値表示要求あり時）、又はステップS 5 1 9でクリアされたデータ（設定値表示要求なし時）である。換言すれば、ステップS 5 1 9で出力ポート4用のセグメントデータがクリアされているときは、出力ポート4からは「0 0 0 0 0 0 0 0（B）」を出力する。

次にステップS 5 2 2に進み、比率表示処理（管理情報表示LED 7 4を点灯させるための処理）に移行する。なお、本実施形態では、比率表示処理については説明を省略する。そして、本フローチャートによる処理を終了する。

【0 7 3 3】

次に、有利区間表示LED 7 7と電源断との関係（有利区間表示LED 7 7の点灯中に電源断が発生した場合）について説明する。

割込み処理において、図5 4中、電源断が検知されると、ステップS 4 8 3以降の処理に進むが、この場合、RWM 5 3に記憶されたデータは、電源断後も保持される。

そして、電源が投入された後、図3 8のプログラム開始処理（M_PRG_START）において、設定キースイッチがオフのときはステップS 2 0 8で「No」と判断されるので、電源断復帰が正常であれば、ステップS 2 1 3の電源断復帰処理（M_POWER_ON；図4 0）に進む。

【0 7 3 4】

図4 0の電源断復帰処理では、ステップS 2 5 3において、RWM 5 3の初期化範囲がセットされるが、この範囲は、上述したように、RWM 5 3の未使用領域である。したがって、図3 5中、アドレス「F 0 6 2（H）」の有利区間表示LEDフラグは、初期化の対象外である。また、アドレス「F 0 5 1（H）」のLED表示カウンタも同様である。

【0 7 3 5】

図4 0の電源断復帰処理において、RWM 5 3の初期化が終了すると、ステップS 2 6 2で割込みが起動される。したがって、ステップS 2 6 2以降、2 . 2 3 5 msの間隔で、図5 3の割込み処理が実行される。割込み処理が実行されると、図5 5のLED表示制御（I_LED_OUT）中、ステップS 4 9 6において、LED表示カウンタ値が読み込まれる。また、ステップS 5 1 2で「No」のときが、デジット4 aの表示要求ありのときである。この場合、エラー表示時でなく（ステップS 5 0 9で「No」）、かつ、有利区間表示LEDフラグが「1」のときは、ステップS 5 1 8において、セグメントデータのD 7ビットが「1」にされ、そのセグメントデータが出力される（ステップS 5 2 0）。これにより、有利区間表示LED 7 7が点灯する。

以上のようにして、有利区間表示LED 7 7が点灯している状態で電源断となったときは、電源断復帰処理において割込み処理が実行されると、有利区間表示LED 7 7が再度点灯する。

【0 7 3 6】

一方、電源断後、設定キースイッチがオンの状態で電源が投入されたときは、以下のようになる。

図3 8のプログラム開始処理において、設定キースイッチがオンであるときは、ステップS 2 0 8で「Yes」となり、ステップS 2 1 2の設定変更処理（M_RANK_SET；図3 9）に移行する。

図3 9において、ステップS 2 2 1でRWM 5 3の初期化範囲が指定されるが、この初期化範囲には、アドレス「F 0 6 2（H）」の有利区間表示LEDフラグも含まれる。なお、電源断復帰が正常でないと判断され、ステップS 2 2 3に進むと、RWM 5 3の全範囲（アドレス「F 0 6 2（H）」を含む）が初期化される。

【0 7 3 7】

よって、有利区間表示LEDフラグの初期化により、それまで点灯を示す「1」が記憶されていたとしても、消灯を示す「0」になる。

その後、図3 9のステップS 2 3 3では割込みが起動される。割込みが起動されると、LED表示制御（図5 5）において、設定値表示LED 7 3の点灯タイミングとなったときに、設定値表示LED 7 3に、現設定値が表示される。そして、図3 9中、ステップS

10

20

30

40

50

240に進むと、設定値を変更可能な状態（設定変更スイッチをオンにすれば設定値が変更される状態）となる。

【0738】

また、図39中、ステップS233で割込み処理が起動され、LED表示制御（図55）が実行された場合において、デジット4aの点灯タイミングとなったときでも、有利区間表示LEDフラグの値はすでに「0」となっているので、有利区間表示LED77は、消灯のままである。

以上のように、設定キースwitchがオンの状態で電源が投入され、設定変更処理に移行したときは、有利区間表示LED77が点灯することはない。また、設定変更処理を終了してメイン処理に移行したとしても、有利区間表示LED77は消灯したままである。

10

【0739】

また、図41のメイン処理において、有利区間表示LED77が点灯しており、ステップS286からステップS289までのループ中、すなわちリール31の回転中に電源断が生じた場合には、以下ようになる。

割込み処理において電源断が検知されると、図54中、ステップS483において、すべての出力ポート52がオフにされるので、リール31を回転させるためのモータ32の駆動信号もオフとなる。その結果、回転中のリール31（モータ32）も電源断によって停止する。

【0740】

次に、電源が供給されると、上述した図40の電源復帰処理（M_POWER_ON）を経て、電源断前の状態に復帰する。これにより、出力ポート52から、電源断前と同じモータ32の駆動信号が出力される。ここで、電源断前のモータ32の駆動信号は、定速状態を維持する信号である。なお、本実施形態では、モータ32（リール31）の定速状態では、1割込み（2.235ms）で1ステップ駆動であるものとする。しかし、駆動停止後のモータ32に対し、最初から定速状態の駆動信号を出力しても、その回転トルクは弱いので、モータ32を駆動できない。

20

【0741】

したがって、リール31は回転しないので、インデックスセンサ33がリール31のインデックスを検知しない（インデックスを切らない）。一定時間、インデックスを検知しないと判断したときは、リール31が回転していないと判断され、モータ32の再加速（再稼働）を実行する。モータ32の加速は、たとえば、最初は20割込み（ $20 \times 2.235 = 44.7\text{ms}$ ）で1ステップ駆動、次は16割込みで1ステップ駆動、さらに次は12割込みで1ステップ駆動、・・・と徐々に少ない時間で1ステップ駆動していく方法である。加速状態は、たとえば約100ステップ程度の時間を要する。これにより、リール31の回転を開始することができる。

30

【0742】

一方、電源が投入され、図40中、ステップS262で割込みが起動すると、LED表示カウンタの値に基づいて、デジット1a～5aがダイナミック点灯するが、割込み起動後の最初のLED表示カウンタが、デジット3aを点灯させる値（図34中、「00000100（B）」）であるときは、その時点から4割込み後にLED表示カウンタが「00001000（B）」となり、デジット4a（有利区間表示LED77）の点灯タイミングが到来する。

40

【0743】

一方、リール31のインデックスがリールセンサ33によって検知される手前で電源断となり（たとえば、残り「1」～数ステップで、リールセンサ33がリール31のインデックスを検知するような場合）、電源投入後、リール31のインデックスがリールセンサ33によって検知されないと判断し、再加速を行ったとしても、上述したように、リール31（モータ32）が定速状態に至るまでには、少なくとも数十割込みを要する。

したがって、電源投入後は、有利区間表示LED77が点灯した後に、リール31が定速状態となる。すなわち、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能な状態となった時点

50

では、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯していることとなる。

【 0 7 4 4 】

また、リール 3 1 のインデックスがリールセンサ 3 3 から比較的離れた位置でリール 3 1 が停止したときは、割込み起動後、リールセンサ 3 3 がリール 3 1 のインデックスを検知しないと判断するまで、数～数十割込みを要する。したがって、この場合には、モータ 3 2 の再加速前に、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯する。

以上のように、電源断からの復帰後に、リール 3 1 が再回転して定速状態に戻るまでに、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯するように設定されている。

【 0 7 4 5 】

また、図 4 1 のメイン処理において、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯しており、ステップ S 2 9 4 における入賞によるメダル払出し処理において、ホッパーモータ 3 6 の駆動中に電源断が生じた場合には、以下ようになる。なお、第 6 実施形態で説明したように、ホッパーモータ 3 6 は、D C モータである。

図 4 9 に示す入賞によるメダル払出し処理において、ステップ S 3 9 8 では、ホッパーモータ 3 6 を駆動し、図 7 に示すように、払出しセンサ 3 7 a 及び 3 7 b のそれぞれが可動片 3 9 a を正常に検知したとき（図 8 中、S 3 1 ～ S 3 4）に、メダルが 1 枚正常に払い出されたと判断する。そして、払出し数に相当するメダルが払い出されたと判断するまで、ホッパーモータ 3 6 は、駆動し続ける。

メダルの払出し中において、すべてのメダルが払い出される前に、割込み処理において電源断が検知されると、図 5 4 中、ステップ S 4 8 3 において、すべての出力ポート 5 2 がオフにされるので、ホッパーモータ 3 6 の駆動信号もオフとなる。これにより、メダル払出し処理は中断する。

【 0 7 4 6 】

次に、電源が供給されると、上述した図 4 0 の電源復帰処理（M_POWER_ON）を経て、メイン処理（図 4 1）のステップ S 2 9 4（入賞によるメダル払出し処理）に復帰する。これにより、出力ポート 5 2 から、電源断前と同じようにホッパーモータ 3 6 の駆動信号が出力される。なお、図 4 1 に示すように、ステップ S 2 9 4 における入賞による払出し処理が完了するまで、メイン処理は進行しない。

一方、電源断から復帰したときは、上述したように、4 割込み以内で、デジット 4 a（有利区間表示 L E D 7 7）の点灯タイミングが到来する。

【 0 7 4 7 】

これに対し、図 8 に示すように、メダルを 1 枚払い出すことに要する時間は、一概には言えないが、おおよそ、約 1 0 0 m s 程度を要する。したがって、電源断から入賞によるメダル払出し処理に復帰し、残りのメダルを払い出す前までに、有利区間表示 L E D 7 7 が点灯する。換言すれば、電源断からの復帰後、入賞によるメダル払出し処理が終了したときは、その時点で、有利区間表示 L E D 7 7 は点灯している。

【 0 7 4 8 】

また、電源の瞬断があったときに、有利区間表示 L E D 7 7 が一瞬消灯してしまうことを防止する方法としては、以下の方法が挙げられる。

図 5 4 に示すように、電源断を検知したときは、ステップ S 4 8 3 においてすべてのポート 5 2 の出力をオフにするので、この処理以降は、出力ポート 2 からのデジット信号及び出力ポート 3 からのセグメント信号が出力されない。これにより、デジット 4 a のセグメント P である有利区間表示 L E D 7 7 は、消灯する。

【 0 7 4 9 】

そこで、図 5 4 のステップ S 4 8 8 に進み、リセット待ちとなった後に、有利区間表示 L E D フラグが「1」であるときは、出力ポート 2 から D 3 ビット（デジット 4 a）のオン信号を出力し、かつ、出力ポート 3 から D 7 ビット（セグメント P）のオン信号を出力することが挙げられる。なお、図 5 4 中、ステップ S 4 8 8 に進み、リセット待ちとなった後のループ処理では、割込み処理は発生しないので、この場合の有利区間表示 L E D 7 7 の点灯は、常時点灯（スタティック点灯）となる。これにより、瞬断が発生しても、有

10

20

30

40

50

利区間表示 L E D 7 7 が見た目上、消灯しないようにすることができる。

あるいは、図 5 4 中、ステップ S 4 8 3 の処理において、出力ポート 2 及び 3 をオフにしないが、他の出力ポートについてはオフにする処理を実行してもよい。このように制御しても、有利区間表示 L E D 7 7 が瞬断で消灯しないようにすることができる。

【 0 7 5 0 】

なお、本実施形態では、デジット 4 a のセグメント P を有利区間表示 L E D 7 7 に設定し、ダイナミック点灯により有利区間表示 L E D 7 7 を点灯させている。しかし、これに限らず、有利区間表示 L E D 7 7 を別個独立した L E D から構成してもよい。そして、その有利区間表示 L E D 7 7 をスタティック点灯させ、電源断を検知したときもその有利区間表示 L E D 7 7 に対応する出力ポートをオフにしなければ、瞬断時に有利区間表示 L E D 7 7 が消灯してしまうことを防止することができる。

【 0 7 5 1 】

次に、サブ制御基板 8 0 側の差枚数表示について説明する。サブ制御基板 8 0 は、A T 中に、差枚数を画像表示装置 2 3 に画像表示する。このため、本実施形態において、サブ制御基板 8 0 の R W M 8 3 には、以下の記憶領域が設けられている。

は、以下を備える。

- 1) A T フラグ
- 2) サブ差枚数カウンタ
- 3) 引戻しフラグ
- 4) 引戻し遊技回数カウンタ

【 0 7 5 2 】

メイン制御基板 5 0 では、毎遊技、A T フラグのオン／オフに対応するコマンドをサブ制御基板 8 0 に送信する。なお、メイン制御基板 5 0 側の A T フラグがオフからオンになったとき、及びオンからオフになったときのみ、コマンドを送信してもよい。

サブ制御基板 8 0 は、メイン制御基板 5 0 から A T フラグのオン／オフの情報を受信して、サブ制御基板 8 0 側で備える A T フラグをオン／オフする。さらに、サブ制御基板 8 0 は、サブ制御基板 8 0 側の A T フラグがオフからオンになったこと（A T フラグの立ち上がりデータ）及びオンからオフになったこと（A T フラグの立ち下がりデータ）を記憶する。

【 0 7 5 3 】

また、上述したように、メイン制御基板 5 0 は、A T 中は、毎遊技、A T 遊技回数カウンタを更新し、A T 遊技回数カウンタが「0」となったときは、A T を終了する。さらに、差数カウンタが「2 4 0 0 (D)」となったとき、又は有利区間クリアカウンタが「0」となったときは、A T（及び有利区間）を終了する。

メイン制御基板 5 0 は、A T 及び有利区間を終了するときは、差数カウンタの初期化処理を実行するので、次回遊技から通常区間に移行したときは、差数カウンタは「0」となる。

【 0 7 5 4 】

これに対し、サブ制御基板 8 0 は、A T 中の差枚数をカウントするサブ差枚数カウンタを備える。サブ差枚数カウンタは、A T の開始時には「0」であり（後述する引戻し期間中に A T に当選し、A T を開始した場合を除く。）、その後は、毎遊技、差枚数を更新する。なお、桁下がりが生じたときは、メイン制御基板 5 0 の差数カウンタと異なり、「0」に補正することはなく、桁下がりが生じたままとする。

【 0 7 5 5 】

たとえば、A T を開始した場合において、

- 1 遊技目：役の非当選（差枚数「- 3」）
- 2 遊技目：役の非当選（差枚数「- 3」）
- 3 遊技目：押し順ベルの当選（差枚数「+ 5」）
- 4 遊技目：役の非当選（差枚数「- 3」）
- 5 遊技目：押し順ベルの当選（差枚数「+ 5」）

であったと仮定する。

この場合、サブ差枚数カウンタ（２バイトカウンタ）は、

１遊技目： $0(H) - 3(H) = FFFD(H)$

２遊技目： $FFFD(H) - 3(H) = FFFA(H)$

３遊技目： $FFFA(H) + 5(H) = FFFF(H)$

４遊技目： $FFFF(H) - 3(H) = FFFC(H)$

５遊技目： $FFFC(H) + 5(H) = 0001(H)$

と更新されていく。

【０７５６】

なお、リプレイ当選時は、差数カウンタと同様に、サブ差枚数カウンタを更新しない。

なお、これに限らず、リプレイ入賞時の遊技では、払出し数を「０」とし、その次回遊技（再遊技時）のベット数を「０」としてサブ差枚数を算出してもよい。

さらに、上述したように、メイン制御基板５０の差数カウンタは、有利区間を終了する場合には初期化処理を実行するが、サブ制御手段８０のサブ差枚数カウンタは、ＡＴ（有利区間）を終了しても、直ちに初期化処理を実行せず、かつ、カウントも停止しない場合を有する。サブ制御基板８０は、ＡＴを終了し、かつサブ差枚数カウンタのカウントを継続するときは、引戻しフラグをオン（「１」）にする。

【０７５７】

サブ制御基板８０は、ＡＴ終了時にサブ差枚数カウンタ値を判断し、サブ差枚数カウンタ値が所定値（たとえば、「２０００（Ｄ）」）未満（又は以下）であるときは、サブ差枚数カウンタのカウントを継続する。これに対し、サブ差枚数カウンタ値が所定値を超える（又は所定値以上である）ときは、サブ差枚数カウンタをクリアする。サブ差枚数カウンタが上限値近くになってＡＴが終了した場合において、ＡＴを引き戻したときは、サブ差枚数カウンタ値がすぐに上限値に到達する可能性があるので、このような場合には、次のＡＴに差枚数を引き継がないようにする。

【０７５８】

引戻しフラグは、ＡＴ終了後、所定遊技回数（本実施形態では「５０」遊技）以内にＡＴを引き戻したか（再当選したか否か）を判断するためのフラグである。

ＡＴ終了時には、引戻しフラグをオンにするとともに、引戻し遊技回数カウンタに「５０（Ｄ）」をセットする。引戻し遊技回数カウンタは、ＡＴ終了後の（引戻し期間中の）遊技回数をカウントするためのものである。ＡＴ終了時に引戻し遊技回数カウンタに「５０（Ｄ）」をセットし、その後は、ＡＴに当選していなければ、毎遊技、「１」を減算し続ける。そして、引戻し遊技回数カウンタが「０」となったときは、ＡＴの引戻し失敗となり、引戻しフラグをオフにし、かつ、サブ差枚数カウンタをクリア（初期化）する。

そして、サブ制御基板８０は、ＡＴ終了後、引戻しフラグがオンであるときは、サブ差枚数カウンタを更新する。

【０７５９】

また、引戻し期間中（引戻しフラグがオンのとき）に、ＢＢ等の特別役に当選し、ＢＢ遊技等の特別遊技を実行したときは、当該特別遊技中は、引戻し遊技回数カウンタを減算（更新）しない。

一方、引戻し遊技回数カウンタが「０」になる前にＡＴに当選したときは、ＡＴの引戻し成功となり、その後のＡＴでは、前回のＡＴの差枚数を引き継いだ枚数が画像表示される。

たとえば、

１回目ＡＴでの差枚数：＋１０００枚

１回目ＡＴ終了後、２回目ＡＴに当選するまでの差枚数：－１００枚

であるとき、２回目ＡＴの開始時の差枚数は、「＋９００枚」と画像表示される。

【０７６０】

また、サブ差枚数カウンタでカウントできる上限値が設定されている。本実施形態では、以下のように設定されている。

1) A T中の上限値：2 4 1 4 (D)

2) A T中に特別役に対応する図柄組合せが停止し、当該特別役に係る特別遊技での獲得可能枚数（見込み差枚数）が「2 5 0 (D)」のときの上限値：「2 4 1 4 (D) - 2 5 0 (D) = 2 1 6 4 (D)」

3) 引戻し期間中の上限値：2 0 0 0 (D)

【0 7 6 1】

上記1)に示すように、A T中にサブ差枚数カウンタ値が「2 4 1 4 (D)」を超えたときは、それ以上のサブ差枚数のカウントを中止し、サブ差枚数カウンタをクリアする。

本実施形態では、サブ差枚数カウンタ値と、画像表示装置23に画像表示される差枚数は、連動（一致）している。たとえば、A T中にサブ差枚数カウンタが「1 0 0 0 (D)」となったときは、画像表示装置23に、「A T中获得枚数：1 0 0 0 枚」のように画像表示する。

【0 7 6 2】

上述したように、メイン制御基板50の差数カウンタが「2 4 0 0 (D)」を超えたときは、A T（及び有利区間）を終了する。このため、差数カウンタの取り得る最大値は、「2 4 1 4 (D)」であることは、前述した通りである。

そこで、サブ制御基板80側のサブ差枚数カウンタについても、メイン制御基板50の差数カウンタに準じて、カウントできる最大値を「2 4 1 4 (D)」に設定している。

サブ差枚数カウンタの最大値が「2 4 1 4 (D)」であるので、画像表示装置23に画像表示される最大差枚数は、「2 4 1 4 枚」となる。これにより、過大な差枚数が画像表示されることを防止し、著しく射幸心をあおる画像表示を防止することが可能となる。

【0 7 6 3】

また、本実施形態において、図26（第9実施形態）で示したように、B B遊技での獲得可能枚数が2 5 0 枚である場合に、A T中にB Bに当選し、B Bに対応する図柄組合せが停止表示したときは、その時点でのサブ差枚数カウンタ値を判断する。そして、サブ差枚数カウンタ値が上述した「2 1 6 4 (D)」を超えるときは、B B遊技終了時に「2 4 1 4 (D)」を超えるので、B Bに対応する図柄組合せが停止表示した時点で、サブ差枚数カウンタをクリアする（上記2））。

【0 7 6 4】

この場合、画像表示装置23において、差枚数に対応する画像表示として、「おめでとう」や「祝」等を画像表示する。なお、このように、B B遊技の開始時からすでに「おめでとう」等と表示するのではなく、B B遊技の開始時にはサブ差枚数カウンタをクリアせず、「2 4 1 4 (D)」を超えるまでサブ差枚数カウンタをカウントし続け、「2 4 1 4 (D)」を超えたときにサブ差枚数カウンタをクリアして、「おめでとう」等と画像表示してもよい。

【0 7 6 5】

さらにまた、引戻し期間中に差枚数が増加する可能性がある。たとえば引戻し期間中に特別役に当選し、特別遊技を消化した結果、差枚数カウンタ値が増加する場合が挙げられる。

特に、特定のB Bに当選したときにA Tに当選する仕様である場合、そのB B遊技の終了後は、A Tに移行する。一方、そのB B遊技終了時にサブ差枚数カウンタが上限値近くになっているときは、そのB B遊技終了後のA Tで差枚数を引き継いでも、すぐに上限値に到達してしまう。そこで、引戻し期間中にサブ差枚数カウンタ値が「2 0 0 0 (D)」を超えたときは、サブ差枚数カウンタをクリアしている。たとえば、A T引戻し期間中に、A T付きB Bに当選し、B B遊技を消化した場合において、B B遊技の最終遊技の終了時にサブ差枚数カウンタ値が「2 0 0 0 (D)」を超えているときは、サブ差枚数カウンタをクリアする。これにより、B B終了後のA Tでは、差枚数の表示は「0」から開始される。

【0 7 6 6】

なお、上述したように、引戻し期間中に特別遊技に移行しても、その特別遊技中は、引

10

20

30

40

50

戻し遊技回数カウンタを減算しない。そして、引戻し期間中に特別役に当選したときは、その特別遊技中に、サブ差枚数カウンタの更新を継続してもよく、あるいは中断してもよい。更新を中断する例としては、たとえば引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1000(D)」であるときにAT付きBBに当選したときは、サブ差枚数カウンタ値を「1000(D)」で停止する。そして、その後のBB遊技で「250」枚を獲得しても、この「250」枚はサブ差枚数カウンタには加算されない。よって、そのBB遊技終了後にATに移行したときは、差枚数は「1000」枚から開始される。

【0767】

一方、サブ差枚数カウンタの更新を継続する例としては、たとえば、引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1000(D)」であるときにAT付きBBに当選し、その後のBB遊技で「250」枚を獲得したときは、BB遊技終了時のサブ差枚数カウンタは「1250(D)」となる。そして、そのBB遊技終了後にATに移行したときは、差枚数は「1250」枚から開始される。

10

また、サブ差枚数カウンタの更新を継続する場合において、たとえば引戻し期間中のサブ差枚数カウンタ値が「1800(D)」であるときにAT付きBBに当選し、その後のBB遊技で「250」枚を獲得したときは、BB遊技終了時のサブ差枚数カウンタは「2050(D)」となり、「2000(D)」を超える。したがって、BB遊技の終了時までサブ差枚数カウンタはクリアされ、BB終了後のATでは、差枚数の表示は「0」から開始される。

【0768】

20

また、サブ差枚数カウンタは、ベット数にかかわらず、当該遊技の差枚数を更新してもよいが、本実施形態では、所定の規定数で遊技が開始されたときに限り、当該遊技の差枚数を更新する。

ここで、メイン制御基板50の差数カウンタは、当該遊技のベット数にかかわらず更新される。

これに対し、本実施形態では、サブ差枚数カウンタを更新する条件は、ベット数（規定数）「3」であるときと定め、ベット数（規定数）「2」で遊技が開始されたときは、その遊技では差枚数を更新しない。

【0769】

次に、サブ差枚数カウンタ管理処理についてフローチャートを用いて説明する。

30

図56及び図57は、第11実施形態におけるサブ差枚数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。図57は、図56に続くフローチャートである。

図56のステップS531において、サブ制御基板80は、ATフラグがオンであるか否か（現在がAT中であるか否か）を判断する。ATフラグがオンであると判断したときはステップS533に進み、ATフラグがオンでないと判断したときはステップS532に進む。

【0770】

ステップS532では、サブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS533に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。すなわち、非AT中かつ引戻しフラグがオフであるときは、サブ差枚数カウンタの更新を行わない。

40

【0771】

次のステップS533では、サブ制御基板80は、メイン制御基板50からベットコマンドを受信したか否かを判断する。メイン制御基板50は、スタートスイッチ41が操作されて当該遊技のベット数が確定したときは、当該遊技のベット数を判別可能なベットコマンドをサブ制御基板80に送信する。このベットコマンドを受信したと判断したときはステップS534に進む。

【0772】

ステップS534では、受信したベットコマンドに基づいて、ベット数（規定数）が「3」であるか否かを判断する。ベット数が「3」であると判断したときはステップS53

50

5に進み、ベット数が「3」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。このように、本実施形態では、サブ差枚数カウンタが更新されるのはベット数「3」であるときに限られる。したがって、AT中や引戻し期間中であっても、ベット数が「3」以外のときは、当該遊技ではサブ差枚数カウンタを更新しない。なお、図51及び図52から明らかなように、メイン制御基板50側の差枚数カウンタは、当該遊技でのベット数（規定数）にかかわらず更新される。

【0773】

ステップS534からステップS535に進むと、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタからベット数（「3」）を減算する。次にステップS536に進み、サブ制御基板80は、払出しコマンドを受信したか否かを判断する。図41のメイン処理（M_MAIN）中、ステップS291で表示判定が行われた後、メイン制御基板50は、払出し数を判別可能な払出しコマンドをサブ制御基板80に送信する。

ステップS536で払出しコマンドを受信したと判断したときはステップS537に進み、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタに払出し数を加算する。

次のステップS538では、サブ制御基板80は、ATフラグがオンであるか否かを判断する。オンであると判断したときはステップS539に進み、オンでないと判断したときは、図57中、ステップS547に進む。

【0774】

ステップS539では、今回遊技でATフラグがオンとなったか否か（ATフラグの立ち上がりかオンか否か）を判断する。今回遊技でATフラグがオンになったと判断したときはステップS540に進み、今回遊技でATフラグがオンになっていない（ATフラグの立ち上がりかオフである）と判断したときはステップS543に進む。したがって、ステップS539からステップS543に進むのは、前回遊技以前からATのときである。

【0775】

ステップS540では、サブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS541に進み、オンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。たとえば、今回遊技でATフラグがオンとなり（ステップS539で「Yes」）、かつ引戻しフラグがオフであるとき（ステップS540で「No」、すなわち引戻し期間中でないとき）は、この時点でサブ差枚数カウンタは「0」であるから、サブ差枚数カウンタを更新する必要はないので、本フローチャートによる処理を終了する。

【0776】

ステップS540からステップS541に進むと、サブ制御基板80は、引戻しフラグをオフにする。次のステップS542では、サブ制御基板80は、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。ここで、ステップS539で「Yes」であり、かつステップS540で「Yes」のときは、引戻し期間中にATに当選した場合に相当する。したがって、この場合には、引戻しフラグをオフにし、かつ、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。

次にステップS543に進み、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタが上限値である「2414（D）」を超えているか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えていると判断したときはステップS546に進む。そして、ステップS546では、サブ差枚数カウンタをクリアする。このようになるのは、AT終了後の引戻し期間中に差枚数が増加し、サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えた場合に起こり得る。

【0777】

一方、ステップS543において、サブ差枚数カウンタが「2414（D）」を超えていないと判断したときはステップS544に進み、サブ制御基板80は、今回遊技でBBに対応する図柄組合せが停止表示したか否かを判断する。なお、BBに対応する図柄組合せが停止表示したときは、そのコマンドがメイン制御基板50から送信される。

このステップS544で「Yes」となるのは、引戻し期間中にAT付きBBに当選した場合である。なお、本フローチャートでは、BBに当選した遊技でBBに対応する図柄

10

20

30

40

50

組合せが停止表示されるものとする。

ＢＢに対応する図柄組合せが停止表示したと判断したときはステップＳ５４５に進み、ＢＢに対応する図柄組合せが停止表示していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【０７７８】

ステップＳ５４５では、サブ制御基板８０は、サブ差枚数カウンタが「２１６４（Ｄ）」を超えているか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「２１６４（Ｄ）」を超えていると判断したときはステップＳ５４６に進み、上述したようにサブ差枚数カウンタをクリアして本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、ステップＳ５４５でサブ差枚数カウンタが「２１６４（Ｄ）」を超えていないと判断したときは（サブ差枚数カウンタ値を維持して）本フローチャートによる処理を終了する。

10

【０７７９】

上述したように、本実施形態のＢＢ遊技が、図２６（第９実施形態）で示すように２５０枚を超える払出しで終了する場合、ＢＢ遊技開始時にサブ差枚数カウンタが「２１６４（Ｄ）」を超えているときは、ＢＢ遊技の最終遊技までに「２４１４（Ｄ）」（上限値）を超えることになる。そこで、このフローチャートの例では、ＢＢ遊技開始時（開始前）に、ＢＢ遊技中にサブ差枚数カウンタが上限値を超えるか否かを判断し、上限値を超えると判断したときは、ＢＢ遊技開始前にサブ差枚数カウンタをクリアするものである。そして、画像表示装置２３に画像表示される差枚数は、サブ差枚数カウンタに基づくものであるので、サブ差枚数カウンタがクリアされた後のＢＢ遊技では、差枚数自体を表示しないか、又は差枚数表示の表示に代えてたとえば「おめでとう」や「祝」等と表示する。

20

【０７８０】

ステップＳ５３８においてＡＴフラグがオンでないと判断され、図５７のステップＳ５４７に進むと、サブ制御基板８０は、今回遊技でＡＴフラグがオフとなったか否か（ＡＴフラグの立ち下がりがオンか否か、すなわち今回遊技でＡＴを終了したか否か）を判断する。今回遊技でＡＴフラグがオフになったと判断したときはステップＳ５４８に進み、今回遊技でＡＴフラグがオフになっていない（ＡＴフラグの立ち下がりがオフである）と判断したときはステップＳ５５１に進む。

【０７８１】

ステップＳ５４８では、サブ制御基板８０は、サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であるか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であると判断したときはステップＳ５４９に進む。これに対し、「２０００（Ｄ）」未満でないと判断したときはステップＳ５５７に進む。

30

【０７８２】

ステップＳ５４９では、サブ制御基板８０は、引戻しフラグをオンにする。次にステップＳ５５０に進み、サブ制御基板８０は、引戻し遊技回数カウンタに初期値「５０（Ｄ）」をセットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。

以上のステップＳ５４８～Ｓ５５０の処理により、ＡＴ終了時に、サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満であるときは、引戻しフラグをオンにして、引戻し遊技回数の初期値「５０（Ｄ）」をセットする。なお、引戻し遊技回数の初期値として「５０（Ｄ）」をセットするのは、５０遊技以内のＡＴ引戻しをＡＴの連チャン（サブ差枚数を次のＡＴに引き継ぐ条件）とするためである。したがって、引戻し遊技回数は、仕様に応じて、「５０（Ｄ）」に限らず、「３０（Ｄ）」や「１００（Ｄ）」等、種々設定することができる。

40

また、ＡＴ終了時に、サブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」以上であるときは、その後にＡＴを引き戻しても、引戻し後のＡＴ中にサブ差枚数カウンタが上限値を超えてしまう可能性が高いので、そのような場合には、引戻しフラグのセットを行わない。

【０７８３】

一方、ステップＳ５４８においてサブ差枚数カウンタが「２０００（Ｄ）」未満でないと判断してステップＳ５５７に進むと、サブ制御基板８０は、サブ差枚数カウンタをクリ

50

アする。そして本フローチャートによる処理を終了する。換言すると、A T終了時にサブ差枚数カウンタが「2000(D)」以上であるときは、その後にA Tに移行したとしても、サブ差枚数カウンタは、初期値「0」から開始する。

【0784】

また、ステップS547からステップS551に進むと、サブ制御基板80は、今回遊技がB B作動中(B B遊技中)であるか否かを判断する。なお、図35で示す作動状態フラグの情報は、メイン制御基板50からサブ制御基板80に送信される。

ステップS551においてB B作動中でないと判断したときはステップS552に進みサブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS553に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

10

【0785】

ステップS553では、引戻し遊技回数カウンタを「1」減算する。換言すれば、引戻し期間中において、B B作動中(B B遊技中)であるときは、引戻し遊技回数カウンタの更新(減算)処理を実行しない仕様である。なお、これに限らず、引戻し期間中のB B遊技中であっても引戻し遊技回数カウンタを減算してもよい。

次のステップS554では、サブ制御基板80は、引戻し遊技回数カウンタが「0」となったか否かを判断する。引戻し遊技回数カウンタが「0」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、引戻し遊技回数カウンタが「0」であると判断したときはステップS555に進む。

20

【0786】

ステップS555では、引戻しフラグをオフにする。次のステップS556では、引戻し遊技回数カウンタをクリアする。なお、ステップS554で「Yes」のときは、引戻し遊技回数カウンタが「0」になっているので、ステップS556における引戻し遊技回数カウンタのクリア処理を省略してもよい。ただし、後述するステップS560で「No」となったときは、ステップS556を経由して引戻し遊技回数カウンタをクリアする。

次にステップS557に進み、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタをクリアする。このように、引戻しフラグがオフ、引戻し遊技回数カウンタが「0」(クリア)のときは、サブ差枚数カウンタはクリアされ(「0」にされ)、その後はA Tが開始するまで「0」を維持する。

30

【0787】

ステップS551においてB B作動中であると判断され、ステップS558に進むと、サブ制御基板80は、今回遊技がB B作動中(B B遊技)の最終遊技であるか否かを判断する。B B遊技の最終遊技であるか否かの判断は、サブ制御基板80側で、B B遊技の開始時からの払出し数を算出して判断してもよく、あるいは、メイン制御基板50から送信されてくるコマンドに基づいて判断してもよい。

B B遊技の最終遊技であると判断したときはステップS559に進み、最終遊技でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【0788】

ステップS559では、サブ制御基板80は、引戻しフラグがオンであるか否かを判断する。引戻しフラグがオンであると判断したときはステップS560に進み、引戻しフラグがオンでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

40

ステップS560では、サブ制御基板80は、サブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であるか否かを判断する。サブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であると判断したときはステップS561に進み、引戻し遊技回数カウンタを「50(D)」に再セットする。そして本フローチャートによる処理を終了する。これにより、引戻しフラグがオンであるときにB B遊技を実行し、B B遊技の最終遊技でサブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満であるときは、再度、次回遊技から引戻し期間(50遊技)が新たに設定されることになる。すなわち、A T終了後に引戻し遊技回数が初期値「50」に設定され、その引戻し期間中にB B遊技を実行し、B B遊技の最終遊技で差枚数カウンタが「

50

2000(D)」未満であるときは、引戻し遊技回数が「50」に再設定される。

【0789】

一方、ステップS560においてサブ差枚数カウンタが「2000(D)」未満でないと判断したときは、ステップS555に進む。ステップS555以降では、引戻しフラグをオフにし、引戻し遊技回数カウンタをクリアし、サブ差枚数カウンタをクリアする。これにより、引戻し期間が終了する。このように、BB遊技の最終遊技では、引戻し期間中であるときはその時点でのサブ差枚数を判断し、サブ差枚数が「2000(D)」以上であるときは、引戻し期間を終了する。

【0790】

以上のサブ差枚数カウンタ管理では、ベットコマンドを受信したタイミングでサブ差枚数カウンタを更新する。すなわち、全リール31の停止前にサブ差枚数を更新する。これに対し、差数カウンタは、遊技終了チェック処理の有利区間カウンタ管理で実行されるので、ベット数の減算についても全リール31の停止後に実行される。

そこで、サブ差枚数カウンタについても、差数カウンタと同様に、全リール31の停止後に、ベット数の減算と、払出し数の加算とを実行してもよい。

【0791】

また、サブ差枚数カウンタは、遊技終了時の差枚数がマイナスとなっても（桁下がりが生じて）、その値（桁下がりした値）を記憶する。しかし、これに限らず、差数カウンタと同様に、遊技終了時にサブ差枚数カウンタがマイナスであるとき（桁下がりが発生しているとき）は、「0」に補正してもよい。

さらにまた、サブ差枚数カウンタがマイナスとなる場合がある仕様であっても、画像表示装置23には、差枚数「0」と表示する。

【0792】

この場合には、以下のように処理することが挙げられる。

サブ差枚数カウンタは、上述したように、2バイトカウンタであり、その上限値は、「2414(D)」すなわち「096E(H)」である。したがって、最上位桁の値は「0(H)」である。そこで、最上位桁の値が「0(H)」であるか否かを判断することにより、桁下がりが生じているか否かを判断することができる。そして、桁下がりが生じている（最上位桁の値が「0(H)」でない）と判断したときは、画像表示装置23に表示する差枚数を「0」とすることが挙げられる。

【0793】

また、図56及び図57の例では、BBを例に挙げているが、これに限らず、サブボーナス（ボーナス(BB)のように見せるAT)であっても同様に適用することができる。サブボーナスは、遊技回数や払出し枚数又は差枚数を終了条件に設定しているものである。この場合には、ステップS544では、サブボーナス図柄が停止表示したか否かを判断する。また、ステップS551では、サブボーナス遊技中であるか否かを判断する。さらにまた、ステップS558では、サブボーナス遊技の最終遊技であるか否かを判断する。

【0794】

<第12実施形態>

続いて、第12実施形態について説明する。第12実施形態は、所定の条件を満たしたときに、遊技開始前に、規定数（ベット数）を指示するものである。

なお、押し順指示情報の表示は、指示機能の作動（指示機能に係る処理）であるが、ここで、「指示機能」とは、入賞を容易にする装置である。したがって、規定数の指示は、指示機能の作動（指示機能に係る処理）ではない。ただし、これに限らず、規定数の指示を、指示機能に係る処理の1つと定義してもよい。

【0795】

図58は、第12実施形態における役物条件装置、RTごとの規定数、当選置数を示す図である。

図58(A)に示すように、役物条件装置（特別役）としては、BB1及びBB2を備える。BB1に当選し、BB1に対応する図柄組合せが停止すると、BB1遊技に移行す

10

20

30

40

50

る。B B 1 遊技は、1 0 0 枚を超える払出しで終了する。B B 1 遊技の終了後は、非 R T に移行する。

また、B B 2 に当選し、B B 2 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 2 遊技に移行する。B B 2 遊技は、3 0 枚を超える払出しで終了する。B B 2 遊技の終了後は、非 R T に移行する。

【0 7 9 6】

図 5 8 (B) に示すように、R T としては、非 R T、B B 1 内部中、B B 2 内部中、B B 1 作動中、B B 2 作動中を備える。

非 R T は、B B 1 又は B B 2 のいずれかが当選するまで継続する。非 R T において B B 1 に当選すると B B 1 内部中に移行し、B B 2 に当選すると B B 2 内部中に移行する。

B B 1 内部中は、B B 1 に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。B B 1 内部中において B B 1 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 1 作動中すなわち B B 1 遊技に移行する。同様に、B B 2 内部中は、B B 2 に対応する図柄組合せが停止表示するまで継続する。B B 2 内部中において B B 2 に対応する図柄組合せが停止すると、B B 2 作動中すなわち B B 2 遊技に移行する。

なお、当選を持ち越すことができる特別役は、1 つに限られる。したがって、B B 1 内部中であるときは B B 2 は当選しない。同様に、B B 2 内部中であるときは B B 1 には当選しない。

【0 7 9 7】

図 5 8 (B) に示すように、B B 1 作動中及び B B 2 作動中（役物作動時）は、規定数は「3」に限られる。ベット数「1」又は「2」では遊技を開始することができない。

一方、役物非作動時である非 R T、B B 1 内部中、B B 2 内部中の規定数は、「2」又は「3」である。これにより、規定数「2」又は「3」のいずれかであれば遊技を開始可能である。

図 5 8 (C) において、内部抽選置数は、分母が「6 5 5 3 6」であるときの置数を示している。たとえば非 R T における当選番号「1」（通常リプレイ）の当選確率は、「9 0 0 0 / 6 5 5 3 6」となる。また、有利区間抽選置数は、分母が「1 6 3 8 4」であるときの置数を示している。したがって、有利区間抽選置数が「1 6 3 8 4」であるときは、「1 6 3 8 4 / 1 6 3 8 4」の確率で有利区間に当選することを意味する。

また、図 5 8 (C) に示すように、非 R T において、規定数「2」では B B 2 が抽選されるが B B 1 は抽選されない。反対に、規定数「3」では B B 1 が抽選されるが B B 2 は抽選されない。

【0 7 9 8】

さらにまた、図 5 8 (C) に示すように、非 R T の規定数「3」、又は B B 2 内部中の規定数「3」のときに、有利区間の抽選が可能となっている。そして、有利区間の抽選では、役の非当選時以外は、必ず有利区間に当選するように設定されている。したがって、第 1 2 実施形態では、遊技区間を、ほぼ有利区間とすることが可能である。換言すれば、第 1 2 実施形態は、上述した「7 P」タイプの仕様である。

【0 7 9 9】

第 1 2 実施形態では、B B 2 内部中かつ規定数「3」で遊技を進行することを想定している。そして、B B 2 内部中で A T を抽選し、A T に当選したときは A T を実行する。さらに、当選を持ち越している B B 2 は入賞させないことを想定している。

たとえば、現時点で非 R T である場合には、非 R T から B B 2 内部中に移行する（非 R T において B B 2 に当選する）必要がある。非 R T において B B 2 に当選するためには、規定数「2」で遊技を行う必要がある。

したがって、現時点で非 R T である場合には、規定数「2」で遊技を行って B B 2 に当選させ、次回遊技から B B 2 内部中に移行させる。さらに、B B 2 内部中において有利区間の抽選を受けるのは、規定数「3」のときであるから、B B 2 内部中では規定数「3」で遊技を進行する。

【0 8 0 0】

また、規定数「2」で当選したBB2は、規定数「2」でなければその図柄組合せを停止表示させることができない。同様に、規定数「3」で当選したBB1は、規定数「3」でなければその図柄組合せを有効ラインに停止表示させることができない。

このため、非RTにおいて規定数「2」でBB2に当選し、BB2内部中に移行し、規定数「3」で遊技を進行しているときは、役の非当選時であっても、BB2に対応する図柄組合せが有効ラインに停止表示することはない。

このように、第12実施形態では、当選した特別役に対応する図柄組合せを停止させて特別遊技に移行し、その特別遊技でメダルを増加させる仕様ではなく、特別役は、当選を持ち越すためのもの、換言すれば、BB内部中を作り出すためのものである。

【0801】

図58(C)に示すように、非RTでは、約「1/5」の確率でBB2に当選することができるので、非RTから早期にBB2内部中に移行することができる。

また、BB2内部中では、小役又はリプレイに当選したときに、100%の確率で有利区間に当選する。したがって、BB2内部中では、ほとんどの遊技期間が有利区間となる。なお、有利区間の当選確率を100%未満に設定することも、もちろん可能である。

【0802】

また、指示機能を作動させる（指示機能に係る処理を実行する）ことができるのは、一の規定数、特に本実施形態では規定数「3」で遊技が行われたときに限られる。したがって、BB2内部中の有利区間中にATに当選し、ATが実行された場合において、規定数「3」で遊技を開始して押し順ベルに当選したときは、指示機能を作動させることにより、獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示される。これに対し、AT中に規定数（ベット数）「2」で遊技を開始したときは、押し順ベルに当選したときであっても、指示機能を作動させないようにする。

【0803】

また、第11実施形態と同様に、AT中に規定数「2」で遊技が行われたときであっても、当該遊技におけるベット数及び払出し数に基づいて差数カウンタを更新し、かつ、有利区間クリアカウンタを更新する。しかし、AT遊技回数カウンタ（差枚数管理型ATの場合には、AT差枚数カウンタ）については更新しない。一方、AT中に規定数「3」で遊技が行われたときは、差数カウンタ、有利区間クリアカウンタ、及びAT遊技回数カウンタ（差枚数管理型ATの場合には、AT差枚数カウンタ）のすべてについて更新する。

また、いずれの規定数であっても、RTについては、移行条件を満たしたとき（移行条件を満たす図柄組合せが停止表示したとき）は必ず移行する。一方、メイン遊技状態（通常、CZ、AT等）については、いずれの規定数であっても移行可能に設定してもよく、あるいは、一の規定数（たとえば「3」）で遊技が行われたときのみ移行可能に設定してもよい。

【0804】

BB2内部中において、遊技者の操作ミスにより規定数「2」で遊技を開始し、当該遊技で役の非当選となったときは、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せが停止表示可能となる。これに対し、遊技者の操作ミスにより規定数「2」で遊技を開始し、当該遊技でいずれかの役の当選となったときは、当該遊技で当選した役の入賞が優先されるので、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せは停止表示しない。ただし、当該遊技でリプレイに当選したときは、次回遊技もベット数「2」で遊技を行うことになるので、その次回遊技でも、当選を持ち越しているBB2に対応する図柄組合せが停止表示する可能性がある。

【0805】

仮に、BB2内部中かつATにおいて規定数「2」で遊技を開始し、BB2に対応する図柄組合せが停止表示したときは、BB2遊技を開始する。そして、BB2遊技を終了すると、非RT(AT)に移行する。そして、この非RTでは、規定数「2」に対応する情報を獲得数表示LED78に表示し、遊技者に対し、規定数「2」で遊技を行うべきことを報知する（規定数の指示）。規定数「2」で遊技を行わせ、BB2に当選させ、BB2

10

20

30

40

50

内部中に移行させるためである。したがって、A Tかつ非R Tでは、B B 2に当選するまで規定数「2」を指示する。

【0806】

上述したように、獲得数表示L E D 7 8に、規定数「2」に対応する情報を表示する場合には、「0 A」と表示する。なお、規定数「2」の指示は、「0 A」に限られることなく、払出し数、設定変更中表示「8 8」、エラー番号、及び押し順指示情報のいずれとも混同しなければ、他の表示であってもよい。たとえば、獲得数表示L E D 7 8に表示される最大メダル枚数は「1 5」であるから、規定数「2」に対応する情報として、たとえば「2 2」と表示してもよい。

【0807】

また、本実施形態では、規定数を指示するのはA T中に限られ、非A T中は、規定数を指示しない。たとえばB B 2遊技の終了後、非R Tに移行した場合において、その時点でA Tでないときは、規定数を指示しない。したがって、この場合には、遊技者の判断で、自ら規定数「2」で遊技を行い、B B 2内部中に移行させる必要がある。

なお、図58に示すように、非R Tかつ非有利区間の場合において、規定数「3」で遊技を行った場合に、小役又はリプレイに当選すれば、有利区間にも当選する。そして、非R Tかつ有利区間となったときは、（非A Tであっても）規定数「2」を指示してもよい。

さらに、上記に限らず、非R Tに移行したときは、A T／非A T、有利区間／非有利区間を問わず、規定数「2」を指示するようにしてもよい。

【0808】

また、非R Tにおいて、遊技者がベット数を「2」にしたときは規定数を指示せず、遊技者がベット数を「3」にしたときは、規定数を指示してもよい。図41のメイン処理において、ステップS 2 7 6のメダル管理処理でベット数が判断されるが、ここで、現時点のベット数が「2」であると判断されたときは規定数「2」を指示せず（獲得数データのクリア処理を実行し）、現時点でのベット数が「3」であるときは規定数「2」を指示する（獲得数データとして、指示規定数表示データを記憶する）ことが挙げられる。

【0809】

また、B B 2遊技を終了して非R Tに移行する際、B B 2遊技の最終遊技の終了時に、ウェイト処理を実行する場合がある。このウェイト処理中は、遊技の進行（図41に示すメイン処理の進行）ができない。このため、ウェイト処理が終了した後に、次回遊技（非R T）の遊技開始セット処理に移行し、そこで規定数が指示される。

【0810】

A T中の非R Tにおいて、規定数「2」の指示は、B B 2に当選するまで継続する。したがって、1遊技で終了する場合もあれば、複数回の遊技で行われる場合もある。

また、図58（C）に示すように、非R Tにおいて規定数「2」で遊技を行ったときは、リプレイ（通常リプレイ、スイカリプレイ、チェリーリプレイ）に当選する場合がある。規定数「2」で遊技を行った結果、リプレイに当選したときは、次回遊技において規定数「2」を指示するか否かは任意である。非R TかつA Tでは、B B 2に当選するまでは、リプレイに対応する図柄組合せが停止したか否かにかかわらず、遊技開始前に、規定数「2」を指示してもよい。あるいは、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、その次回遊技（再遊技）では、遊技者は、規定数（ベット数）を任意に選択できないので、その遊技では規定数を指示しないようにしてもよい。

【0811】

このことは、たとえば非R TかつA Tにおいて、規定数「3」で遊技を行った結果、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときも同様である。その次回遊技（再遊技）では、遊技者は、規定数（ベット数）を任意に選択できないので、この場合にも規定数を指示しないようにしてもよい。あるいは、その遊技でのベット数は選択できないとしても、注意喚起を目的として、規定数「2」を指示してもよい。

非R TかつA Tにおいて、規定数「2」で遊技が行われ、B B 2に当選し、次回遊技からB B 2内部中に移行したときは、その後は、再度、非R Tに移行しない限り、規定数の

10

20

30

40

50

指示は行わない。

【0812】

また、規定数を指示するタイミングは、すべてのリール31の停止後、かつ、小役の入賞に基づく払出しがあるときは払出し処理の終了後であって、次回遊技のスタートスイッチ41が操作される前（たとえば、メダルのベットが可能となる前（ベット受け前））である。したがって、BB2遊技の最終遊技で小役の入賞に基づく払出しがあった後、次回遊技（非RT）の遊技開始前に、規定数「2」を指示する。図42（第11実施形態）で示したように、遊技開始セット処理（MS_GAME_SET）のステップS321において、メイン制御基板50は、当該遊技が非RTかつATであるときは、規定数の指示条件を満たすと判断する。

10

【0813】

そして、図42のステップS321において規定数の指示条件を満たすと判断したときは、ステップS322に進んで、獲得数データに、指示規定数「2」に対応する指示規定数表示データとして、「0B(H)」を記憶する。

これにより、その後のLED表示制御（図55）において、デジット3a（獲得数表示LED78の上位桁）を点灯させるタイミングでは、指示規定数表示データ「0B(H)」のうち、ステップS511で上位桁用オフセット「0(H)」が取得され、ステップS514においてLEDセグメントテーブル2に基づいて「0」を表示するセグメントデータが取得される。このセグメントデータがステップS520において出力ポート3から出力されることにより、デジット3a（獲得数表示LED78の上位桁）に「0」と表示される。

20

【0814】

また、デジット4a（獲得数表示LED78の下位桁）を点灯させるタイミングでは、指示規定数表示データ「0B(H)」のうち、ステップS513で下位桁用オフセット「B(H)」が取得され、ステップS514においてLEDセグメントテーブル2に基づいて「A」を表示するセグメントデータが取得される。このセグメントデータがステップS520において出力ポート3から出力されることにより、デジット4a（獲得数表示LED78の下位桁）に「A」と表示される。

【0815】

図41のメイン処理（M_MAIN）において、ステップS272の遊技開始セット処理は、ベットが可能となる前、かつスタートスイッチ41が操作される前の処理であるので、ベットが可能となる前、かつスタートスイッチ41が操作される前に、指示規定数が表示される。

30

さらに、図42に示すように、ステップS322で獲得数データとして指示規定数表示データを記憶した後、ステップS325において自動ベット数データがセットされる。したがって、リプレイ入賞時の次回遊技で規定数を指示するときは、自動ベットされる前に規定数が指示される。これにより、遊技者に対し、いち早く規定数を指示することができる。

また、図41中、ステップS278でスタートスイッチ41の操作を検知すると、ステップS280において獲得数データ（指示規定数表示データ）がクリアされる。これにより、ステップS280以降の割込み処理においては、獲得数表示LED78には「00」と表示される。

40

【0816】

ここで、獲得数表示LED78に、指示規定数「2」に対応する情報「0A」が表示され、規定数「2」で遊技が行われたときは、AT中であっても、指示機能は作動しない。すなわち、当該遊技で押し順ベルに当選したときであっても、獲得数表示LED78に押し順指示情報は表示されない。本実施形態において、指示機能に係る処理は、規定数「3」のときに限られるためである。したがって、獲得数表示LED78に指示規定数「2」に対応する情報「0A」が表示された後、スタートスイッチ41が操作されたときは、少なくとも全リール31の停止時までは、獲得数表示LED78の表示は「00」である。

50

【0817】

これに対し、ATかつ非RTにおいて、獲得数表示LED78に指示規定数「2」に対応する情報「0A」が表示されたが、規定数「3」で遊技が行われ、押し順ベルに当選したときは、押し順指示情報（たとえば「=1」）を獲得数表示LED78に表示する。この処理は、図41中、ステップS284で実行される。したがって、この場合の獲得数表示LED78は、遊技開始前に指示規定数「2」に対応する情報「0A」を表示し、（規定数「3」で）スタートスイッチ41が操作されると、「00」を表示した後、押し順ベルに当選すると押し順指示情報（たとえば「=1」）を表示する。

【0818】

また、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示したときは、図41中、ステップS290（全リール停止後）にクリアされる。なお、獲得数データは、スタートスイッチ41の操作後のステップS280においてクリアされているので、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示しない遊技では、ステップS290の処理をとばしてもよい。

そして、小役が入賞し、ステップS294において入賞によるメダル払出し処理が実行されると、獲得数データが「1」ずつ加算されていくので、それに伴って獲得数表示LED78には払出し数が表示される。

【0819】

そして、次回遊技のステップS272における遊技開始セット処理に進むと、上述したように、規定数を指示する条件を満たすときは、獲得数表示LED78に指示規定数に対応する情報を表示する。なお、指示規定数に対応する情報を表示するときは、指示規定数表示データを獲得数データとして記憶するが、この時点で、獲得数データとして前回遊技の払出し数データが記憶されている場合があるので、指示規定数に対応する情報を記憶する前に、獲得数データのクリア処理を実行してもよい。たとえば図42中、ステップS311の前に、獲得数データのクリア処理を実行することが挙げられる。

【0820】

なお、ATかつ非RTにおいて、規定数「2」が指示されたにもかかわらず、それを無視して規定数「3」で遊技を実行し、BB1に当選させ、BB1内部中に移行し、さらにはBB1遊技を実行することが考えられる。

このような行為を抑制するためには、たとえばBB1内部中では指示機能に係る処理を実行しないことが挙げられる。また、BB1遊技は、出玉率が「1」未満となるように設定し、BB1遊技でメダルを増加させることができないようにすることが挙げられる。

なお、どの規定数で遊技を行うかは遊技者の自由であるから、ATかつ非RTにおいて規定数「2」が指示された遊技において、規定数「3」で遊技を行ったとしても、遊技者にペナルティが課されることはない。

【0821】

なお、上記例では、規定数を指示する場合には、獲得数表示LED78に（メイン制御基板50側で）指示規定数を表示する例を示したが、これに限らず、指示規定数を獲得数表示LED78に表示することに加えて、液晶表示装置23等に（サブ制御基板80側で）指示規定数を表示してもよい。

ここで、液晶表示装置23等に指示規定数を表示する場合の表示開始タイミングは、獲得数表示LED78に指示規定数を表示する表示開始タイミングとほぼ同一（遊技開始前）に設定することが挙げられる。

さらに、液晶表示装置23等に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングは、獲得数表示LED78に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングと同一でもよく、異なってもよい。

液晶表示装置23等に指示規定数を表示した後の表示終了タイミングとしては、

- (1) スタートスイッチ41の操作時
- (2) 全リール31の停止時
- (3) 規定数「2」の遊技でのスタートスイッチ41の操作時
- (4) 規定数「2」の遊技での全リール31の停止時

(5) 規定数「2」の遊技でBB2に当選した後

(6) 規定数「2」の遊技かつBB2に当選した遊技での全リール31の停止時
等が挙げられる。

また、専用の表示器に指示規定数を表示している場合には、画像表示装置23等に、複数回の遊技をまたいで指示規定数を画像表示し続けることも可能である。

【0822】

＜第13実施形態＞

上記各実施形態では、リール31及びストップスイッチ42の数は、それぞれ3個である。

これに対し、第13実施形態では、リール31及びストップスイッチ42の数をそれぞれ4個としたものである。

図59は、第13実施形態におけるリール31(31A～31D)、ストップスイッチ42(42A～42D)を含む構成の概要を示す正面図、平面図、及び右側面図である。正面図では、リール31A～31Dがフロントドア12の前面によって遮られずに見えるように図示している。また、平面図では、フロントドア12の前面より後方に位置するリール31が見えるように図示している。また、右側面図では、メダル投入口47の図示を省略している。

【0823】

図59に示すように、フロントドア12の前面には、コントロールパネル12cを備え、このコントロールパネル12c上に、操作ボタン24、及びメダル投入口47が配置されている。メダル投入口47は、図2で図示したものと同一のものとする。また、操作ボタン24は、図1では図示していないが、サブ制御基板80と電氣的に接続され、サブ制御基板80と双方向通信が可能となっている。たとえば、操作ボタン24は、少なくとも一部が点灯可能に形成されており、サブ制御基板80の制御により、操作ボタン24の点灯態様を制御することができる。また、操作ボタン24が操作されると、その信号がサブ制御基板80に入力される。

そして、フロントドア12のコントロールパネル12cより下方に、スタートスイッチ41、及び4個のストップスイッチ42A～42Dが配置されている。

【0824】

図59の正面図において、4つのリール31A～31Dの中間点を通る鉛直方向のラインをラインL1(中心線)とする。ラインL1は、リール31Bと31Cとの中間位置にある。そして、リール31Aと31Bとの間、リール31Bと31Cとの間、リール31Cと31Dとの間は、すべてW1(均一)である。したがって、リール31A及び31Bと、リール31C及び31Dは、ラインL1に対して対称位置に配置されている。

また、4個のストップスイッチ42A～42Dについても、ストップスイッチ42Aと42Bとの間、ストップスイッチ42Bと42Cとの間、ストップスイッチ42Cと42Dとの間は、すべてW2(均一)である。そして、ストップスイッチ42Bと42Cとの中間位置を、ラインL1が通るように配置されている。

【0825】

また、ストップスイッチ42間の隙間W2は、隙間W1と同一でもよく($W2 = W1$)、隙間W1より大きくてもよく($W2 > W1$)、あるいは隙間W1より小さくてもよい($W2 < W1$)。

さらにまた、正面図において、一番左側のリール31Aの左端を通る鉛直方向のラインをラインL2とし、一番右側のリール31Dの右端を通る鉛直方向のラインをラインL3とする。この場合、一番左側のストップスイッチ42Aは、ラインL2より右側(中央寄り)に配置されており、一番右側のストップスイッチ42Dは、ラインL3より左側(中央寄り)に配置されている。

【0826】

さらに、正面図において、リール31の間隔(中心間距離)をW3とすると、リール31Aと31Bとの間、リール31Bと31Cとの間、及びリール31Cと31Dとの間は

10

20

30

40

50

すべてW3（一定）である。

また、ストップスイッチ42の間隔（中心間距離）をW4とすると、ストップスイッチ42Aと42Bとの間、ストップスイッチ42Bと42Cとの間、及びストップスイッチ42Cと42Dとの間は、すべてW4（一定）である。

【0827】

さらに、図59の正面図に示すように、スタートスイッチ41の先端の球状体（操作部分）の一部がラインL2と交差するように配置されている。ただし、これに限らず、スタートスイッチ41の先端の球状体（操作部分）を、ラインL2と交差することなくラインL2の左側（外寄り）に配置したり、ラインL2と交差することなくラインL2の右側（中央寄り）に配置してもよい。

また、正面図において、メダル投入口47とラインL4とが交差するようにメダル投入口47を配置している。ただし、これに限らず、たとえばラインL4と交差しないようにラインL4より右側（外寄り）にメダル投入口47を配置してもよい。あるいは、ラインL4より左側（中央寄り）にメダル投入口47を配置してもよい。

【0828】

操作ボタン24は、横長に形成されており、操作ボタン24の左端と接するラインをラインL4とし、操作ボタン24の右端と接するラインをラインL5とする。

この場合、正面図において、一番左側のストップスイッチ42Aの一部がラインL4と交差するようにストップスイッチ42Aが配置されている。さらに、一番右側のストップスイッチ42Dの一部がラインL5と交差するようにストップスイッチ42Dが配置されている。

【0829】

また、平面図に示すように、コントロールパネル12cにはインデックス12dが形成されている。インデックス12dは、刻印、印刷等から形成されており、図59の例では、ストップスイッチ42側を向く矢印の形をしている。さらに、左側のインデックス12dは、ストップスイッチ42Aの中心線上に配置されている（当該中心線から多少ずれていても差し支えない）。また、右側のインデックス12dは、ストップスイッチ42Dの中心線上に配置されている（当該中心線から多少ずれていても差し支えない）。

【0830】

以上の配置により、遊技者は、操作ボタン24の左端を目安として一番左側のストップスイッチ42Aを操作することができる。同様に、操作ボタン24の右端を目安として一番右側のストップスイッチ42Dを操作することができる。

あるいは、遊技者は、左側のインデックス12dを目安としてストップスイッチ42Aを操作することができる。同様に、右側のインデックス12dを目安としてストップスイッチ42Dを操作することができる。

【0831】

リール31及びストップスイッチ42が3個であるときは、図58（第12実施形態）で示したように、最大で「3!=6」択の押し順を設けることができる。これに対し、リール31及びストップスイッチ42が4個であるときは、最大で「4!=24」択の押し順を設けることができる。

そして、ストップスイッチ42の押し順の数が多いほど、非AT中におけるベース（役物非作動時かつ非AT中において、イン枚数100枚あたりのアウト枚数を指す。たとえばイン枚数100枚に対してアウト枚数50枚の場合は、ベース50となる。）を下げるることができる。

【0832】

リール31及びストップスイッチ42の個数を4個としたとき、抽選される押し順ベルとしては、1234ベル（ストップスイッチ42A→42B→42C→42Dが正解押し順を指す。）、1243ベル、・・・、4312ベル、4321ベルの24種類とすることができる。そして、図58に示すように、各押し順ベルの当選置数を同一とすれば、各押し順ベルの当選置数を「1500」に設定することが挙げられる。このように、各押し

10

20

30

40

50

順ベルの当選置数を「1 / 4」にすることができるので、それだけ、押し順ベル当選時に、遊技者が操作した押し順が正解押し順と一致する確率を低くすることができる。

【0833】

ここで、リール31及びストップスイッチ42の個数が3個であるときは、AT中において、「123」や、「左中右」と画像表示することができる。このため、正解押し順を直感的に理解しやすい。

これに対し、リール31及びストップスイッチ42の個数が4個であるときに、AT中に、どのように正解押し順を報知するかについては、以下の方法が挙げられる。

【0834】

たとえば第1の方法として、ストップスイッチ42A、42B、42C、42Dを、それぞれ「1」、「2」、「3」、「4」とし、操作すべきストップスイッチ42の順序を報知することが挙げられる。たとえば、ストップスイッチ42の押し順が、ストップスイッチ42C、42D、42A、42Bの順であるときは、「3412」と報知する（画像表示、音声による表示、ランプの色による報知の少なくとも1つとする）ことが挙げられる。あるいは、ストップスイッチ42A、42B、42C、42Dを、それぞれ「A」、「B」、「C」、「D」とし、上記の例でいえば、「CDAB」と報知することが挙げられる。

【0835】

また第2の方法として、リール31の下地、及び／又はストップスイッチ42に対し、識別するための色を付すことが挙げられる。

たとえば、リール31Aの下地及び／又はストップスイッチ42Aの色を白色とし、リール31Bの下地及び／又はストップスイッチ42Bの色を青色とし、リール31Cの下地及び／又はストップスイッチ42Cの色を黄色とし、リール31Dの下地及び／又はストップスイッチ42Dの色を赤色とする（それぞれ異なる色とする）。そして、上記の例でいえば、「3412」という報知に代えて、「黄赤白青」と報知する（画像表示、音声による表示、ランプの色による報知の少なくとも1つとする）ことが挙げられる。

【0836】

さらにまた、第3の方法として、1番目から4番目に操作すべきストップスイッチ42のうち、4番目（最後）に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像を暗く表示する（又は隠蔽する）ことが挙げられる。この場合、「1番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさ>2番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさ≥3番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさ≥4番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさ」に設定することが挙げられる。

そして、1番目（最初）のストップスイッチ42が操作されたときは、1番目のストップスイッチ42に対応する画像を暗くし（又は隠蔽し）、かつ、4番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさを、3番目に操作すべきストップスイッチ42に対応する画像の明るさと同程度にすることが挙げられる。

たとえば、上記の例のように「3412」の押し順を画像報知するときは、最初に「3●12」と画像表示する。なお、「●」は、「4」番目の押し順に相当する画像であって、「4」の文字が全く見えないように暗くしても（隠蔽しても）よく、あるいは、「4」の文字が識別可能な程度に薄暗くしてもよい。

【0837】

「3●12」と画像表示すると、6択時と同様の画像表示となるので、遊技者は、直感的に押し順を理解しやすくなる。そして、1番目のストップスイッチ42Cが操作されたときは、以下の1)～3)のいずれかを実行することが挙げられる。

1) 操作済みのストップスイッチ42Cに対応する「1」を「●」の表示に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「34●2」と画像表示する。

2) 操作済みのストップスイッチ42Cに対応する「1」を「ー」や「○」等の表示に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「34ー2」や「34○2」と

10

20

30

40

50

画像表示する。

3) 操作済みのストップスイッチ42Cに対応する「1」をブランク(画像無し)に変え、それまでの「●」を「4」に変える。具体的には、「34*2」(「*」は、ブランクを意味する。)と画像表示する。

【0838】

また、第二停止後も上記と同様に、「34●●」、「34--」、「34○○」、「34**」と画像表示することが挙げられる。

さらに、第三停止後は、「●4●●」、「-4--」、「○4○○」、「*4**」と画像表示することが挙げられる。

あるいは、第三停止後は、押し順の画像自体を消去することが挙げられる。

なお、上述した第1の方法のように、すべての押し順を「4312」と画像表示した場合であっても、ストップスイッチ42が操作された後は、操作されたストップスイッチ42に対応する画像を、上記1)~3)のように消去すれば、操作済みのストップスイッチ42が理解しやすくなり、好ましい。具体的には、「4312」と画像表示した後、「43●2」(ストップスイッチ42C操作後)→「43●●」(ストップスイッチ42D操作後)→「4●●●」(ストップスイッチ42B操作後)と画像表示する(「●」は、上記のように「○」、「-」、「*」でもよい)ことが挙げられる。

【0839】

さらにまた、第4の方法として、四字熟語を用いて押し順を報知することが挙げられる。たとえば、四字熟語の1つとして「春夏秋冬」を使用して押し順を報知する場合、正解押し順は、「春→夏→秋→冬」の順とする。

そして、押し順が上記のように「3412」であるときは、上記第1の方法のように、「秋冬春夏」と報知(画像表示、音声による表示)を行うことが挙げられる。

あるいは、上記第3の方法のように、第一停止前は「秋●春夏」と画像表示し、第一停止後、「秋冬●夏」と画像表示することが挙げられる。

なお、第1の方法~第4の方法のいずれにおいても、途中で押し順ミスが生じたときは、押し順の画像をそのまま表示し続けてもよく、あるいは、押し順ミスが生じた時点で画像を消去してもよい。

【0840】

なお、第13実施形態において、上記のように24択の押し順ベルを設けるときは、押し順指示番号及び押し順指示情報は、24種類設けられる。たとえば押し順指示情報を、「A1」~「A9」、「AA」、「AC」、「AF」、「F1」~「F9」、「FA」、「FC」、「FF」とすれば、24種類を設けることができる。

【0841】

以上、本発明の第11~第13実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

A. 第11実施形態

(1) 非有利区間では、役抽選結果が対象抽選結果となったときのみ、有利区間の抽選を行った。このように設定したのは、上述したように、役抽選結果が非当選であったとき(内部抽せんの結果、条件装置が作動しないとき)は、有利区間に係る処理である有利区間移行抽選を行わないことが好ましいと考えたためである。したがって、必ずしもこのように設定しなければならないというわけではなく、役の非当選時に有利区間移行抽選を実行してもよい。

【0842】

(2) 第11実施形態では、有利区間移行抽選の後、AT抽選処理を実行した。ここで、必ず有利区間に決定される役抽選結果(当選番号)を設け、当該役抽選結果となったときは、有利区間移行抽選を実行せずに、有利区間移行処理(図45)を実行してもよい。同様に、必ずATに決定される役抽選結果(当選番号)を設け、当該役抽選結果となったときは、AT抽選を実行せずに、ATセット処理(図46中、ステップS363及びS364)を実行してもよい。

さらに、必ず有利区間かつA Tに決定される役抽選結果（当選番号）を設け、当該役抽選結果となったときは、有利区間移行抽選やA T抽選処理を実行せずに、有利区間移行処理かつA Tセット処理を実行してもよい。

また、有利区間移行抽選に当選しない役抽選結果（当選番号）を設けた場合において、当該役抽選結果となったときであっても有利区間移行抽選を実行してもよい。この場合には、有利区間の当選置数を「0」に設定すればよい。

【0843】

（3）A Tに当選したときは、A Tの初期遊技回数を決定し、その遊技回数をA T遊技回数カウンタに記憶し、A T遊技回数カウンタが「0」となったときは、A Tを終了した。しかし、A Tは、このようなゲーム数管理型A Tに限らず、差枚数管理型A Tであってもよい。差枚数管理型A Tの場合には、A T当選時に、獲得可能な差枚数の初期値を決定し、A T差枚数カウンタ（差数カウンタとは異なる）に記憶する。そして、払出しがあるごとにA T差枚数カウンタから差枚数を減算し、A T差枚数カウンタが「0」となったときはA Tを終了する。

このような差枚数管理型A Tの場合にも、一の規定数（たとえば「3」）であるときにはA T差枚数カウンタを減算するが、他の規定数（たとえば「2」）であるときはA T差枚数カウンタを減算しない。

【0844】

（4）図39の設定変更処理（M_RANK_SET）では、初期化処理を実行した後に設定変更が可能な状態とした。このため、電源断前に有利区間表示LED77が点灯していた場合において、設定変更処理に移行したときは、設定変更が可能な状態となる前に有利区間表示LED77が消灯する。しかし、これに限らず、設定変更が可能な状態を終了し（図39中、ステップS242で「Yes」となった後）、メイン処理に移行する前（ステップS248の前）に、有利区間表示LEDフラグのクリア（初期化）処理を実行してもよい。このようにすれば、設定値が確定した後に有利区間表示LED77が消灯するように制御することが可能となる。

【0845】

（5）有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタは、それぞれ1個ずつ設けた。しかし、これに限らず、有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタ（重要なカウンタ）を2個設け、整合性を確認するようにしてもよい。

たとえば、有利区間クリアカウンタとして、第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとを設ける。有利区間中は、遊技の消化ごとに、第1有利区間クリアカウンタ及び第2有利区間クリアカウンタの双方を更新する。また、たとえば図51及び図52中、ステップS424の判断では、第1有利区間クリアカウンタについて判断する。第1有利区間クリアカウンタが「0」とであると判断されたときは、第2有利区間クリアカウンタの値が「0」とであるか否か、あるいは第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとが同一値であるか否かを判断する。「0」とである又は同一値であると判断したときは、ステップS435に進む。

【0846】

差数カウンタについても上記と同様である。

差数カウンタとして、第1差数カウンタと第2差数カウンタとを設ける。そして、遊技の消化ごとに、第1差数カウンタ及び第2差数カウンタの双方を更新する。また、たとえば図51及び図52中、ステップS434の判断では、第1差数カウンタについて判断する。第1差数カウンタが上限値を超えると判断したときは、第2差数カウンタが上限値を超えるか否か、あるいは第1差数カウンタと第2差数カウンタとが同一値であるか否かを判断する。上限値を超える又は同一値であると判断したときは、ステップS435に進む。

【0847】

以上のようにして、有利区間クリアカウンタ値、及び／又は差数カウンタ値を判断すれば、ノイズ等の影響によりカウンタ値が異常値（不正値）になってしまっても、有利区間クリアカウンタ値が「0」とであるか否か、及び／又は差数カウンタ値が上限値を超えたか

10

20

30

40

50

否かをより正確に判断することができる。

なお、第1有利区間クリアカウンタと第2有利区間クリアカウンタとが一致しない場合や、第1差数カウンタと第2差数カウンタとが一致しない場合には、たとえばエラー表示を行って遊技の進行（メイン処理）を停止することが挙げられる。

【0848】

（6）図56のサブ差枚数管理処理において、ステップS544でBBに対応する図柄組合せが停止表示したと判断され、ステップS545に進み、サブ差枚数カウンタが「2164（D）」を超えたと判断され、サブ差枚数カウンタがクリアされたときは、そのBB遊技では、通常のBB遊技と異なる特殊演出を出力してもよい。BB遊技中の特殊演出により、サブ差枚数カウンタがクリアされたことを遊技者に示唆することができる。

10

【0849】

また、BBに対応する図柄組合せが停止表示したときにはサブ差枚数カウンタを判断せず、BB遊技において、毎遊技、サブ差枚数カウンタがたとえば「2000（D）」（閾値の一例であり、この値に限られるものではない。）を超えたか否かを判断してもよい。そして、サブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超えたと判断したときは、サブ差枚数カウンタをクリアし、次回遊技から特殊演出（サブ差枚数カウンタがクリアされたことを示唆する演出）を出力してもよい。

【0850】

さらにまた、上記の場合において、BB遊技中のサブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超えた遊技（未だ特殊演出は出力されていない）で電源断が発生したときは、電源断から復帰した遊技から前記特殊演出を出力してもよい。この場合、電源断からの復帰時に、サブ差枚数カウンタ値やBB遊技中であることを読み込み、特殊演出を出力するか否かを判断すればよい。

20

【0851】

さらに、BB遊技中のサブ差枚数カウンタが「2000（D）」を超える遊技のリール31の回転中に電源断が発生したときは、電源断から復帰した遊技から前記特殊演出を出力してもよい。よって、この場合には、電源断がなかったときは次回遊技から特殊演出が出力されるが、リール31の回転中に電源断があったときは、その遊技から特殊演出が出力されることとなる。

【0852】

30

（7）AT中に規定数「2」で遊技を行い（規定数「2」のときは指示機能が作動しない）、押し順ベルに当選し、偶然に正解押し順でストップスイッチ42が操作され、小役の払出しがあり、差枚カウンタが「2400（D）」を超えたときは、その遊技の終了時に、「END」等の画像表示など、ATの終了を知らせる演出を出力することが好ましい。正解押し順が報知されない遊技でATが終了し、遊技者に違和感を与えてしまうことを防止するためである。

【0853】

（8）一方、上記のように、正解押し順が報知されない遊技でATが終了してしまうことをなくすため、たとえば規定数「2」で遊技を行った場合には、押し順ベルに当選し、正解押し順でストップスイッチ42が操作されたとしても、当該遊技の払出し数を「2」以下（当該遊技の差枚数が「0」以下）に設定し、当該遊技でATが終了しないようにしてもよい。

40

【0854】

（9）図56及び図57に示すように、サブ差枚数カウンタは、BB遊技中もカウントを継続した。しかし、これに限らず、AT中にBBに当選し、BB遊技に移行したときは、サブ差枚数カウンタを更新しない（BB遊技中はサブ差枚数カウンタの更新を中断する）ようにしてもよい。

このようにする場合は、たとえば図56中、ステップS531の前に、BB作動中であるか否かを判断する（作動状態フラグで判断する）。そして、BB作動中であるときは、本フローチャートによる処理を終了する。

50

また、ＢＢ遊技中はサブ差枚数カウンタを更新しないときは、図５７中、ステップＳ５５１、ステップＳ５５８～Ｓ５６１の処理は不要となる。そして、ステップＳ５４７で「Ｎｏ」であるときは、ステップＳ５５２に進む。

【０８５５】

Ｂ．第１２実施形態

（１）第１１実施形態と同様に、図５８において、役の抽選で非当選となったときは、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）を実行しないようにした。上述したように、規則を考慮したものである。したがって、規則を考慮しなければ、役の非当選時に有利区間の移行抽選を実行してもよい。

また、図５８に示すように、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）は、一の遊技状態（ＲＴ）において、一の規定数のみ（図５８の例では規定数「３」）で行うようにした。このようにしたのは、規則上、有利区間の移行抽選（有利区間に係る処理）は、一の遊技状態（ＲＴ）において、一の規定数のみと定められることを考慮したものである。したがって、この点を考慮しなければ、一の遊技状態（ＲＴ）において、複数の規定数で有利区間の移行抽選を実行してもよい。

【０８５６】

（２）第１２実施形態では、非ＲＴかつＡＴでは、規定数「２」を指示するようにした。しかし、当該遊技がＡＴ遊技の最終遊技であるときは、規定数を指示しなくてもよい。

（３）第１２実施形態では、ＢＢ２内部中で遊技を行うものとし、ＢＢ２が入賞してＢＢ２遊技に移行することは、イレギュラーなことである。しかし、これに限らず、ＢＢ２内部中でＡＴを実行した後、ＡＴの終了条件を満たしたときは、ＢＢ２を入賞させてＢＢ２遊技を実行するような仕様であってもよい。この場合において、ＢＢ２内部中でＡＴの終了条件を満たしたときは、ＡＴの終了条件を満たした遊技の終了後（全リール３１が停止し、小役入賞時は払出し処理を実行した後）、次回遊技（非ＡＴ）の開始前（ベットが可能となる前）に規定数「２」を指示し、ＢＢ２を入賞させることを促す。なお、第１２実施形態では、規定数「２」でＢＢ２に当選するため、ＢＢ２を入賞させるための規定数は「２」であるが、たとえば規定数「１」で当選するＢＢを設けた場合において、そのＢＢを入賞させるときは、規定数「１」を指示することとなる。

また、このような仕様である場合のＢＢ遊技は、メダルが増加するＢＢ遊技でもよく、メダルが減少するＢＢ遊技でもよい。

【０８５７】

（４）規定数を指示するときは、遊技開始セット処理（図４２のステップＳ３２２）において実行した。しかし、これに限らず、遊技終了チェック処理（図５０）において実行してもよい。たとえばＢＢ２遊技において、ＢＢ２遊技の最終遊技であるか否かを判断し、最終遊技であるときは、遊技終了チェック処理時に、次回遊技の規定数を指示する。ただし、ＢＢ２遊技の最終遊技において小役が入賞し、払出しがあり、獲得数表示ＬＥＤ７８に払出し数を表示するときは、払出し数の表示後に、規定数を指示する。なお、規定数を指示するＬＥＤが専用のＬＥＤであれば、獲得数表示ＬＥＤ７８に払出し数を表示している最中に、専用のＬＥＤに次回遊技の規定数を指示することができる。

さらにまた、ＢＢ２遊技の最終遊技でフリーズを実行する場合において、遊技終了時に次回遊技の規定数を指示するときは、フリーズを実行する前、フリーズの実行中、又はフリーズの終了後のいずれのタイミングであってもよい。

【０８５８】

（５）第１２実施形態のように、複数の規定数のうちのいずれかの規定数で遊技を実行可能な場合において、３（ＭＡＸ）ベットスイッチ４０ｂの機能を変更可能である。たとえば、有利区間中の遊技において、規定数「３」で遊技を行うことが有利な状況（たとえば図５８中、ＢＢ２内部中の場合）では、３（ＭＡＸ）ベットスイッチ４０ｂを、３枚ベット専用ボタンに設定してもよい。すなわち、クレジット数が「３」である場合において、有利区間中かつ規定数「３」で遊技を行うことが有利な状況では、３ベットスイッチ４０ｂを操作すると、「３」ベットされるように設定する。これに対し、クレジット数が「

2」である場合において、有利区間中かつ規定数「3」で遊技を行うことが有利な状況では、3ベットスイッチ40bを操作しても、「2」ベットされないように設定する。

【0859】

あるいは、規定数「3」で遊技を行うことが可能な状況であっても、クレジット数が「2」である場合に、3ベットスイッチ40bを操作すると「2」ベットされるように設定してもよい。特に、図58中、非RTかつATでは、クレジット数が「2」である場合に3ベットスイッチ40bを操作すると「2」ベットされるように設定することが好ましい。

【0860】

(6) 第12実施形態のように、遊技区間のほとんどを有利区間に設定する場合には、任意のタイミングで指示機能を作動させることができる。たとえば、差枚数のマイナスをカウント可能な差枚数カウンタ（差数カウンタとは異なる）を設け、所定期間の出玉率を算出する。所定期間の出玉率が所定の下限值（所定の下限値は、たとえば規則上の下限値より高く設定する）となったときは、指示機能を作動させ、出玉率を増加させるようにしてもよい。そして、出玉率が増加し、基準値まで回復したときは、指示機能の作動を終了する。

このような、所定の下限値に到達したときに指示機能を作動させることを「AT」に含めてもよく、あるいは「AT」には含めなくてもよい。ただし、指示機能を作動させることには変わりはないので、指示機能に係る処理に相当する。

【0861】

(7) 第12実施形態では、指示規定数に対応する情報を表示するためのLEDを、獲得数表示LED78とした。しかし、これに限らず、他の既存のLEDに設定してもよく、あるいは指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを別個に設けてもよい。

指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを別個に設けたときは、遊技開始セット処理で指示規定数に対応する情報を表示した後、スタートスイッチ41が操作されても、指示規定数に対応する情報を消去しなくてもよい。さらに、全リール31が停止し、小役が入賞し、メダルの払出しがあっても、指示規定数に対応する情報を消去しなくてもよい。

また、指示規定数に対応する情報を表示する専用のLEDを設けたときは、指示規定数が払出し数やエラー番号等と混同することがないので、任意の表示態様で規定数を指示することができる。たとえば、指示規定数が「2」であれば、「2」と表示することが可能である。

【0862】

(8) 第12実施形態では、規定数「2」を指示する例を挙げたが、遊技機の仕様によっては、規定数「1」を指示したり、規定数「3」を指示する場合も考えられる。仮に、規定数「1」～「3」のいずれも指示する可能性を有する仕様の場合には、規定数「1」を指示するときの獲得数表示LED78の表示を「A1」とし、規定数「2」を指示する表示を「A2」とし、規定数「3」を指示する表示を「A3」とすること等が挙げられる。

【0863】

C. 第13実施形態

(1) 図59の正面図において、ラインL1は、4個のリール31の中央を通り、かつ、4個のストップスイッチ42の中央を通るように設定している。しかし、これに限らず、4個のストップスイッチ42全体を図58の位置よりも右寄りに配置し、たとえばストップスイッチ42Bの一部がラインL1と交差するように配置してもよい。これとは逆に、4個のストップスイッチ42全体を図58の位置よりも左寄りにし、たとえばストップスイッチ42Cの一部がラインL1と交差するように配置してもよい。

【0864】

(2) 図59の正面図に示すように、4つのリール31の下方に、「1」から「4」までのローマ数字を表記しているが、このローマ数字の部分ランプとしてもよい。この場合、たとえば次に操作すべきストップスイッチが42Cであるときは、ローマ数字「3」のランプを点灯させることが挙げられる。

また、「1」から「4」までのローマ数字を表記した範囲にそれぞれ異なる色を付し、ストップスイッチ42A～42Dについても、ローマ数字「1」～「4」に対応する色を付すことが挙げられる。上述した例では、ストップスイッチ42Aの色を白色とし、ストップスイッチ42Bの色を青色とし、ストップスイッチ42Cの色を黄色とし、ストップスイッチ42Dの色を赤色とした。この場合、ローマ数字「1」の範囲を白色とし、ローマ数字「2」の範囲を青色とし、ローマ数字「3」の範囲を黄色とし、ローマ数字「4」の範囲を赤色とすることが挙げられる。

【0865】

(3) また、リール31の周囲を含む部分を画像表示装置23から構成してもよい。そして、上記のようにストップスイッチ42ごとに異なる色を付す。この場合に、押し順の報知時に、たとえばストップスイッチ42B（青色）を指定するときは、リール31Bの周囲を青色に発光させること等が挙げられる。

10

【0866】

(4) 図59の正面図において、リール31間の間隔W3は、ストップスイッチ42間の間隔W4よりも長く設定している。

しかし、これに限らず、リール31間の間隔W3と、ストップスイッチ42間の間隔W4とを、略同一に設定してもよい。あるいは、ストップスイッチ42間の間隔W4を、リール31間の間隔W3よりも長く設定してもよい。

【0867】

(5) 第13実施形態では、押し順ベルとして、最大で24択の押し順を設けることができる。しかし、これに限らず、第一停止押し順ベルを設けることも可能である。ここで、従来技術では、第一停止押し順ベルは、3択であった。これに対し、第13実施形態では、4択に設定することが可能となる。第一停止押し順ベルの当選時に正解押し順を画像表示するときは、たとえば正解となるストップスイッチ42がストップスイッチ42Cであれば、「××1×」と画像表示すること等が挙げられる。

20

【0868】

さらにまた、第一停止及び第二停止押し順ベル（第一停止と第二停止とに正解押し順が設定された押し順ベル）を設けることも可能である。たとえば、第一停止はストップスイッチ42C、第二停止はストップスイッチ42A、第三停止及び第四停止は任意（ストップスイッチ42B及び42Dのいずれでも可）、のように設定される。この場合には、正解押し順を12択に設定することができる。さらに、正解押し順を画像表示するときは、上記の例であれば、「2×1×」と画像表示すること等が挙げられる。そして、ストップスイッチ42Cの操作後は、「2×-×」と画像表示すること等が挙げられる。

30

【0869】

D. その他

本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせる実施することが可能である。

【0870】

<第14実施形態>

第14実施形態は、押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングに関するものである。

40

以下、押し順指示情報の表示開始又は表示終了のタイミングが異なる第14実施形態（A）～（G）について説明する。

【0871】

<第14実施形態（A）>

図60及び図61は、第14実施形態（A）を説明するためのタイムチャートである。

図60は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図61は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

50

【0872】

ここで、第14実施形態(A)におけるハードウェア構成は、第11実施形態の図31～図35に示すハードウェア構成と同様である。

また、第14実施形態(A)におけるメイン処理(M_MAIN)、押し順指示番号セット(M_ORD_INF)、入賞によるメダル払出し(M_WIN_PAY)、割込み処理(I_INTR)、及びLED表示制御(I_LED_OUT)は、第11実施形態の図41のメイン処理(M_MAIN)、図48の押し順指示番号セット(M_ORD_INF)、図49の入賞によるメダル払出し、図53の割込み処理(I_INTR)、及び図55のLED表示制御(I_LED_OUT)と同様である。

そして、第14実施形態(A)では、第11実施形態と同様に、AT中の押し順ベル当選時に、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示する。

10

【0873】

図53の割込み処理(I_INTR)のステップS457で入力ポート読み込み処理を実行し、このときスタートスイッチ41がオンになっていると、その後、図41のメイン処理(M_MAIN)のステップS278で「Yes」となる。

また、図41に示すように、ステップS278で「Yes」となると、その後、役抽選処理(ステップS282)、有利区間移行抽選処理(ステップS283)、及び押し順指示番号セット(M_ORD_INF)(ステップS284)を実行する。

【0874】

さらにまた、図48に示すように、押し順指示番号セット(M_ORD_INF)では、指示機能を作動させる条件を満たすと、すなわち、AT中に押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選すると、当選番号に対応する押し順指示番号を生成し、これを獲得数データとして記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理(I_INTR)中のLED表示制御(I_LED_OUT)により、獲得数表示LED78に押し順指示情報(たとえば「=1」)が表示される。

20

【0875】

また、第14実施形態(A)では、第11実施形態と同様に、2.235msごとに割込み処理(I_INTR)を実行する。さらにまた、5割込みで1周期となるように、デジット1(1a及び1b)～5(5a及び5b)のダイナミック点灯を行う。

このため、第14実施形態(A)では、図60及び図61に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、スタートスイッチ41がオン(操作)された後、かつリール31の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が獲得数データとして記憶されてから5割込み(2.235×5=11.175ms)以内に、獲得数表示LED78への押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

30

【0876】

なお、押し順指示番号が獲得数データとして記憶された後、1割込み目で獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示されることもあれば、5割込み目で獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示されることもある。

また、図41では図示していないが、ステップS284の押し順指示番号セット(M_ORD_INF)とステップS285のリール回転開始準備との間で、制御コマンドセット1を実行する。この押し順指示番号セットとリール回転開始準備との間の制御コマンドセット1では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理(I_INTR)中の制御コマンド送信(ステップS464)により、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンドがサブ制御基板80に送信される。

40

【0877】

また、第14実施形態(A)では、制御コマンドは、第1制御コマンド及び第2制御コマンドから構成されている。第1制御コマンド及び第2制御コマンドは、いずれも、1バイトのデータである。また、第1制御コマンドは、制御コマンドの種別を示すデータであ

50

り、第2制御コマンドは、パラメータ（変数）を示すデータである。そして、第1制御コマンド及び第2制御コマンドの2バイトのデータで1つの制御コマンドを構成する。

さらにまた、第14実施形態（A）では、8ビットの平行通信線を2組使用し、一方の平行通信線で第1制御コマンドをサブ制御基板80に送信し、他方の平行通信線で第2制御コマンドをサブ制御基板80に送信する。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割込み処理でサブ制御基板80に送信可能としている。

【0878】

さらに、第14実施形態（A）では、制御コマンドバッファとして、64バイトの記憶領域をRWM53に確保している。上述したように、第1制御コマンド及び第2制御コマンドの2バイトのデータで1つの制御コマンドを構成するため、制御コマンドバッファには、32個の制御コマンドが記憶可能とされている。そして、割込み処理中の制御コマンド送信によって、制御コマンドバッファに記憶されている未送信の制御コマンドを、記憶された順にサブ制御基板80に送信する。

なお、制御コマンドバッファが空のときに制御コマンドが記憶されると、その時点の次に到来する割込み処理中の制御コマンド送信により、制御コマンドがサブ制御基板80に送信される。

【0879】

以上より、第14実施形態（A）では、図60及び図61に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン（操作）されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン（操作）されたかにかかわらず、スタートスイッチ41がオン（操作）された後、かつリール31の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が制御コマンドバッファに記憶されてから1割込み（2.235ms）程度で、押し順指示番号がサブ制御基板80に送信されることとなる。

【0880】

また、第14実施形態（A）では、サブ制御基板80は、第1サブ制御基板（サブメイン制御基板）及び第2サブ制御基板（サブサブ制御基板）から構成されている。第1サブ制御基板及び第2サブ制御基板は、メイン制御基板50の下位に属する制御基板であり、遊技中及び遊技待機中における演出の選択や出力等を制御する。また、第2サブ制御基板は、第1サブ制御基板の下位に属する制御基板である。そして、メイン制御基板50からは、第1サブ制御基板に一方向で制御コマンドを送信し、第1サブ制御基板と第2サブ制御基板とは、双方向で通信を行う。

【0881】

また、第1サブ制御基板は、メイン制御基板50から送信された制御コマンドに基づいて、どのようなタイミングで、どのような演出を出力するかを決定する。そして、第1サブ制御基板は、決定した演出に関する制御コマンドを、第2サブ制御基板に送信する。

さらにまた、第2サブ制御基板には、演出ランプ21、スピーカ22、及び画像表示装置23等の演出用の周辺機器が電氣的に接続されている。そして、第2サブ制御基板は、第1サブ制御基板から送信された制御コマンドに基づいて演出を選択し、演出用の周辺機器から各種の演出を出力するように制御する。

【0882】

具体的には、第1サブ制御基板は、メイン制御基板50から送信された制御コマンドを受信すると、受信した制御コマンドを所定の記憶領域に記憶（保存）する。

また、第1サブ制御基板は、16msごとにサブメイン処理を実行しており、このサブメイン処理中のループ処理において制御コマンドの解析を行い、その結果、画像に関する制御コマンドであると判断したときは、解析結果に応じた画像コマンドをコマンドバッファに記憶する。

さらに、第1サブ制御基板は、次のサブメイン処理中のコマンド送信処理（ループ処理より前に実行される）において、コマンドバッファに記憶されている画像コマンドを第2サブ制御基板に送信する。

【0883】

このため、メイン制御基板 50 が制御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が画像コマンドを受信するまでに、 32 ms （＝サブメイン処理の周期 $16\text{ ms} \times 2$ ）程度の時間を要する。

そして、第 2 サブ制御基板は、受信した画像コマンドに基づいて描画処理を実行し、画像表示装置 23 に画像を表示する。

また、第 14 実施形態（A）では、第 2 サブ制御基板は、 30 fps （frames per second）で描画処理を実行する。このため、1 つの画像を画像表示装置 23 に表示するのに、 33.33 ms 程度の時間を要する。

【0884】

以上より、メイン制御基板 50 が制御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が押し順を指示する画像（押し順指示画像）を画像表示装置 23 に表示するまでに、 65.33 ms （＝ $32\text{ ms} + 33.33\text{ ms}$ ）程度の時間を要する。

10

よって、第 14 実施形態（A）では、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、図 60 に示すように、リール 31 の回転開始後、かつリール 31 が停止可となる前に、すなわち、リール 31 の回転が定速に到達し、ストップスイッチ 42 の操作が受け付け可能な状態となる前に、画像表示装置 23 における押し順指示画像の表示が開始される。

【0885】

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する 1 秒前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたときは、スタートスイッチ 41 のオン（操作）からリール 31 の回転開始までに 1 秒程度の時間を要するため、図 61 に示すように、リール 31 の回転開始前に、画像表示装置 23 における押し順指示画像の表示が開始される。

20

また、第 14 実施形態（A）では、図 60 及び図 61 に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 41 がオン（操作）されたかにかかわらず、先に、獲得数表示 LED 78 における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置 23 における押し順指示画像の表示が開始される。

【0886】

また、図 41 では図示していないが、ステップ S287 のリール停止受けチェックとステップ S288 の全リール停止チェックとの間で、制御コマンドセット 1 を実行する。このリール停止受けチェックと全リール停止チェックとの間の制御コマンドセット 1 では、ストップスイッチ 42 の操作に関する制御コマンド、及びリール 31 の停止位置に関する制御コマンドを、制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理（I_INTR）中の制御コマンド送信（ステップ S464）により、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンドがサブ制御基板 80 に送信される。

30

【0887】

さらにまた、第 1 サブ制御基板は、受信した制御コマンドの解析を行い、その結果、第 1 ストップスイッチ 42（最初に停止するリール 31 に対応するストップスイッチ 42）の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第 1 ストップスイッチ 42 の操作に応じた画像コマンドを第 2 サブ制御基板に送信する。

40

同様に、第 2 ストップスイッチ 42（2 番目に停止するリール 31 に対応するストップスイッチ 42）の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第 2 ストップスイッチ 42 の操作に応じた画像コマンドを第 2 サブ制御基板に送信し、第 3 ストップスイッチ 42（最後に停止するリール 31 に対応するストップスイッチ 42）の操作に関する制御コマンドであると判断したときは、第 3 ストップスイッチ 42 の操作に応じた画像コマンドを第 2 サブ制御基板に送信する。

【0888】

そして、第 2 サブ制御基板は、第 1 ストップスイッチ 42 の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、第 1 ストップスイッチ 42 の操作に応じた画像（たとえば、第 2 スト

50

ップスイッチ４２の操作を促す押し順指示画像）を画像表示装置２３に表示する。

同様に、第２ストップスイッチ４２の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、第２ストップスイッチ４２の操作に応じた画像（たとえば、第３ストップスイッチ４２の操作を促す押し順指示画像）を画像表示装置２３に表示する。

【０８８９】

また、第３ストップスイッチ４２の操作に応じた画像コマンドを受信したときは、たとえば、押し順指示画像の表示を終了し、第３ストップスイッチ４２の操作に応じた画像（たとえば、全リール３１停止状態に応じた画像）を画像表示装置２３に表示する。

よって、第１４実施形態（Ａ）では、図６０及び図６１に示すように、第３ストップスイッチ４２がオンされた後に、画像表示装置２３における押し順指示画像の表示が終了することとなる。

10

【０８９０】

また、図４１に示すように、全リール３１が停止する（ステップＳ２８９で「Ｙｅｓ」となる）と、獲得数データがクリアされる（ステップＳ２９０）。たとえば、ＡＴ中の押し順ベル当選時に、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報（たとえば「＝１」）が表示されていたとする。この場合、ステップＳ２９０の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示が「００」になる。

このため、第１４実施形態（Ａ）では、図６０及び図６１に示すように、全リール３１の停止時に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示が終了する。

また、第１４実施形態（Ａ）では、図６０及び図６１に示すように、先に、画像表示装置２３における押し順指示画像の表示が終了し、その後に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示が終了する。

20

【０８９１】

また、図４１に示すように、ステップＳ２９４では、入賞によるメダル払出し（Ｍ＿ＷＩＮ＿ＰＡＹ）が実行される。さらに、図４９に示すように、入賞によるメダル払出し（Ｍ＿ＷＩＮ＿ＰＡＹ）中のステップＳ３９９で獲得数データに「１」を加算する。これにより、ステップＳ３９９の処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示が「＋１」される。たとえば、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示が「００」から「０１」になる。

このため、第１４実施形態（Ａ）では、図６０及び図６１に示すように、メダルの払出し時に、獲得数表示ＬＥＤ７８にメダルの獲得枚数が表示される。

30

【０８９２】

なお、第１４実施形態（Ａ）では、ＡＴ中に押し順ベルに当選し、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報（たとえば「＝１」）が表示されていたときに、全リール３１が停止すると、獲得数データがクリアされて、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示が「００」になる。その後、メダルの払出しまでは、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示は「００」のままとなる。そして、たとえば１０枚の払出しがあるときは、メダルの払出し時に、獲得数表示ＬＥＤ７８の表示が「００」→「０１」→「０２」→・・・→「０９」→「１０」のようにカウントアップする。

【０８９３】

以上説明したように、第１４実施形態（Ａ）では、役抽選処理（ステップＳ２８２）、及び有利区間移行抽選処理（ステップＳ２８３）を実行すると、次に押し順指示番号セット（ステップＳ２８４）を実行する。

40

このため、図６０及び図６１に示すように、スタートスイッチ４１のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、スタートスイッチ４１がオン（操作）された後、かつリール３１の回転開始前に、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示を開始することができる。すなわち、スタートスイッチ４１がオン（操作）された後、速やかに、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示を開始することができる。

【０８９４】

<第１４実施形態（Ｂ）>

50

第14実施形態(B)は、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始のタイミングが、第14実施形態(A)と異なるものであり、リール31の回転開始時に押し順指示情報の表示を開始するものである。

図62は、第14実施形態(B)におけるメイン処理(M_MAIN)を示すフローチャートであり、第11実施形態の図41に対応するフローチャートである。

図62に示す第14実施形態(B)のフローチャートにおいて、図41と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図41と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

【0895】

図41では、押し順指示番号セット、リール回転開始準備、リール回転開始の順に処理を実行するが、第14実施形態(B)では、図62に示すように、リール回転開始準備、押し順指示番号セット、リール回転開始の順に処理を実行する。

すなわち、第14実施形態(B)では、ステップS284とステップS285との順序が図41とは入れ替わっており、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

【0896】

図53の割込み処理(I_INTR)のステップS457で入力ポート読み込み処理が行われ、このときスタートスイッチ41がオンになっていると、その後、図62のメイン処理(M_MAIN)のステップS278で「Yes」となる。

また、図62に示すように、ステップS278で「Yes」となると、その後、役抽選処理(ステップS282)、有利区間移行抽選処理(ステップS283)、制御コマンドセット1(ステップS601)、リール回転開始準備(ステップS285)、及び押し順指示番号セット(M_ORD_INF)(ステップS284)を実行する。

【0897】

ステップS601では、制御コマンドセット1を実行する。この制御コマンドセット1では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、ステップS601の次は、ステップS285に進む。

また、ステップS285では、リール回転開始準備を実行する。このリール回転開始準備では、まず、最小遊技時間(リール31の回転開始時から、次回遊技でリール31の回転を開始するまでの最小時間)のタイマ値が「0」か否かを判断する。

【0898】

RWM53には、最小遊技時間のタイマ値を記憶する領域が設けられている。また、タイマ値の初期値は、「1834(D)(2.235ms×1834 4099ms)」である。さらにまた、タイマ値は、割込み処理(2.235ms)ごとに「1」減算される。そして、タイマ値が「0」でないと判断したときは、再度、タイマ値が「0」か否かを判断し、タイマ値が「0」であると判断したときは、タイマ値の初期値をセットして、ステップS284に進む。

このように、ステップS285のリール回転開始準備では、最小遊技時間が経過したか否かを判断し、最小遊技時間が経過したと判断したときは、ステップS284に進む。

【0899】

また、図62に示すように、第14実施形態(B)では、ステップS287のリール停止受け付けチェックを実行すると、ステップS602に進む。

ステップS602では、制御コマンドセット1を実行する。この制御コマンドセット1では、ストップスイッチ42の操作に関する制御コマンド、及びリール31の停止位置に関する制御コマンドを、制御コマンドバッファに記憶する。そして、ステップS602の次は、ステップS288に進む。

なお、ステップS287のリール停止受け付けチェックとステップS288の全リール停止チェックとの間で制御コマンドセット1を実行することは、第14実施形態(A)で説明した通りである。

上記以外は、第11実施形態の図41のフローチャートと同様である。

10

20

30

40

50

【0900】

図63及び図64は、第14実施形態(B)を説明するためのタイムチャートである。

図63は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41が操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図64は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41が操作されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

【0901】

上述したように、第14実施形態(B)では、ステップS283の有利区間移行抽選処理を実行すると、ステップS601に進み、制御コマンドセット1を実行する。この制御コマンドセット1では、演出グループ番号又は押し順指示番号を、制御コマンドとして制御コマンドバッファに記憶する。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、制御コマンドバッファに記憶されている演出グループ番号又は押し順指示番号がサブ制御基板80に送信される。

【0902】

このため、第14実施形態(B)では、図63及び図64に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41が操作されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41が操作されたかにかかわらず、スタートスイッチ41がオン(操作)された後、かつリール31の回転開始前に、より具体的には、押し順指示番号が制御コマンドバッファに記憶されてから1割込み(2.235ms)程度で、押し順指示番号がサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信されることとなる。

【0903】

また、第14実施形態(B)では、ステップS601の制御コマンドセット1を実行すると、次にステップS285のリール回転開始準備を実行し、その次にステップS284の押し順指示番号セットを実行する。

このため、第14実施形態(B)では、図63及び図64に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、リール31の回転開始時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

【0904】

また、第14実施形態(A)で説明したように、メイン制御基板50が押し順指示番号を第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が画像表示装置23に押し順指示画像を表示するまでに、65.33ms程度の時間を要する。このため、第14実施形態(B)では、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図63に示すように、リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始されることとなる。

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する1秒前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、スタートスイッチ41のオン(操作)からリール31の回転開始までに1秒程度の時間を要するため、図64に示すように、リール31の回転開始前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始されることとなる。

【0905】

さらに、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図63に示すように、先に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

これに対し、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図64に示すように、先に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始され、その後に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始される。

すなわち、スタートスイッチ41の操作時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかによって、獲得数表示LED78への押し順指示情報の表示開始と、画像表示装置23への押し順指示画像の表示開始との順序が入れ替わる。

【0906】

ここで、第14実施形態(A)では、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、スタートスイッチ41がオン(操作)された後、かつリール31の回転開始前に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を開始した。すなわち、スタートスイッチ41がオン(操作)された後、速やかに、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を開始した。

【0907】

しかし、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始タイミングが早すぎると、役抽選(内部抽せん)で押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選したことが、スタートスイッチ41をオン(操作)した後に遊技者にすぐにわかってしまう。

10

これでは、有利な押し順は有さないが、ATの遊技回数の上乗せを決定する条件となるレア役の当選を待っていた遊技者を落胆させてしまうおそれがある。

【0908】

そこで、第14実施形態(B)では、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール31の回転開始時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を開始する。

これにより、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ41の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

20

【0909】

また、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、最小遊技時間が経過したと判断し、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから5割込み($2.235 \times 5 = 11.175 \text{ ms}$)以内に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

さらにまた、第14実施形態(B)では、押し順指示番号を獲得数データとして記憶する前に、押し順指示番号を制御コマンドバッファに記憶してサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信するが、メイン制御基板50が押し順指示番号を第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置23に表示するまでに、 65.33 ms 程度の時間を要する。

30

【0910】

このように、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示するまでに要する時間を「X」とし、メイン制御基板50が押し順指示番号を第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置23に表示するまでに要する時間を「Y」としたときに、「 $X < Y$ 」を満たすように設定している。

また、割込み処理の周期を「T」とし、割込み処理によってダイナミック点灯させるデジットの個数を「N」としたときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶してから、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示するまでに、最大で「 $T \times N$ 」の時間を要する。このため、「 $T \times N < Y$ 」を満たすように設定している。

40

これにより、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、先に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始され、その後に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始されるようにしている。

【0911】

<第14実施形態(C)>

第14実施形態(C)は、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示終了のタイミングが、第14実施形態(A)及び(B)と異なるものであり、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を終了するものである。

図65は、第14実施形態(C)におけるメイン処理(M_MAIN)を示すフローチャートであり、第11実施形態の図41に対応するフローチャートである。

50

図 6 5 に示す第 1 4 実施形態 (C) のフローチャートにおいて、図 4 1 と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図 4 1 と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

【0912】

図 4 1 では、ステップ S 2 8 9 で全リール 3 1 が停止したと判断したときはステップ S 2 9 0 に進み、獲得数データをクリアしたが、第 1 4 実施形態 (C) では、図 6 5 に示すように、ステップ S 2 8 9 で全リール 3 1 が停止したと判断したときはステップ S 2 9 1 に進み、獲得数データをクリアすることなく、図柄の表示判定を行う。

また、第 1 4 実施形態 (C) では、入賞によるメダル払出し (M_WIN_PAY) (ステップ S 6 0 3) が、第 1 1 実施形態の図 4 1 及び図 4 9 と異なる。

10

【0913】

図 5 3 の割込み処理 (I_INTR) のステップ S 4 5 7 で入力ポート読み込み処理が行われ、このときスタートスイッチ 4 1 がオンになっていると、その後、図 6 5 のメイン処理 (M_MAIN) のステップ S 2 7 8 で「Yes」となる。

また、図 6 5 に示すように、ステップ S 2 7 8 で「Yes」となると、その後、役抽選処理 (ステップ S 2 8 2)、有利区間移行抽選処理 (ステップ S 2 8 3)、押し順指示番号セット (M_ORD_INF) (ステップ S 2 8 4)、制御コマンドセット 1 (ステップ S 6 0 1)、及びリール回転開始準備 (ステップ S 2 8 5) を実行する。

なお、ステップ S 6 0 1 については、第 1 4 実施形態 (B) と同様である。

【0914】

20

また、図 6 5 において、リール停止受け付けチェック (ステップ S 2 8 7) の次は制御コマンドセット 1 (ステップ S 6 0 2) を実行し、その次に全リール停止チェック (ステップ S 2 8 8) を実行することは、第 1 4 実施形態 (B) の図 6 2 と同様である。

さらにまた、図 6 5 に示すように、ステップ S 2 8 9 で全リール 3 1 が停止したと判断したときはステップ S 2 9 1 に進み、図柄の表示判定を行う。すなわち、第 1 4 実施形態 (C) では、全リール 3 1 停止後に、獲得数データをクリアせずに維持する。

【0915】

図 6 6 は、第 1 4 実施形態 (C) における入賞によるメダル払出し (M_WIN_PAY) を示すフローチャートであり、第 1 1 実施形態の図 4 9 に対応するフローチャートである。

図 6 6 に示す第 1 4 実施形態 (C) のフローチャートにおいて、図 4 9 と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図 4 9 と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

30

【0916】

図 6 6 に示すように、第 1 4 実施形態 (C) では、ステップ S 3 9 1 で払出し数データを取得すると、ステップ S 6 1 1 に進み、獲得数データとして払出し数データを記憶した後に、ステップ S 3 9 2 に進む。すなわち、第 1 4 実施形態 (C) では、ステップ S 3 9 1 とステップ S 3 9 2 との間で、獲得数データとして払出し数データを記憶する。

また、図 6 6 に示すように、第 1 4 実施形態 (C) では、ステップ S 3 9 8 でメダル 1 枚払出し処理を実行するとステップ S 4 0 0 に進み、払出し数データから「1」を減算する。このため、第 1 4 実施形態 (C) では、第 1 1 実施形態の図 4 9 と異なり、ステップ S 3 9 8 とステップ S 4 0 0 との間で、獲得数データに「1」を加算することはない。

40

【0917】

図 6 7 及び図 6 8 は、第 1 4 実施形態 (C) を説明するためのタイムチャートである。

図 6 7 は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図 6 8 は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

上述したように、第 1 4 実施形態 (C) では、全リール 3 1 の停止後も、獲得数データはクリアされずに維持される。このため、図 6 7 及び図 6 8 に示すように、全リール 3 1 の停止後も、獲得数表示 LED 7 8 には、押し順指示情報 (たとえば「= 1」) が表示さ

50

れ続ける。

【0918】

また、第14実施形態（C）では、図66のステップS611において獲得数データとして払出し数データが記憶されると、この処理以降に実行される割込み処理（I_INTR）中のLED表示制御（I_LED_OUT）により、獲得数表示LED78にメダルの獲得枚数（たとえば10枚の払出し時には「10」）が表示される。

このため、第14実施形態（C）では、図67及び図68に示すように、メダルの払出し時までは、獲得数表示LED78には、押し順指示情報（たとえば「=1」）が表示され続け、メダルの払出し時に、獲得数表示LED78の表示が、押し順指示情報から獲得枚数（たとえば「=1」から「10」）に切り替わる。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、並びに画像表示装置23への押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第14実施形態（A）と同様である。

【0919】

また、第14実施形態（C）では、全リール31の停止後も、獲得数データをクリアせずに維持し、図66の入賞によるメダル払出し（M_WIN_PAY）のステップS611において獲得数データとして払出し数データを記憶する。

このため、図67及び図68に示すように、全リール31の停止後も、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示し続けることができる。

さらに、メダルの払出し時までは、獲得数表示LED78に押し順指示情報を表示し続け、メダルの払出し時に、獲得数表示LED78の表示を、押し順指示情報から獲得枚数に切り替えるので、獲得数表示LED78を押し順指示情報及び獲得枚数の兼用の表示器としているものの、獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

【0920】

<第14実施形態（D）>

第14実施形態（D）は、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始のタイミングが、第14実施形態（A）～（D）と異なるものであり、リール31が停止可となったときに押し順指示情報の表示を開始するものである。

図69は、第14実施形態（D）におけるメイン処理（M_MAIN）を示すフローチャートであり、第11実施形態の図41に対応するフローチャートである。

図69に示す第14実施形態（D）のフローチャートにおいて、図41と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付し、図41と同一のステップには、同一のステップ番号を付している。

【0921】

図69に示すように、第14実施形態（D）では、ステップS286においてリール31の回転を開始するとステップS604に進み、リール31が停止可となったか否かを判断する。すなわち、リール31の回転が定速に到達し、ストップスイッチ42の操作が受け可能な状態となったか否かを判断する。そして、リール31が停止可となったと判断したときはステップS284に進み、押し順指示番号セット（M_ORG_INF）を実行する。

なお、ステップS284の押し順指示番号セット（M_ORG_INF）における処理の内容は、第11実施形態及び第14実施形態（A）～（C）と同様である。

また、ステップS601及びS602の制御コマンドセット1における処理の内容は、第14実施形態（B）及び（C）と同様である。

【0922】

図70及び図71は、第14実施形態（D）を説明するためのタイムチャートである。

図70は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図71は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

上述したように、第14実施形態(D)では、リール31が停止可になると、押し順指示番号セットを実行するため、図70及び図71に示すように、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたか、又は最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたかにかかわらず、リール31が停止可になると、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始される。

【0923】

また、第14実施形態(D)においても、第14実施形態(A)～(C)と同様に、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図70に示すように、リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始され、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図71に示すように、リール31の回転開始前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

10

このため、第14実施形態(D)においても、第14実施形態(A)～(C)と同様に、スタートスイッチ41のオン(操作)時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール31が停止可となる前に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始される。

【0924】

さらに、第14実施形態(D)では、スタートスイッチ41のオン(操作)時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール31が停止可となったときに、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始される。

20

このため、第14実施形態(D)では、図70及び図71に示すように、スタートスイッチ41のオン(操作)時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、先に、画像表示装置23における押し順指示画像の表示が開始され、その後に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始されることとなる。

【0925】

また、第14実施形態(D)では、リール31が停止可となるまで、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、第14実施形態(B)と同様に、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ41の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

さらにまた、第14実施形態(D)では、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせるものの、リール31が停止可となったときには、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示を開始するので、遊技者がストップスイッチ42を操作する前に、押し順指示情報を遊技者に知らせることができる。

30

【0926】

<第14実施形態(E)>

第14実施形態(E)は、第14実施形態(B)と同様に、リール31の回転開始時に押し順指示情報の表示を開始し、第14実施形態(C)と同様に、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を終了するものである。

図72は、第14実施形態(E)におけるメイン処理(M_MAIN)を示すフローチャートであり、第14実施形態(B)の図62及び第14実施形態(C)の図65に対応するフローチャートである。

40

図72において、ステップS271からステップS286までは、第14実施形態(B)の図62と同様であり、ステップS287からステップS303までは、第14実施形態(C)の図65と同様である。

【0927】

図73及び図74は、第14実施形態(E)を説明するためのタイムチャートである。

図73は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図74は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

50

図 7 3 及び図 7 4 に示すように、第 1 4 実施形態 (E) では、第 1 4 実施形態 (B) の図 6 3 及び図 6 4 と同様に、リール 3 1 の回転開始時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を開始し、第 1 4 実施形態 (C) の図 6 7 及び図 6 8 と同様に、メダルの払出し時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を終了する。

【0928】

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、並びに画像表示装置 2 3 における押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第 1 4 実施形態 (B) と同様である。

また、第 1 4 実施形態 (E) では、第 1 4 実施形態 (B) と同様に、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール 3 1 の回転開始時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を開始する。

10

このため、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ 4 1 がオン (操作) されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ 4 1 の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

【0929】

さらに、第 1 4 実施形態 (E) では、第 1 4 実施形態 (C) と同様に、全リール 3 1 の停止後も、獲得数データをクリアせずに維持し、図 6 6 の入賞によるメダル払出し (M_WIN_PAY) のステップ S 6 1 1 において獲得数データとして払出し数データを記憶する。

20

このため、全リール 3 1 の停止後も、メダルの払出し時まで、獲得数表示 LED 7 8 に押し順指示情報を表示し続けることができ、さらには、メダルの払出し時に、獲得数表示 LED 7 8 の表示を、押し順指示情報から獲得枚数に切り替えるので、獲得数表示 LED 7 8 を押し順指示情報及び獲得枚数の兼用の表示器としているものの、獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

【0930】

< 第 1 4 実施形態 (F) >

図 7 5 は、第 1 4 実施形態 (F) におけるリール 3 1、ストップスイッチ 4 2、及び操作指示ランプ 2 5 を含む構成の概要を示す正面図である。

図 7 5 に示すように、第 1 4 実施形態 (F) では、各リール 3 1 の下方に、停止指示ランプ 2 5 を備えている。この停止指示ランプ 2 5 は、停止させるリール 3 1 を指示するものであり、LED ランプによって構成されている。

30

【0931】

左リール 3 1 の下方に設けられており、左リール 3 1 の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ 2 5 が左停止指示ランプ 2 5 である。

同様に、中リール 3 1 の下方に設けられており、中リール 3 1 の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ 2 5 が中停止指示ランプ 2 5 である。

また、右リール 3 1 の下方に設けられており、右リール 3 1 の停止を指示するときに点灯する停止指示ランプ 2 5 が右停止指示ランプ 2 5 である。

そして、サブ制御基板 8 0 は、各停止指示ランプ 2 5 の点灯／消灯を制御する。

40

【0932】

ここで、サブ制御基板 8 0 は、第 1 サブ制御基板及び第 2 サブ制御基板から構成され、停止指示ランプ 2 5 は、第 2 サブ制御基板と電氣的に接続されている。

そして、第 2 サブ制御基板は、第 1 サブ制御基板から送信された制御コマンドに基づいて、各停止指示ランプ 2 5 の点灯／消灯を制御したり、画像表示装置 2 3 に画像を表示する。

【0933】

具体的には、指示機能を作動させる条件を満たすと、すなわち、AT 中に押し順ベル等の有利な押し順を有する役に当選すると、メイン制御基板 5 0 は、メイン処理 (M_MAIN) 中の制御コマンドセット 1 において、制御コマンドとしての押し順指示番号を制御コマ

50

ンドバッファに記憶する。

そして、メイン制御基板 50 は、この処理以降に実行する割込み処理 (I_INTR) 中の制御コマンド送信 (ステップ S 464) により、制御コマンドバッファに記憶されている制御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信する。

【0934】

また、第 1 サブ制御基板は、メイン制御基板 50 から送信された制御コマンドを受信すると、受信した制御コマンドを所定の記憶領域に記憶 (保存) する。

さらにまた、第 1 サブ制御基板は、16ms ごとにサブメイン処理を実行しており、このサブメイン処理中のループ処理において制御コマンドの解析を行い、その結果、押し順指示番号であると判断すると、解析結果に応じたランプ制御コマンド及び画像コマンドをコマンドバッファに記憶する。

10

【0935】

さらに、第 1 サブ制御基板は、次のサブメイン処理中のコマンド送信処理において、コマンドバッファに記憶されているランプ制御コマンド及び画像コマンドを第 2 サブ制御基板に送信する。

このため、第 1 4 実施形態 (A) と同様に、メイン制御基板 50 が制御コマンドとしての押し順指示番号を第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板がランプ制御コマンド及び画像コマンドを受信するまでに、32ms (= サブメイン処理の周期 16ms × 2) 程度の時間を要する。

【0936】

20

そして、第 2 サブ制御基板は、受信したランプ制御コマンドに基づいて、(左、中、右) 停止指示ランプ 25 の点灯/消灯の制御を実行するとともに、受信した画像コマンドに基づいて描画処理を実行し、画像表示装置 23 に画像を表示する。

たとえば、左第一停止を示すランプ制御コマンド及び画像コマンドを受信したときは、第 2 サブ制御基板は、左停止指示ランプ 25 を点灯させ、中停止指示ランプ 25 及び右停止指示ランプ 25 を消灯させるとともに、左ストップスイッチ 42 の操作を促す画像を画像表示装置 23 に表示する。

【0937】

また、第 1 4 実施形態 (F) では、第 2 サブ制御基板は、1ms ごとに割込み処理を実行し、この割込み処理において各停止指示ランプ 25 の点灯/消灯の制御を実行する。

30

このため、第 2 サブ制御基板は、第 1 サブ制御基板から送信されたランプ制御コマンドを受信してから、停止させるリール 31 に対応する停止指示ランプ 25 を点灯させるまでに、1ms 程度の時間を要する。

【0938】

さらに、上述したように、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板がランプ制御コマンドを受信するまでに、32ms 程度の時間を要する。

このため、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が停止指示ランプ 25 を点灯させるまでに、33ms (= 32ms + 1ms) 程度の時間を要する。

40

【0939】

また、第 1 4 実施形態 (F) においても、第 1 4 実施形態 (A) と同様に、第 2 サブ制御基板は、30fps (frames per second) で描画処理を実行するため、1つの画像を画像表示装置 23 に表示するのに、33.33ms 程度の時間を要する。

このため、第 1 4 実施形態 (F) においても、第 1 4 実施形態 (A) と同様に、メイン制御基板 50 が制御コマンドを第 1 サブ制御基板に送信してから、第 2 サブ制御基板が画像表示装置 23 に押し順指示画像を表示するまでに、65.33ms (= 32ms + 33.33ms) 程度の時間を要する。

以上より、第 1 4 実施形態 (F) では、先に、停止指示ランプ 25 が点灯し、その後に、画像表示装置 23 に押し順指示画像が表示されることとなる。

50

【0940】

図76及び図77は、第14実施形態(F)を説明するためのタイムチャートである。

図76は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図77は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

【0941】

図示しないが、第14実施形態(F)においても、第14実施形態(B)と同様に、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

このため、図76及び図77に示すように、第14実施形態(F)においても、第14実施形態(B)と同様に、スタートスイッチ41の操作時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール31の回転開始時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が開始される。

【0942】

また、図示しないが、第14実施形態(F)では、第3ストップスイッチ42のオンを検知すると、獲得数データがクリアされる。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、獲得数表示LED78の表示が「00」になる。

このため、第14実施形態(F)では、図76及び図77に示すように、第3ストップスイッチ42のオン(操作)時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表示が終了する。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、及び制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミングについては、第14実施形態(A)～(E)と同様である。

【0943】

また、上述したように、メイン制御基板50が制御コマンドを第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が停止指示ランプ25を点灯させるまでに、33ms程度の時間を要し、メイン制御基板50が制御コマンドを第1サブ制御基板に送信してから、第2サブ制御基板が押し順指示画像を画像表示装置23に表示するまでに、65.33ms程度の時間を要する。

【0944】

このため、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図76に示すように、リール31の回転開始後、かつリール31が停止可となる前に、まず、停止指示ランプ25が点灯し、その後、画像表示装置23に押し順指示画像が表示される。

これに対し、たとえば、最小遊技時間が経過する1秒前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、スタートスイッチ41のオン(操作)からリール31の回転開始までに1秒程度の時間を要するため、図77に示すように、リール31の回転開始前に、まず、停止指示ランプ25が点灯し、その後、画像表示装置23に押し順指示画像が表示される。

【0945】

また、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図76に示すように、まず、獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示され、次に、停止指示ランプ25が点灯し、最後に、画像表示装置23に押し順指示画像が表示される。

これに対し、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ41がオン(操作)されたときは、図77に示すように、まず、停止指示ランプ25が点灯し、次に、画像表示装置23に押し順指示画像が表示され、最後に、獲得数表示LED78に押し順指示情報が表示される。

【0946】

また、第14実施形態(F)では、第14実施形態(B)及び(E)と同様に、最小遊技時間が経過したと判断したときに、押し順指示番号を獲得数データとして記憶することにより、リール31の回転開始時に、獲得数表示LED78における押し順指示情報の表

10

20

30

40

50

示を開始する。

このため、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときは、最小遊技時間が経過するまで、獲得数表示ＬＥＤ７８における押し順指示情報の表示開始タイミングを遅らせることができるので、レア役の当選を待っていた遊技者をスタートスイッチ４１の操作後すぐに落胆させないようにすることができる。

【０９４７】

なお、図７６及び図７７に示すように、スタートスイッチ４１のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、先に、停止指示ランプ２５が点灯し、その後、押し順指示画像が画像表示装置２３に表示される。

停止指示ランプ２５及び画像表示装置２３のいずれも第２サブ制御基板によって制御するが、画像表示装置２３に画像を表示するためには描画処理を実行する必要があるため、その分、停止指示ランプ２５の方が早く点灯する。

【０９４８】

<第１４実施形態（Ｇ）>

第１４実施形態（Ｇ）は、押し順指示情報を表示するための専用の７セグメントディスプレイ（７セグ）を備える点、及び押し順指示情報の表示終了のタイミングが、第１４実施形態（Ｆ）と異なり、それ以外は、第１４実施形態（Ｆ）と同様である。

なお、押し順指示情報を表示するための専用の７セグメントディスプレイを、押し順指示ＬＥＤと称する。

また、第１４実施形態（Ｇ）では、ＲＷＭ５３に、押し順指示データの記憶領域を確保している。押し順指示データは、押し順指示ＬＥＤに押し順指示情報を表示するためのデータである。

【０９４９】

図７８及び図７９は、第１４実施形態（Ｇ）を説明するためのタイムチャートである。

図７８は、最小遊技時間の経過後にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示し、図７９は、最小遊技時間の経過前にスタートスイッチ４１がオン（操作）されたときの押し順指示情報の表示開始及び表示終了のタイミングを示している。

【０９５０】

第１４実施形態（Ｇ）においても、第１４実施形態（Ｂ）及び（Ｆ）と同様に、リール回転開始準備を実行した後に、押し順指示番号セットを実行する。

このため、図７８及び図７９に示すように、第１４実施形態（Ｇ）においても、第１４実施形態（Ｂ）及び（Ｆ）と同様に、スタートスイッチ４１のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかにかかわらず、リール３１の回転開始時に、押し順指示情報の表示が開始される。

なお、第１４実施形態（Ｇ）では、ＲＷＭ５３の押し順指示データの記憶領域に、押し順指示番号をセットする。これにより、この処理以降に実行される割込み処理で、押し順指示ＬＥＤに、押し順指示情報が表示される。

【０９５１】

また、第１４実施形態（Ａ）～（Ｆ）では、獲得数表示ＬＥＤ７８に押し順指示情報を表示していたため、メダルの払出し時までに獲得数データをクリアすることにより、獲得数表示ＬＥＤ７８にメダルの獲得枚数を表示可能としていた。

これに対し、第１４実施形態（Ｇ）では、メダルの払出し時においても、押し順指示データをクリアせずに維持するため、図７８及び図７９に示すように、メダルの払出し時にも、押し順指示ＬＥＤには、押し順指示情報（たとえば「＝１」）が表示され続ける。

【０９５２】

さらに、第１４実施形態（Ｇ）では、メダルの払出しが終了すると、押し順指示データをクリアする。そして、この処理以降に実行される割込み処理により、押し順指示ＬＥＤの表示が「００」になる。

このため、第１４実施形態（Ｇ）では、図７８及び図７９に示すように、メダルの払出

10

20

30

40

50

しの後に、押し順指示 L E D における押し順指示情報の表示が終了する。

【 0 9 5 3 】

このように、第 1 4 実施形態（ G ）では、押し順指示情報を獲得数表示 L E D 7 8 には表示せず、専用の押し順指示 L E D に表示するため、メダルの払出し時に押し順指示情報の表示を継続しても、メダルの獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

なお、メダル獲得枚数の表示開始のタイミング、制御コマンドとしての押し順指示番号の送信タイミング、操作指示ランプ 2 5 の表示開始及び表示終了のタイミング、並びに画像表示装置 2 3 への押し順指示画像の表示開始及び表示終了のタイミングについては、第 1 4 実施形態（ F ）と同様である。

【 0 9 5 4 】

＜第 1 4 実施形態のまとめ＞

スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された時からリール 3 1 が停止可（リール 3 1 の回転が定速に到達し、ストップスイッチ 4 2 の操作が受け付け可能な状態）となる時までに押し順指示情報を表示すれば、遊技者がストップスイッチ 4 2 をオン（操作）する前に、遊技者に正解押し順を知らせることができる。

このため、押し順指示情報の表示開始のタイミングとしては、

- 1）スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された時
 - 2）スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された後、かつリール 3 1 の回転開始前
 - 3）リール 3 1 の回転開始時
 - 4）リール 3 1 の回転開始後、かつリール 3 1 が停止可となる前
 - 5）リール 3 1 が停止可となる時
- を挙げることができる。

【 0 9 5 5 】

また、押し順指示情報を獲得数表示 L E D 7 8 に表示する場合には、第 3 ストップスイッチ 4 2 がオン（操作）された時からメダルの払出し時までに押し順指示情報の表示を終了すれば、メダルの獲得枚数の表示を妨げないようにすることができる。

このため、押し順指示情報の表示終了のタイミングとしては、

- 1）第 3 ストップスイッチ 4 2 がオン（操作）された時
 - 2）第 3 ストップスイッチ 4 2 がオンされた後にオフされた時（遊技者が第 3 ストップスイッチ 4 2 から手を離れた時）
 - 3）全リール 3 1 の停止時
 - 4）メダルの払出し時
- を挙げることができる。

なお、押し順指示情報を専用の押し順表示 L E D に表示する場合には、メダルの払出し時には押し順指示情報の表示を継続し、メダルの払出し後に押し順指示情報の表示を終了してもよい。

【 0 9 5 6 】

また、サブ制御基板 8 0（第 2 サブ制御基板）で画像表示装置 2 3 に押し順指示画像を表示するまでには、メイン制御基板 5 0 での制御コマンドの生成、メイン制御基板 5 0 からサブ制御基板 8 0 への制御コマンドの送信、サブ制御基板 8 0 での制御コマンドの受信及び解析、サブ制御基板 8 0（第 2 サブ制御基板）での描画処理及び表示を経るため、一定の時間を要する。

したがって、メイン制御基板 5 0 において押し順指示情報の獲得数表示 L E D 7 8 への表示と制御コマンドのサブ制御基板 8 0 への送信とを同時に行ったとしても、押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示は遅れることとなる。

【 0 9 5 7 】

また、スタートスイッチ 4 1 のオン（操作）時が最小遊技時間の経過前であるか又は経過後であるかによって、リール 3 1 の回転開始と、押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示開始との順序が入れ替わることもある。

よって、押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示開始のタイミングとしては、

10

20

30

40

50

- 1) スタートスイッチ 4 1 がオン（操作）された後、かつリール 3 1 の回転開始前
 - 2) リール 3 1 の回転開始後、かつリール 3 1 が停止可となる前
- を挙げることができる。

【0958】

また、メイン制御基板 5 0 がサブ制御基板 8 0 に制御コマンドを送信してから、サブ制御基板 8 0（第 2 サブ制御基板）が押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示を終了するまでにも、一定の時間を要する。

このため、押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示終了のタイミングは、第 3 ストップスイッチ 4 2 がオン（操作）された後となる。

そして、押し順指示情報の獲得数表示 LED 7 8 への表示開始タイミング、押し順指示情報の獲得数表示 LED 7 8 への表示終了タイミング、押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示開始タイミング、及び押し順指示画像の画像表示装置 2 3 への表示終了タイミングについては、第 1 4 実施形態（A）～（G）で示した組合せに限らず、適宜組み合わせで設定することができる。

【0959】

なお、獲得数表示 LED 7 8 に押し順指示情報を表示している遊技において、途中で押し順ミスが生じたとしても、第 3 ストップスイッチ 4 2 のオン（操作）時以降の所定時まで押し順指示情報をそのまま表示し続けてもよく、また、押し順ミスが生じた時点で押し順指示情報の表示を終了してもよい。

同様に、画像表示装置 2 3 に押し順指示画像を表示している遊技において、途中で押し順ミスが生じたとしても、第 3 ストップスイッチ 4 2 のオン（操作）時以降の所定時まで押し順指示画像をそのまま表示し続けてもよく、また、押し順ミスが生じた時点で押し順指示画像の表示を終了してもよい。

【0960】

また、3 枚投入時のリプレイ入賞時には、3 枚のメダルが自動ベットされて遊技開始可能となるため、1 ベット表示 LED 7 9 a、2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c、遊技開始表示 LED 7 9 d、及びリプレイ表示 LED 7 9 f が点灯する。

このとき、第 3 ストップスイッチ 4 2 が操作されて、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示されると、まず、1 ベット表示 LED 7 9 a が点灯し、かつ 2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c、遊技開始表示 LED 7 9 d、及びリプレイ表示 LED 7 9 f が消灯した状態になる。

【0961】

その後、2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c が順次点灯し、最後に、1 ベット表示 LED 7 9 a、2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c、遊技開始表示 LED 7 9 d、及びリプレイ表示 LED 7 9 f が点灯した状態になる。

そして、3 枚投入時のリプレイ入賞時には、1 ベット表示 LED 7 9 a が点灯し、かつ 2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c、遊技開始表示 LED 7 9 d、及びリプレイ表示 LED 7 9 f が消灯した状態になるときに、押し順指示情報の獲得数表示 LED 7 8 への表示を終了してもよい。

【0962】

また、小役入賞時には、第 3 ストップスイッチ 4 2 のオン時、第 3 ストップスイッチのオフ時、全リール 3 1 の停止時、又はメダルの払出し時に、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を終了し、リプレイ入賞時には、1 ベット表示 LED 7 9 a が点灯し、かつ 2 ベット表示 LED 7 9 b、3 ベット表示 LED 7 9 c、遊技開始表示 LED 7 9 d、及びリプレイ表示 LED 7 9 f が消灯した状態になるときに、獲得数表示 LED 7 8 における押し順指示情報の表示を終了してもよい。

すなわち、小役入賞時とリプレイ入賞時とで、押し順指示情報の表示終了タイミングを異ならせてもよい。

もちろん、小役入賞時とリプレイ入賞時とで、押し順指示情報の表示終了タイミングを同じにしてもよい。

【0963】

以上、本発明の第14実施形態について説明したが、本発明は、上述した内容に限定されるものではなく、たとえば以下のような変形が可能である。

(1) 第14実施形態(A)では、8ビットの平行通信線を2組使用し、一方の平行通信線で第1制御コマンドをサブ制御基板80に送信し、他方の平行通信線で第2制御コマンドをサブ制御基板80に送信することにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割込み処理でサブ制御基板80に送信可能とした。

【0964】

しかし、これに限らず、たとえば、8ビットの平行通信線を1組のみ使用して、2バイトのデータからなる制御コマンドをサブ制御基板80に送信してもよい。

この場合、1回の割込み処理中の制御コマンド送信で、第1制御コマンド及び第2制御コマンドを順次送信してもよい。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを1回の割込み処理でサブ制御基板80に送信することができる。

【0965】

また、一の割込み処理中の制御コマンド送信で、第1制御コマンドを送信し、次の割込み処理中の制御コマンド送信で、第2制御コマンドを送信してもよい。これにより、2バイトのデータからなる制御コマンドを2回の割込み処理でサブ制御基板80に送信してもよい。

さらにまた、平行通信に限らず、シリアル通信でメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよい。

さらに、電気的な接続によってメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよく、光通信手段を用いた接続によってメイン制御基板50からサブ制御基板80に制御コマンドを送信してもよい。

【0966】

(2) 第14実施形態(A)では、メイン制御基板50は、制御コマンドとして押し順指示番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した押し順指示番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示画像を表示した。

しかし、これに限らず、たとえば、メイン制御基板50は、制御コマンドとして条件装置番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した条件装置番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示番号を表示してもよい。

【0967】

また、たとえば、メイン制御基板50は、制御コマンドとして演出グループ番号をサブ制御基板80(第1サブ制御基板)に送信し、サブ制御基板80(第2サブ制御基板)は、受信した演出グループ番号に基づいて描画処理を実行して、画像表示装置23に押し順指示番号を表示してもよい。

(3) 第1～第14実施形態、及び第1～第14実施形態で示した各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【0968】

<第15実施形態>

第15実施形態は、メダル投入口47から投入されたメダルの加算処理のタイミングに関するものである。

以下、メダルの加算処理のタイミングが異なる第15実施形態(A)～(C)について説明する。

【0969】

<第15実施形態(A)>

第15実施形態(A)におけるメダルセレクタの構成は、第1実施形態の図2に示すメダルセレクタの構成と同様である。

すなわち、メダル投入口47からメダルを投入すると、そのメダルは、メダルセレクタ

10

20

30

40

50

内のメダル通路を流下する。メダルセレクト内のメダル通路には、上流側から、通路センサ 4 6、投入センサ 4 4 a、投入センサ 4 4 b が設けられている。また、通路センサ 4 6 と、投入センサ 4 4 a との間には、ブロック 4 5 が設けられている。

【0970】

メダル投入口 4 7 から投入されたメダルは、まず、通路センサ 4 6 を通過し、その後、ブロック 4 5 の位置に到達する。また、ブロック 4 5 がオン状態であるときは、メダル通路を流下するメダルは、ブロック 4 5 を通過し、その後、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b の位置に到達する。

投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b は、所定距離を空けて設置されている。

そして、メダルが投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b の位置に到達する前は、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b は、いずれもオフである。

また、メダルがメダル通路を流下すると、まず、投入センサ 4 4 a はオフからオンになり、投入センサ 4 4 b はオフのままとなる。

【0971】

さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ 4 4 a はオンのまま、投入センサ 4 4 b はオフからオンになる。

その後、さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ 4 4 a はオンからオフになり、投入センサ 4 4 b はオンのままとなる。

その後、さらにメダルがメダル通路を流下すると、投入センサ 4 4 a はオフのまま、投入センサ 4 4 b はオンからオフになる。

そして、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b を通過したメダルは、ホッパー 3 5 に至る。

【0972】

図 8 0 は、第 1 5 実施形態 (A) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

図 8 0 中の (a) のタイミングでは、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b は、いずれもオフである。

図 8 0 中の (b) のタイミングでは、投入センサ 4 4 a はオンであり、かつ投入センサ 4 4 b はオフである。

図 8 0 中の (b) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (a) の状態に相当する。

また、図 8 0 中の (b) の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板 5 0 は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板 8 0 にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板 8 0 は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ 2 2 からエラー音を出力する。

【0973】

図 8 0 中の (c) のタイミングでは、投入センサ 4 4 a 及び 4 4 b は、いずれもオンである。

図 8 0 中の (c) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (b) 又は (c) の状態に相当する。

また、図 8 0 中の (c) の状態が所定時間以上継続すると、図 8 0 中の (b) のときと同様に、メイン制御基板 5 0 は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板 8 0 にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板 8 0 は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ 2 2 からエラー音を出力する。

【0974】

図 8 0 中の (d) のタイミングでは、投入センサ 4 4 a はオフであり、投入センサ 4 4 b はオンである。

図 8 0 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (d) の状態に相当する。

また、図 8 0 中の (d) の状態が所定時間以上継続すると、図 8 0 中の (b) 及び (c) のときと同様に、メイン制御基板 5 0 は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板 8 0 にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板 8 0 は、エラーコマンドを受信す

10

20

30

40

50

ると、スピーカ 22 からエラー音を出力する。

【0975】

図 80 中の (e) のタイミングでは、投入センサ 44 a 及び 44 b は、いずれもオフである。

図 80 中の (e) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (e) の状態に相当する。

また、図 80 中の (e) の状態になると、メイン制御基板 50 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理（ベット処理又はクレジット処理）を実行する。

ここで、図 80 中の (e) の状態になった時点で、ベット数が規定数未満であるときは、メイン制御基板 50 は、ベット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、当該遊技での規定数が「3」であり、その時点でのベット数が「1」であるときは、ベット数の「1」加算処理により、ベット数を「1」から「2」に更新する。

【0976】

また、図 80 中の (e) の状態になった時点で、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、メイン制御基板 50 は、クレジット数の「1」加算処理を実行する。たとえば、その時点でのクレジット数が「20」であるときは、クレジット数を「21」に更新する。

さらに、図 80 中の (e) の状態になると、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、投入コマンドを受信すると、スピーカ 22 から投入音を出力する。

図 80 中の (e) の状態になる前にメダル通過エラーが発生したときは、メイン制御基板 50 は、メダルの「1」加算処理を実行せず、投入コマンドも送信しない。

【0977】

また、メダル投入口 47 から複数枚のメダルが投入されたときは、図 80 中の (a) ~ (e) を繰り返す。

そして、図 80 中の (e) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、メイン制御基板 50 は、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態（遊技開始可能）とし、遊技開始表示 LED 79 d を点灯させる。

【0978】

<第 15 実施形態 (B)>

第 15 実施形態 (B) は、メダルの「1」加算処理の実行タイミングが、第 15 実施形態 (A) と異なるものである。

なお、第 15 実施形態 (B) におけるメダルセレクトの構成も、第 1 実施形態の図 2 に示すメダルセレクトの構成と同様である。

【0979】

図 81 は、第 15 実施形態 (B) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

図 81 中の (a) ~ (c) については、図 80 中の (a) ~ (c) と同様であるため、説明を省略し、図 81 中の (d) 及び (e) については、図 80 中の (d) 及び (e) と異なるため、以下で説明する。

【0980】

図 81 中の (d) のタイミングでは、投入センサ 44 a はオフであり、投入センサ 44 b はオンである。

図 81 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (d) の状態に相当する。

そして、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) の状態になると、メイン制御基板 50 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理（ベット処理又はクレジット処理）を実行する。このとき、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行し、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行す

10

20

30

40

50

ることは、第 15 実施形態 (A) と同様である。

【0981】

さらに、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) の状態になると、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、投入コマンドを受信すると、スピーカ 22 から投入音を出力する。

ただし、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板 50 は、メダル通過エラーと判断し、サブ制御基板 80 にエラーコマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、エラーコマンドを受信すると、スピーカ 22 からエラー音を出力する。

【0982】

このため、第 15 実施形態 (B) では、メダルの「1」加算処理を実行し、投入音を出力した後に、メダル通過エラーと判断し、エラー音を出力する場合を有する。

このように、図 81 中の (d) の状態となった時点でメダルの「1」加算処理を実行するとともに投入音を出力し、その後、図 81 中の (d) の状態が所定時間以上継続してエラー音を出力した場合、投入音を出力してからエラー音を出力することになるので、エラーとなってもメダルが投入されたということを投入音により遊技者に知らせることができる。

なお、図 81 中の (b) 又は (c) の状態でメダル通過エラーが発生したときは、メイン制御基板 50 は、メダルの「1」加算処理を実行せず、投入コマンドも送信しない。

【0983】

図 81 中の (e) のタイミングでは、投入センサ 44a 及び 44b は、いずれもオフである。

また、メダル投入口 47 から複数枚のメダルが投入されたときは、図 81 中の (a) ~ (e) を繰り返す。

そして、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、メイン制御基板 50 は、図 81 中の (e) の状態で、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示 LED 79d を点灯させる。

このため、第 15 実施形態 (B) では、メダルの「1」加算処理を実行し、投入音を出力するタイミングと、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示 LED 79d を点灯させるタイミングとが異なる。

【0984】

ここで、第 15 実施形態 (A) で説明したように、図 80 中の (e) のタイミングで (投入センサ 44a 及び 44b のいずれもオフになったときに) メダルの「1」加算処理を実行することが一般的である。

しかし、図 81 中の (d) の状態となる位置までメダルがメダル通路を流下すれば、そのメダルは、既にブロック 45 を通過しているので、ホッパー 35 に入る。

そこで、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) のタイミングで (投入センサ 44b はオンのままであり、投入センサ 44a がオンからオフになったときに) メダルの「1」加算処理を実行する。これにより、メダルの加算処理を実行していないのにメダルがホッパー 35 に入ってしまう、いわゆるメダルの飲み込みを防止することができる。

【0985】

また、第 15 実施形態 (B) では、上述したように、図 81 中の (d) の状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板 50 は、メダル通過エラーと判断してサブ制御基板 80 にエラーコマンドを送信し、サブ制御基板 80 は、スピーカ 22 からエラー音を出力する。この場合、エラー音を出力した時点では、既にメダルの加算処理を実行し、投入音を出力しているので、エラーを解除し、メダルセレクト内に詰まったメダルをホッパー 35 に入ればよい。これにより、遊技者に不利益を与えないようにすることができる。

【0986】

また、メダル投入口 47 からメダルが連続して投入された場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達したときは、51 枚目のメダルは、ブロック 45 の位置でメダ

10

20

30

40

50

ル通路から外れ、メダル払出し口 16 から返却される。

このとき、50 枚目のメダルが図 81 中の (d) の状態 (投入センサ 44 a はオフ、かつ投入センサ 44 b はオン) となったタイミングでクレジット数の「1」加算処理を実行し、ブロック 45 をオフにする。これにより、51 枚目のメダルを飲み込むことなく確実にメダル払出し口 16 から返却することができる。

【0987】

また、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達すると、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態となる。このとき、スタートスイッチ 41 を操作すると、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に開始コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、開始コマンドを受信すると、スピーカ 22 から効果音を出力する。

10

【0988】

ここで、第 15 実施形態 (A) のように、図 80 中の (e) のタイミングで、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態にするとともに、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信すると、投入音と、スタートスイッチ 41 の操作に基づく効果音とが重なってしまう可能性を有する。

そこで、第 15 実施形態 (B) では、図 81 中の (d) のタイミングで、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信し、図 81 中の (e) のタイミングで、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態にする。これにより、投入音と、スタートスイッチ 41 の操作に基づく効果音とが重ならないようにすることができる。

20

【0989】

<第 15 実施形態 (C)>

第 15 実施形態 (C) は、メダルの「1」加算処理の実行タイミングについては、第 15 実施形態 (B) と同一であるが、投入音の出力タイミングが、第 15 実施形態 (B) と異なるものである。

なお、第 15 実施形態 (C) におけるメダルセレクトの構成も、第 1 実施形態の図 2 に示すメダルセレクトの構成と同様である。

【0990】

図 82 は、第 15 実施形態 (C) におけるメダルの加算処理の実行タイミングを示す図である。

30

図 82 中の (a) ~ (c) については、図 80 及び図 81 中の (a) ~ (c) と同様であるため、説明を省略し、図 82 中の (d) 及び (e) については、図 80 及び図 81 中の (d) 及び (e) と異なるため、以下で説明する。

【0991】

図 82 中の (d) のタイミングでは、投入センサ 44 a はオフであり、投入センサ 44 b はオンである。

図 82 中の (d) の状態は、第 1 実施形態 (B) における図 4 中の (d) の状態に相当する。

そして、第 15 実施形態 (C) では、図 82 中の (d) の状態になると、メイン制御基板 50 は、メダルが投入されたと判断し、メダルの「1」加算処理 (ベット処理又はクレジット処理) を実行する。このとき、ベット数が規定数未満であるときは、ベット数の「1」加算処理を実行し、ベット数が既に規定数に到達している場合において、クレジット数が最大数の「50」に到達していないときは、クレジット数の「1」加算処理を実行することは、第 15 実施形態 (A) 及び (B) と同様である。

40

【0992】

ただし、第 15 実施形態 (C) では、第 15 実施形態 (B) と異なり、図 82 中の (d) のタイミングでは、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信しない。

そして、第 15 実施形態 (C) では、図 82 中の (e) のタイミングで、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信する。そして、サブ制御基板 80 は、

50

投入コマンドを受信すると、スピーカ 22 から投入音を出力する。

【0993】

ここで、図 82 中の (d) の状態が所定時間以上継続し、メイン制御基板 50 が、メダル通過エラーと判断して、サブ制御基板 80 にエラーコマンドを送信したとする。そして、サブ制御基板 80 が、スピーカ 22 からエラー音を出力したとする。

この場合、メダルの「1」加算処理は実行するが、投入音は出力せずに、エラー音を出力することとなる。これにより、エラー報知を優先することができる。

【0994】

そして、エラーを解除すると、メイン制御基板 50 は、サブ制御基板 80 に投入コマンドを送信し、サブ制御基板 80 は、受信した投入コマンドに基づいて、スピーカ 22 から投入音を出力する。これにより、メダルが投入されたことを遊技者に知らせることができるので、遊技者を安心させることができる。

また、図 82 中の (e) の状態で、ベット数の「1」加算処理を実行することにより、ベット数が規定数に到達したときは、スタートスイッチ 41 の操作を受け付け可能な状態とし、遊技開始表示 LED 79d を点灯させることは、第 15 実施形態 (A) 及び (B) と同様である。

【0995】

<第 16 実施形態>

第 16 実施形態は、メダルセレクトの投入センサ 44a 及び 44b を通過したメダルをホッパー 35 に案内するシュート通路 48、並びにシュート通路 48 の途中に設けたシュートセンサ 49 に関するものである。

図 83 は、メダルセレクト、シュート通路 48、及びシュートセンサ 49 を示す図であって、メダル投入口 47 から投入されたメダル M が、投入センサ 44a、投入センサ 44b 及びシュートセンサ 49 を通過してホッパー 35 に至る様子を示す模式図である。

【0996】

シュート通路 48 は、メダルセレクトの投入センサ 44a 及び 44b を通過したメダル M をホッパー 35 に案内する通路であり、メダルセレクトのメダル通路の下流側に接続されている。そして、メダル投入口 47 から投入されたメダル M は、メダルセレクトのメダル通路及びシュート通路 35 を通ってホッパー 35 に至る。

【0997】

シュートセンサ 49 は、メダル詰まりやゴト行為の有無判断するため等に設けられたセンサであって、受発光部を有する光学センサを用いて構成されており、シュート通路 48 の途中の所定位置に配置されており、メイン制御基板 50 と電氣的に接続されている。

シュート通路 48 は、投入センサ 44a 及び 44b を通過したメダル M をホッパー 35 に案内する通路であるから、シュートセンサ 49 は、投入センサ 44a 及び 44b より下流側に配置されている。

【0998】

第 16 実施形態では、投入監視カウンタは、投入センサ 44a 及び 44b がメダル M の通過を検知したとき（投入センサ 44a 及び 44b の双方がオフ→オン→オフとなったとき）に「1」加算（「+1」）され、シュートセンサ 49 がメダル M の通過を検知したときに「1」減算（「-1」）されるカウンタである。このため、投入監視カウンタは、正常時には、「1」と「0」とを繰り返す。

なお、投入監視カウンタの「1」加算のタイミングは、投入センサ 44b がオンからオフになるタイミング（図 4 及び図 80～図 82 の (e) のタイミング）である。

また、投入監視カウンタの「1」加算のタイミングは、投入センサ 44b がオンからオフになるタイミングに限らず、たとえば、投入センサ 44a がオフからオンになるタイミング（図 4 及び図 80～図 82 の (b) のタイミング）としてもよく、投入センサ 44a がオンからオフになるタイミング（図 4 及び図 80～図 82 の (c) のタイミング）としてもよく、投入センサ 44b がオフからオンになるタイミング（図 4 及び図 80～図 82 の (d) のタイミング）としてもよい。これらのタイミングまでメダル M が到達すれば、

10

20

30

40

50

そのメダルMはホッパー35に入ると考えられるためである。

また、メダルMがシュートセンサ49を通過するときは、シュートセンサ49がオフ→オンとなるが、投入監視カウンタの「1」減算のタイミングは、シュートセンサ49がオンからオフになるタイミングである。

【0999】

また、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知し（投入監視カウンタ＝「+1」）、かつシュートセンサ49がメダルMの通過を検知しなかった場合において、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過をさらに検知したときは、投入監視カウンタは「+2」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

さらにまた、投入センサ44a及び44bがメダルMの通過を検知せず、シュートセンサ49のみがメダルMの通過を検知したときは、投入監視カウンタは「-1」となり、メイン制御基板50は、メダル通過エラーと判断する。

【1000】

なお、メイン制御基板50がメダル通過エラーと判断するのは、投入監視カウンタが「+2」になったとき及び「-1」になったときに限らない。たとえば、投入監視カウンタが「+2」以上の所定値となったとき及び「-1」以下の所定値となったときに、メイン制御基板50がメダル通過エラーと判断するようにしてもよい。

さらに、メイン制御基板50は、シュートセンサ49がメダルMを検知した後、所定時間を経過してもメダルMを検知し続けているときは、メダル滞留エラーと判断する。そして、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断すると、エラーが解除されるまで、遊技の進行を停止する。

【1001】

図83に示すように、メダル投入口47から投入されたメダルMは、メダル通路、及びシュート通路48を通過して、ホッパー35に至る。このとき、投入センサ44a、投入センサ44b、シュートセンサ49を通過する。

ここで、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったとする。図83中、M1の位置は、メダル投入口47に置かれたメダルMの位置を示し、M2の位置は、シュート通路48の先端で詰まったメダルMの位置を示し、M3の位置は、シュート通路48の先端から2枚目のメダルMの位置を示し、M4の位置は、シュート通路48の先端から3枚目のメダルMの位置を示している。

【1002】

図83に示すように、第16実施形態では、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったときに、シュート通路48の先端から3枚目のメダルM（M4）を検知可能な位置に、シュートセンサ49を配置している。

このため、シュート通路48の先端でメダルMが詰まると、シュート通路48の先端から3枚目のメダルM（M4）がシュートセンサ49によって検知され、この状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断し、エラーが解除されるまで、遊技の進行を停止する。

【1003】

たとえば、規定数が「3」であり、ベット数及びクレジット数がいずれも「0」であるときに、メダル投入口47から3枚のメダルMを投入したとする。この場合、投入センサ44a及び44bが3枚目のメダルMの通過を検知したときに、メイン制御基板50は、スタートスイッチ41の操作を受け付け可能な状態（遊技開始可能）とし、遊技開始表示LED79dを点灯させる。このとき、1枚目のメダルM（M2）がシュート通路48の先端で詰まると、3枚目のメダルM（M4）は、シュートセンサ49によって検知される。そして、この状態が所定時間以上継続すると、メイン制御基板50は、メダル滞留エラーと判断し、遊技の進行を停止する。これにより、シュート通路48にメダルMが詰まった状態で遊技者に遊技を行わせないようにすることができる。

【1004】

なお、シュートセンサ49の位置は、シュート通路48の先端でメダルMが詰まったと

きに、シュート通路 48 の先端から 3 枚目のメダル M (M4) を検知可能な位置に限らない。規定数を「N」とすると、シュートセンサ 49 は、シュート通路 48 の先端でメダル M が詰まったときに、シュート通路 48 の先端から N 枚目のメダル M を検知可能な位置に配置すればよい。これにより、シュート通路 48 にメダル M が詰まった状態で遊技者に遊技を行わせないようにすることができる。

【1005】

＜第 17 実施形態＞

第 17 実施形態は、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダルをメダル払出し口 16 に案内する払出しメダル通路 134 に関するものである。

図 84 は、通路形成部材 130 の正面図であり、図 85 は、通路形成部材 130 の背面図であり、図 86 は、通路形成部材 130 の左側面図であり、図 87 は、図 85 の A-A 矢視断面図である。

【1006】

スロットマシン 10 は、前面が開口する箱形のキャビネット 13 と、キャビネット 13 の開口を塞ぐフロントドア 12 とを備えている。

また、キャビネット 13 の内部下方には、メダル払出し装置 15 が配置されている。

さらにまた、フロントドア 12 の前面中央には、メダル投入口 47、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42 等が配置され、フロントドア 12 の裏面であってメダル投入口 47 に対応する位置には、メダルセレクトが配置されている。

さらに、フロントドア 12 の下部には、メダル払出し口 16 が設けられ、フロントドア 12 の前面下部には、メダル払出し口 16 から払い出されたメダルを受けるメダル受け皿が設けられ、フロントドア 12 の裏面下部には、通路形成部材 130 が取り付けられている。

【1007】

また、通路形成部材 130 は、図 84 及び図 85 に示すように、屈曲した形状に形成されており、フロントドア 12 の裏面下部の所定位置に取り付けられることにより、返却メダル通路 132 及び払出しメダル通路 134 を形成する部材である。

さらにまた、返却メダル通路 132 は、メダルセレクトのブロック 45 によって投入不許可とされたメダルをメダル払出し口 16 に案内する通路である。

さらに、払出しメダル通路 134 は、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダルをメダル払出し口 16 に案内する通路である。

なお、返却メダル通路 132 及び払出しメダル通路 134 は、途中で合流して 1 つの通路となる。

【1008】

また、図 84 及び図 85 に示すように、通路形成部材 130 の上部には、上部メダル受入口 131 が設けられている。この上部メダル受入口 131 は、ブロック 45 によって投入不許可とされたメダルを受け入れるための開口部であって、返却メダル通路 132 の上流側の端部となる開口部であり、フロントドア 12 を閉じた状態でメダルセレクトのブロック 45 の下方に位置するように形成されている。

そして、ブロック 45 によって投入不許可とされたメダルは、上部メダル受入口 131 を通過した後、返却メダル通路 132 によって案内され、メダル払出し口 16 を通過して、メダル受け皿に貯留される。

【1009】

また、図 84 及び図 85 に示すように、通路形成部材 130 の中央より下側であって、正面から見て左寄り（背面から見て右寄り）の位置には、下部メダル受入口 133 が設けられている。この下部メダル受入口 133 は、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダルを受け入れるための開口部であって、払出しメダル通路 134 の上流側の端部となる開口部であり、フロントドア 12 を閉じた状態でメダル払出し装置 15 の排出部 103 の前方に位置するように形成されている。

そして、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダルは、下部メダル受

10

20

30

40

50

入口 133 を通過した後、払出しメダル通路 134 によって案内され、メダル払出し口 16 を通過して、メダル受け皿に貯留される。

【1010】

また、図 86 及び図 87 に示すように、下部メダル受入口 133 は、通路形成部材 130 の背面側に形成されており、通路形成部材 130 の前面側には、フロントドア 12 の裏面を構成する板材が配置されている。このように、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までには、通路形成部材 130 の奥行に相当する分の距離がある。

ここで、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M は、下部メダル受入口 133 を通過して払出しメダル通路 134 を通り、フロントドア 12 の裏面における下部メダル受入口 133 に対向する位置に当たって跳ね返る。このとき、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離が近いと、フロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返ったメダル M と、このメダル M の次にメダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M とが衝突してしまう可能性を有する。

10

【1011】

そこで、第 17 実施形態では、図 87 に示すように、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離を「 L_1 」とし、メダル M の直径を「 D 」としたときに、「 $L_1 \geq 2D$ 」を満たすように設定している。

すなわち、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離「 L_1 」を、メダル M の直径「 D 」の 2 倍以上に設定している。

これにより、フロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返ったメダル M と、このメダル M の次にメダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M とが衝突しにくくなるようにしている。

20

【1012】

すなわち、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M は、重力によって下方に落下しながら、フロントドア 12 の裏面方向（図 87 中の右方向）に向かう。このため、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M は、射出された位置より低い位置で、フロントドア 12 の裏面に当たる。さらに、フロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返ったメダル M は、重力によって下方に落下しながら、下部メダル受入口 133 方向（図 87 中の左方向）に向かう。

そして、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離「 L_1 」を、メダル M の直径「 D 」の 2 倍以上に設定しておけば、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されてフロントドア 12 の裏面方向に向かうメダル M と、フロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返って下部メダル受入口 133 方向に向かうメダル M との高低差を十分に確保することができ、両メダル M が衝突しにくくなるようにすることができる。

30

【1013】

また、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から短い間隔で次々をメダル M を射出すると、たとえ下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離「 L_1 」を、メダル M の直径「 D 」の 2 倍以上に設定していても、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出されたメダル M と、フロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返ったメダル M とが衝突してしまう可能性を有する。

40

【1014】

そこで、第 17 実施形態では、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出したメダル M がフロントドア 12 の裏面に当たって跳ね返った後に、次のメダル M をメダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出するように設定している。

すなわち、メダル払出し装置 15 の排出部 103 からメダル M を射出する間隔と、メダル払出し装置 15 の排出部 103 からのメダル M の射出速度と、下部メダル受入口 133 からフロントドア 12 の裏面までの距離とについて、上記の関係を満たすように設定している。

【1015】

このように、メダル払出し装置 15 の排出部 103 から射出したメダル M が、射出した

50

位置より低い位置でフロントドア１２の裏面に当たって跳ね返り、さらに低い位置に落下した後に、次のメダルＭをメダル払出し装置１５の排出部１０３から射出すれば、両メダルの距離と高低差とを十分に確保することができ、両メダルＭが衝突しにくくなるようにすることができる。

ここで、フロントドア１２の裏面に当たって跳ね返ったメダルＭと、このメダルＭの次にメダル払出し装置１５の排出部１０３から射出されたメダルＭとが衝突すると、下部メダル受入口１３３の付近や払出しメダル通路１３４内においてメダルＭが詰まってしまう可能性を有する。

【１０１６】

そこで、本実施形態では、上述したように、両メダルＭが衝突しにくくなるように設定することにより、下部メダル受入口１３３の付近や払出しメダル通路１３４内においてメダルＭが詰まらないようにしている。

なお、本実施形態では、フロントドア１２の裏面に当たって跳ね返ったメダルＭと、このメダルＭの次にメダル払出し装置１５の排出部１０３から射出されたメダルＭとが衝突しにくくなるように設定しているが、排出部１０３から多数のメダルＭが連続して射出される場合において、前後のメダルＭがすべて衝突しないという意味ではなく、少なくとも１枚目のメダルＭと２枚目のメダルＭとが衝突しなければ足りるものである。小役の入賞時には、２枚の払出しとなることが最も多いため、１枚目のメダルＭと２枚目のメダルＭとが衝突しにくくなるように設定すれば、下部メダル受入口１３３の付近や払出しメダル通路１３４内においてメダルＭが詰まらないようにすることができるためである。

【１０１７】

またここで、第６実施形態で説明したように、ホッパーディスク１０１には、ホッパー内に貯留されているメダルＭを保持可能な保持部１０２が、ホッパーディスク１０１の外周に沿って複数設けられている。

そして、下記の（ａ）及び（ｂ）の条件を満たすか、又は（ａ）及び（ｃ）の条件を満たすと、メダル払出し装置１５の排出部１０３から２枚以上のメダルＭが連続して射出されることとなる。

（ａ）ホッパーディスク１０１における隣り合う２つの保持部１０２にそれぞれメダルＭが保持されていること。

（ｂ）クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数を「 N 」とし、入賞によるメダルＭの払出し枚数を「 M 」としたときに、「 $(M - N) \geq 2$ 」を満たすこと。

（ｃ）クレジット数が「２」以上のときに、精算スイッチ４３が操作されたこと。

【１０１８】

たとえば、第６実施形態の図１７（ｂ）において、「Ｂ」の文字の位置にある保持部１０２と、「Ｃ」の文字の位置にある保持部１０２とに、それぞれメダルＭが保持されているときは、「Ｄ」の文字の位置にある保持部１０２にメダルＭが保持されていなくても、上記（ａ）の条件を満たすことになる。

また、たとえば、第６実施形態の図１７（ｂ）において、「Ｂ」の文字の位置にある保持部１０２にはメダルＭが保持されていないが、「Ｃ」の文字の位置にある保持部１０２と、「Ｄ」の文字の位置にある保持部１０２とに、それぞれメダルＭが保持されているときは、上記（ａ）の条件を満たすことになる。

【１０１９】

さらにまた、第６実施形態の図１７（ｂ）において、「Ｂ」の文字の位置にある保持部１０２と、「Ｃ」の文字の位置にある保持部１０２と、「Ｄ」の文字の位置にある保持部１０２とに、それぞれメダルＭが保持されているときは、上記（ａ）の条件を満たすことになる。

もちろん、ホッパーディスク１０１における全ての保持部１０２にそれぞれメダルＭが保持されているときも、上記（ａ）の条件を満たすことになる。

【１０２０】

また、たとえば、クレジット数の上限値が「５０」であり、クレジット数が「４７」の

10

20

30

40

50

ときは、クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数は「3」であり、このとき、払出し枚数が「5」以上の小役が入賞すると、上記（b）の条件を満たすことになる。

さらにまた、たとえば、クレジット数が上限値の「50」に既に到達しているときは、クレジット数の上限値に到達するまでの残り枚数は「0」であり、このとき、払出し枚数が「2」以上の小役が入賞すると、上記（b）の条件を満たすことになる。

【1021】

以上より、たとえば、第6実施形態の図17（b）において、少なくとも、「B」の文字の位置にある保持部102と、「C」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されている状況下で、上記（b）又は（c）の条件を満たすと、メダル払出し装置15の排出部103から2枚以上のメダルMが連続して射出されることとなる。

また、たとえば、第6実施形態の図17（b）において、「B」の文字の位置にある保持部102にはメダルMが保持されていないが、少なくとも、「C」の文字の位置にある保持部102と、「D」の文字の位置にある保持部102とに、それぞれメダルMが保持されている状況下で、上記（b）又は（c）の条件を満たしたときも、メダル払出し装置15の排出部103から2枚以上のメダルMが連続して射出されることとなる。

【1022】

また、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMが、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返り、下部メダル受入口133付近まで戻ってくる場合を有する。この戻ってきたメダルMが下部メダル受入口133を通過してしまうと、キャビネット13の内部に落ちてしまい、遊技者に払い出すことができなくなってしまう。

そこで、第17実施形態では、図87に示すように、下部メダル受入口133の周縁部の高さを「L2」とし、メダルMの厚さを「T」としたときに、「 $L2 \geq T$ 」を満たすように設定している。

【1023】

すなわち、下部メダル受入口133の周縁部の高さ「L2」を、メダルMの厚さ「T」以上に設定している。

これにより、メダル払出し装置15の排出部103から射出したメダルMが、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返り、下部メダル受入口133付近まで戻ってきても、この戻ってきたメダルMが、下部メダル受入口133の周縁部に当たるようにすることができる。下部メダル受入口133を通過しないようにすることができる。

【1024】

また、メダル払出し装置15のホッパーディスク101が水平面に対して傾斜して配置されているため、メダル払出し装置15の排出部103からは、メダルMが水平面に対して傾斜した状態で射出される。このため、図84及び図85に示すように、下部メダル受入口133及び払出しメダル通路134についても、射出されるメダルMの傾斜にあわせて傾斜している。

【1025】

ここで、傾斜した状態で射出されたメダルMの表面及び裏面に対して垂直方向を高さ方向とする。そして、第17実施形態では、図87に示すように、払出しメダル通路134の高さを「L2」とし、メダルMの直径を「D」としたときに、「 $L2 < D$ 」を満たすように設定している。すなわち、払出しメダル通路134の高さ「L2」を、メダルMの直径「D」未満に設定している。

【1026】

これにより、フロントドア12の裏面に当たって跳ね返ったメダルMが払出しメダル通路134内で回転しても、払出しメダル通路134内ではメダルMの表面及び裏面が鉛直面と平行にならないようにすることができるので、メダルMが払出しメダル通路134を塞がないようにすることができる。

なお、本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【1027】

＜第 18 実施形態＞

第 18 実施形態は、外部信号の送信処理に関するものである。

第 18 実施形態では、外部信号 4 及び外部信号 5 としてオン／オフを示す信号を出力可能とする。

第 18 実施形態において、外部信号 4 は、設定キースwitchのオン信号（設定キースwitch信号）、エラーを検出したことを示す信号、エラーの表示中であることを示す信号、又は電源スイッチ 11 がオンされたこと（電源の投入を検知したこと）を示す信号である。

また、外部信号 5 は、スロットマシン 10 のフロントドア 12 が開放されたことを示す信号（ドアスイッチのオン信号）である。

【1028】

図 88 は、第 18 実施形態において説明する RWM 53 の記憶領域の主要なものを示す図である。

アドレス「F00A(H)」の入力ポート 0 レベルデータは、入力ポート 0 のオン／オフを示すデータを記憶するための記憶領域である。入力ポート 0 の各ビットは、以下のよう

D0：設定スイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D1：リセットスイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D2：設定キースwitchの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D3：ドアスイッチの信号（オン時「1」、オフ時「0」）

D4：未使用

D5：未使用

D6：電源断検知信号

D7：満杯検知信号

【1029】

ここで、D6 ビットの「電源断検知信号」とは、電源断が発生したとき（たとえば、図 54（第 11 実施形態）中、ステップ S482 で「Yes」と判断されたとき）に

入力される信号である。
また、図 1 では図示していないが、スロットマシン 10 には、ホッパー 35 からあふれたメダルを収容するサブタンクを備える。さらに、このサブタンクが満杯となったときにメダルが接触することでオンになる満杯センサを備える。そして、満杯センサがオンになったときに、入力ポート 0 の D7 ビットに満杯検知信号が入力される。

また、図 88 では図示していないが、入力ポート 0 レベルデータの記憶領域に加えて、入力ポート 0 の各ビットがオフ（前回の割込み処理時）からオン（今回の割込み処理時）になったことを示すデータを記憶するための入力ポート立ち上がりデータの記憶領域や、入力ポート 0 の各ビットがオン（前回の割込み処理時）からオフ（今回の割込み処理時）になったことを示すデータを記憶するための入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けることも可能である。

【1030】

さらに、図 1 に示す入力ポート 51 は、入力ポート 0 に限らず、たとえば、

(1) ベットスイッチ 40（40a 及び 40b）、スタートスイッチ 41、ストップスイッチ 42、精算スイッチ 43 等の操作スイッチ信号が入力される入力ポート 1、

(2) 通路センサ 46、投入センサ 44、払出しセンサ 37、リールセンサ 33 等の信号が入力される入力ポート 2

等を備える。

そして、個々の入力ポートに対応する入力ポートレベルデータの記憶領域が設けられている。さらに、上述したように、個々の入力ポートごとに、入力ポート立ち上がりデータや入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けることも可能である。

さらに、入力ポートレベルデータの記憶領域だけを設けた場合（入力ポート立ち上がりデータ、及び入力ポート立ち下がりデータの記憶領域を設けない場合）には、今回の割込み処理での入力ポートレベルデータの記憶領域だけでなく、前回の割込み処理での入力ポ

10

20

30

40

50

ートレベルデータの記憶領域を設けてもよい。

【1031】

アドレス「F013(H)」の電源断復帰時外部信号4出力時間は、電源断復帰時に外部信号4を出力する時間をカウントするタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、図1中、電源スイッチ11がオンにされ、メイン制御基板50が電源断からの復帰を検知すると、アドレス「F013(H)」に初期値として「136(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能)と判断する。

また、第18実施形態では、他の実施形態と同様に、割込み周期は、「2.235ms」である。したがって、「136」割込みは、「303.96ms」に相当する。これにより、電源断からの復帰時には、約「300」ms間、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。

10

【1032】

アドレス「F014(H)」の外部信号4管理時間は、外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、外部信号4の出力を開始するとき(上述の電源断からの復帰時を除く)に初期値「24(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能)と判断する。

また、「24」割込みは、「53.64ms」に相当する。これにより、少なくとも「50」ms以上、外部信号4をオンにする(外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする)。

20

【1033】

アドレス「F015(H)」の外部信号5管理時間は、外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ値の記憶領域である。本実施形態では、外部信号5の出力を開始するとき初期値「24(D)」がセットされ、一割込みごとに「1」ずつ減算される。そして、この値が「0」になるまで、外部信号5をオンにする(外部信号5としてオンを示す信号を出力可能)と判断する。

上記と同様に、「24」割込みは、「53.64ms」に相当する。これにより、少なくとも「50」ms以上、外部信号5をオンにする(外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする)。

30

【1034】

また、本実施形態の電源断復帰時外部信号4出力時間、外部信号4管理時間、外部信号5管理時間は、いずれも、「255(D)」以下を計測するため、1バイトタイマである。そして、これらのタイマ値は、図53の割込み処理中、ステップS455におけるタイマ計測で減算される。

ここで、第18実施形態では、アドレス「F013(H)」～「F015(H)」に上記3つのタイマが配置されている。このため、タイマ計測では、最初のステップにおいて、計測開始タイマアドレスとして「F013(H)」をセットする。また、1バイトタイマ数として「3」をセットする。これにより、タイマ計測処理により、アドレス「F013(H)」～「F015(H)」を含むすべてのタイマが「1」減算される。

40

また、タイマ値が「0」であるときに減算処理が実行されたとき、換言すれば「00(H)」から「0」を減算したときは、「00(H)」となるようにする。

【1035】

アドレス「F051(H)」のエラー番号は、エラーが検出されたときに、検出されたエラーに対応する番号を記憶するための記憶領域である。図88に示すように、エラーを検出していないときは、アドレス「F051(H)」の値は、「0(D)」である。そして、たとえば「E5」エラーが検出されると、アドレス「F051(H)」には、検出したエラーに対応する値「105(D)」が記憶される。

図88では、エラー番号として、「E0」～「E7」を例示している。

ここで、上述した第11実施形態では、復帰不可能エラーとして、「E1」、「E5」

50

、「E 6」、「E 7」エラーを例示した。これに対し、第18実施形態（図88）の「E 0」～「E 7」エラーは、いずれも、復帰可能エラーに相当する。

【1036】

これらの復帰可能エラーが発生したときは、原則として、遊技の進行を停止する。また、少なくとも1つのリール31の回転中であっても少なくとも一部のエラー（第18実施形態の例では、「E 7」、「E 6」、「E 5」エラー）についてはエラーの検出を実行する。少なくとも1つのリール31の回転中にエラーを検出したときは、全リール31が停止するまでは遊技の進行を継続し、全リール31が停止したときは、払出し処理を実行する前にエラー状態（エラー表示）に移行し、遊技の進行を停止する。そして、ホール店員によりエラーが除去されたときは、遊技の進行を再開する。もちろん、リール31の回転中に、「E 7」、「E 6」、「E 5」のいずれかのエラーが発生した場合に、遊技の進行を停止する（ストップスイッチ42の操作による停止制御が行われない）ように構成することも可能である。

【1037】

図88において、「E 0」エラーは、投入センサ44によりメダルが滞留したと判断された場合のエラーである。

「E 1」エラーは、メダルが投入センサ44a及び44bの順序通りに通過しなかったと判断した場合のエラーである。

「E 2」エラーは、サブタンクが満杯と判断した場合のエラーである。

「E 3」エラーは、ホッパー35内のメダルが空であると判断した場合のエラーである。

「E 4」エラーは、メダルの払出し信号を出力している状況下において、払出しセンサ37によりメダルが滞留した（詰まった）と判断した場合のエラーである。

「E 5」エラーは、メダルの払出し信号を出力していない状況下で、払出しセンサ37がオンになった場合のエラーである。

「E 6」エラーは、ブロック45がメダル流路を形成していない状況下で投入センサ44bがメダルを検出した場合のエラーである。

「E 7」エラーは、セレクト通路内にメダルが滞留したと判断した場合のエラーである。

【1038】

以上のいずれかのエラーが検出されたときは、アドレス「F 0 5 1（H）」に、検出したエラーに対応する番号が記憶される。アドレス「F 0 5 1（H）」にエラー番号が記憶されると、記憶されたエラー番号に対応するエラー表示を行うことが可能となる。たとえば、アドレス「F 0 5 1（H）」に記憶された番号に対応するセグメントデータを獲得数表示LED78に出力し、エラー番号を表示することが挙げられる。具体的には、アドレス「F 0 5 1（H）」にエラー場号「1 0 1（D）」が記憶されているときは、割込み処理でのLED表示制御（たとえば第11実施形態の図55）において、デジット3の点灯タイミングでは、デジット3の点灯データ、及び「E」と点灯表示するためのセグメントデータを出力する。また、デジット4の点灯タイミングでは、デジット4の点灯データ、及び「1」と点灯表示するためのセグメントデータを出力する。

【1039】

また、アドレス「F 0 5 1（H）」にいずれかのエラー番号が記憶されたとき（「0」でないとき）は、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。

ホール店員は、発生したエラーを除去すると、リセットスイッチをオンにする。リセットスイッチがオンされたことを検出すると、発生したエラーが除去されたか否かが判断される。発生したエラーが除去されていないと判断したときは、現状（エラー表示）を維持する。これに対し、発生したエラーが除去された（エラーが発生していない）と判断したときは、アドレス「F 0 5 1（H）」に記憶されたエラー番号をクリアする。アドレス「F 0 5 1（H）」のエラー番号がクリアされたときは、エラー表示（デジット3及び4によるエラー番号の表示）を終了する。

なお、以上は、上述した他の実施形態に基づいて、獲得数表示LED78にエラー番号

10

20

30

40

50

を表示する例であるが、これに限らず、クレジット数表示 L E D 7 6 に表示してもよく、あるいは、エラー表示専用の L E D を設け、その L E D に表示してもよい。

【1040】

アドレス「F 2 9 4 (H)」のエラー検出フラグは、エラーを検出したときに、すぐにエラー状態に移行することができない場合を考慮して、エラーを検出したことを記憶しておくための記憶領域である。図 8 8 の例では、アドレス「F 2 9 4 (H)」の記憶領域における D 0 ~ D 2 ビットを、それぞれ、「E 7」、「E 6」、「E 5」エラーの各検出フラグとしている。「E 7」、「E 6」、「E 5」エラーは、いずれも、少なくとも 1 つのリール 3 1 が回転している状況下においても検出される可能性のあるエラーである。

【1041】

ここで、たとえばリール 3 1 が回転している状況下であっても、割込み処理により、「E 5」、「E 6」、又は「E 7」エラーが発生したか否かの判断を行う。そして、リール 3 1 が回転している状況下でこれらのエラーの発生を検出したときは、エラー検出フラグのエラーに対応するビットを「1」にする。エラー検出フラグが「1」であるときは、外部信号 4 を出力する。

ただし、リール 3 1 が回転している状況下においてこれらのエラーを検出したときであっても、その時点ですぐにエラー状態（エラー表示）には移行せず、全リール 3 1 が停止した後であって払出し処理が実行される前にエラー状態に移行する。

【1042】

全リール 3 1 が停止したときに、エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」になっているときは、アドレス「F 0 5 1 (H)」に、対応するエラー番号を記憶する。アドレス「F 0 5 1 (H)」にエラー番号が記憶されると、記憶されたエラー番号が表示される。なお、アドレス「F 2 9 4 (H)」にエラー検出フラグを記憶した後、エラー番号をアドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶したときは、アドレス「F 2 9 1 (H)」のエラー検出フラグをいつクリアするかは、任意である。たとえば第 1 に、エラーが除去されるまで、エラー検出フラグをクリアしないことが挙げられる。この場合には、エラー検出フラグが記憶された後、かつ全リール 3 1 の停止後は、エラー検出フラグ又はエラー番号のいずれかに基づいて外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、エラーが除去されたと判断したときは、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方をクリアする。エラー検出フラグ及びエラー番号がクリアされると、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方がクリアされている状況下であっても、たとえば、設定キースイッチがオンとなっている場合には、外部信号 4 をオフにしない（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力しない）。

【1043】

また第 2 に、アドレス「F 2 9 4 (H)」にエラー検出フラグを記憶した後、エラー番号をアドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶したときは、アドレス「F 2 9 1 (H)」のエラー検出フラグをクリアすることが挙げられる。この場合には、エラー検出フラグが記憶された後、エラー番号が記憶されるまでは、エラー検出フラグに基づいて外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。また、エラー番号が記憶され、エラー検出フラグがクリアされたときは、エラー番号に基づいて外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。その後、エラーが除去されたと判断したときは、エラー番号がクリアされる。これにより、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラー検出フラグ及びエラー番号の双方がクリアされている状況下であっても、たとえば、設定キースイッチがオンとなっている場合には、外部信号 4 をオフにしない（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力しない）。

【1044】

なお、リール 3 1 の回転中等にエラーを検出したときは、すぐにエラー状態（エラー表示）に移行できない（全リール 3 1 の停止後でないとエラー状態に移行できない）が、エ

10

20

30

40

50

ラーを検出したときはすぐに外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）必要があるために、エラー検出フラグを設けた。

したがって、リール 3 1 が停止しているとき等、すぐにエラー状態に移行可能な状況下で「E 5」、「E 6」、「E 7」エラーが発生したときは、エラー検出フラグに「1」を記憶するか否かは任意である。処理の簡素化のために、エラー状態に移行可能な状況下で「E 5」、「E 6」、又は「E 7」エラーが発生したときであっても、エラー検出フラグに「1」を記憶してもよい。あるいは、「E 5」、「E 6」、又は「E 7」エラーが発生した場合において、すぐにエラー状態に移行できない状況下（たとえば少なくとも 1 つのリール 3 1 の回転中）のときはエラー検出フラグに「1」を記憶し、すぐにエラー状態に移行可能な状況下（たとえば遊技待機中）であるときは、エラー番号を記憶するがエラー検出フラグには「1」を記憶しないようにしてもよい。

10

【1045】

以上の RWM 5 3 の記憶領域において、アドレス「F 0 0 A (H)」、「F 0 1 3 (H)」～「F 0 1 5 (H)」、及び「F 0 5 1 (H)」の記憶領域は、使用領域内の記憶領域である。これに対し、アドレス「F 2 9 4 (H)」の記憶領域は、使用領域外の記憶領域である。また、エラーを検出するためのプログラムは、ROM 5 4 の使用領域外の制御領域に記憶されている。

【1046】

図 8 9 及び図 9 0 は、外部信号 4 及び外部信号 5 の出力タイミングを示すタイムチャートであり、図 8 9 は例 1 を示し、図 9 0 は例 2 を示す。

20

図 8 9 の例 1 において、(a) は、設定キースイッチのオン／オフと外部信号 4 の出力との関係を示している。設定キースイッチのオンを検知したときは、すぐに外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。設定キースイッチのオンを検知してから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1 の最小値は、「0」ms である。したがって、設定キースイッチのオンを検知したときは直ちに外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。

また、設定キースイッチがオンであるか否かは、割込み処理において検出される。たとえば図 5 3（第 1 1 実施形態）に示す割込み処理中、ステップ S 4 5 7 の入力ポート読込処理において、入力ポート 0 のレベルデータが読み込まれ、設定キースイッチのレベルデータが「1」であるときは、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。

30

【1047】

また、設定キースイッチが一旦オンになったときは、「50」ms 以上、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（図中、 t_3 ）。したがって、設定キースイッチがオンにされた後、すぐに（たとえば「10」ms 経過後に）オフにされたとしても、少なくとも「50」ms を経過するまでは、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。

そして、設定キースイッチがオフになったときは、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）ときから「50」ms 以上経過していることを条件に、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）ときから「50」ms 以上経過していれば、設定キースイッチのオフを検出した時点で外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（図中、 t_2 ）。

40

【1048】

よって、設定キースイッチのオンを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms を経過する前に設定キースイッチのオフを検出したときは、外部信号 4 の出力時間として最小「50」ms が経過した後、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

50

一方、設定キースイッチのオンを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してから設定キースイッチのオフを検出したときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）。

【1049】

（b）は、エラーの検出／非検出と、外部信号 4 の出力との関係を示している。ここでの「エラーの検出」とは、アドレス「F294（H）」のエラー検出フラグ中、いずれかのビットが「1」であることに相当し、「エラーの非検出」とは、当該エラー検出フラグが「0」であることに相当する。

エラー検出フラグに「1」が記憶されると、すぐに外部信号 4 をオンにすることが可能である（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能である）。エラー検出フラグに「1」が記憶された後、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1 の最小値は「0」ms である。

また、エラー検出フラグに一旦「1」が記憶されたときは、少なくとも「50」ms 間、外部信号をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間 t_3 ）。また、エラー検出フラグがクリアされたときは、外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（時間 t_2 ）。なお、エラー検出フラグがクリアされるのは、上述したように、エラーが除去された場合と、エラーは除去されていないがエラー番号が記憶された場合とが挙げられる。

【1050】

よって、エラー検出フラグが「1」になったことを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms を経過する前にエラー検出フラグが「0」になったことを検出したときは、外部信号 4 の出力時間として少なくとも「50」ms が経過した後、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、エラー検出フラグが「1」になったことを検出し、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してからエラー検出フラグが「0」になったことを検出したときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）。

【1051】

（c）は、エラーの表示／非表示と、外部信号 4 の出力との関係を示している。ここでの「エラーの表示」とは、アドレス「F051（H）」のエラー番号に「0」以外の値（図 88 の例では、「100（D）」～「107（D）」のいずれか）が記憶されていることに相当し、「エラーの非表示」とは、当該エラー番号の値が「0」であることに相当する。なお、エラーの表示／非表示を示すフラグを記憶するための記憶領域を備えていてもよいが、本実施形態のように、エラー番号を表示するための記憶領域に記憶されているデータに基づいて、エラーの表示／非表示を判断することによって、使用する記憶領域を少なくすることが可能となる。

【1052】

エラー番号に「0」以外の値が記憶されたときは、すぐに外部信号 4 をオンにすることが可能である（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能である）。エラー番号「0」以外の値が記憶された後、外部信号 4 を出力するまでの時間 t_1 の最小値は「0」ms である。

また、エラー番号に一旦「0」以外の値が記憶されたときは、少なくとも「50」ms 間、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間 t_3 ）。また、エラー番号に「0」以外の値が記憶されてから、少なくとも「50」ms 以上、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、エラー番号がクリアされたときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（時間 t_2 ）。

【1053】

よって、エラー番号が記憶され、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms を経過する前にエラー番号がクリアされたときは、外部信号 4 の出力時間として少なくとも「50」ms が経過した後、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、エラー番号が記憶され、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してからエラー番号がクリアされたときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）。

【1054】

（d）は、電源のオン／オフと、外部信号 4 の出力との関係を示している。ここで、電源がオンされたか否か（図 1 中、電源スイッチ 11 がオンされたか否か）は、種々の検出方法が挙げられるが、この例において「電源のオン」とは、アドレス「F013（H）」に電源断復帰時外部信号 4 出力時間の初期値「136（D）」が記憶された時に相当するものとする。

電源のオンを検出したとき（電源断復帰時外部信号 4 出力時間に初期値が記憶されたとき）は、すぐに外部信号 4 をオンにすることが可能である（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能である）。電源断復帰時外部信号 4 出力時間に初期値が記憶された後、外部信号 4 を出力するまでの時間 t_1 の最小値は「0」ms である。

また、電源断復帰時外部信号 4 出力時間に初期値が記憶されたときは、「300」ms 間、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間 t_3 ）。ここでの「300」ms とは、割込み回数「136」に相当する。また、電源断復帰時外部信号 4 出力時間が「0」になったときは、すぐに外部信号 4 をオフにすることが可能である（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能である）（時間 t_2 ）。

【1055】

よって、電源断復帰時外部信号 4 出力時間に初期値が記憶され、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、電源スイッチ 11 がオフにされたことを検出したとき（入力ポート 0 レベルデータの D7 ビットが「1」になったとき）は、外部信号 4 の出力時間として「300」ms が経過した後、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、電源断復帰時外部信号 4 出力時間に初期値が記憶され、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、外部信号 4 の出力時間が「300」ms を経過したときは、電源スイッチ 11 がオンの状態を維持している場合であっても、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1056】

（e）は、フロントドア 12 の開／閉と、外部信号 5 の出力との関係を示している。ここで、「フロントドア 12 が開放された」とは、ドアスイッチのオンを検出した時に相当する。特に第 18 実施形態では、入力ポート 0 レベルデータ（又は入力ポート 0 立ち上がりデータ）の D3 ビットが「1」になったときに相当する。

ドアスイッチのオンを検出したときは、すぐに外部信号 5 をオンにすることが可能である（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能である）。ドアスイッチのオンを検出した後、外部信号 5 を出力するまでの時間 t_1 の最小値は「0」ms である。

また、ドアスイッチのオンを検出したときは、少なくとも「50」ms 間、外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）（時間 t_3 ）。これにより、フロントドア 12 が開放された後、すぐにフロントドア 12 が閉じられた場合であっても、少なくとも「50」ms 間は、外部信号 5 がオンになる（外部信号 5 としてオンを示す信号が出力可能となる）。

【1057】

よって、ドアスイッチのオンを検出し、外部信号 5 をオンにした（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms を経過する前にドアスイッチのオフを検出したときは、外部信号 5 の出力時間として少なくとも「50」ms が経過した後、外

10

20

30

40

50

部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。

一方、ドアスイッチのオンを検出し、外部信号 5 をオンにした（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とした）後、「50」ms 以上経過してからドアスイッチのオフを検出したときは、すぐに外部信号 5 をオフにすることが可能である（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能である）。

【1058】

外部信号 4 や外部信号 5 の出力先は、ホールコンピュータ等であるが、「50」ms 以上、外部信号 4 又は 5 をオンにする（外部信号 4 又は 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）ことにより、ホールコンピュータ（データランプ）等が外部信号 4 及び 5 を確実に受信することができる。したがって、設定キースwitchを一瞬（たとえば「5」～「10」ms 程度）オンにするような不正行為が行われたり、フロントドア 12 を一瞬開放することを含む不正行為が行われても、ホールコンピュータ等で外部信号 4 又は 5 を受信することができる。

【1059】

図 90 に示す例 2 は、図 89 に示す例 1 の変形例である。

図 90 において、

（a）に示す設定キースwitchのオンを検知したときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1 、

（b）に示すエラー検出フラグが「1」になったときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1 、

（c）に示すエラー番号が記憶されたときから外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1 、

（e）に示すドアスイッチのオンを検出したときから外部信号 5 をオンにする（外部信号 5 としてオンを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_1

は、いずれも、「0」ms に設定されている。

【1060】

なお、図 90 では、時間 t_1 の間隔が「0」を超えるように図示しているが、実際には、たとえば（a）中、設定キースwitchがオフからオンになるタイミングと、外部信号 4 の出力がオフからオンになるタイミングは、ほぼ一致（設定キースwitchがオフからオンになるタイミングから、外部信号 4 の出力がオフからオンになるタイミングは、「2」割み以内に）している。

また、図中（a）～（c）における外部信号 4、及び図中（e）に示す外部信号 5 をオンにする（外部信号 4、5 としてオンを示す信号を出力可能とする）時間 t_3 は、最小 50 ms である。この点は、図 89 の例と同様である。

さらにまた、図中（d）における外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）時間 t_3 は、図 89 の例と同様に、「300」ms である。

【1061】

さらにまた、

（a）に示す設定キースwitchのオフを検知したときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_2 、

（b）に示すエラー検出フラグがクリアされたときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_2 、

（c）に示すエラー番号がクリアされたときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_2 、

（d）に示す電源断復帰時外部信号 4 出力時間が「0」になったときから外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_2 、

（e）に示すドアスイッチのオフを検知したときから外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）までの時間 t_2

は、いずれも、「50」ms となっている。

【1062】

10

20

30

40

50

このようにするには、たとえば、設定キースwitchのオフを検知したとき、エラー検出フラグがクリアされたとき、又はエラー番号がクリアされたときに、外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ値「24(D)」をセットし、割込み処理ごとに当該タイマ値を「1」減算し、当該タイマ値が「0」になったときは外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）ことが挙げられる。

同様に、ドアswitchのオフを検知したときに、外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ値「24(D)」をセットし、割込み処理ごとに当該タイマ値を「1」減算し、当該タイマ値が「0」になったときは外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）ことが挙げられる。

【1063】

続いて、外部信号4及び外部信号5の出力を、フローチャートに基づいて説明する。図91～図94は、外部信号出力処理を示すフローチャートである。

図91及び図92は、外部信号出力処理の例1を示すフローチャートである。また図92は、図91に続くフローチャートである。さらにまた、図93は、外部信号出力処理の例2を示すフローチャートである。さらに、図94は、外部信号出力処理の例3を示すフローチャートである。

外部信号出力処理（ステップS3221）は、たとえば図53中、ステップS455（タイマ計測）とステップS456（LED表示制御）との間に入る処理である。

【1064】

まず、外部信号出力処理の例1について説明する。

図91において、ステップS3231では、設定キースwitchがオンであるか否かを判断する。この処理は、入力ポート0レベルデータのD2ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときは設定キースwitchがオンであると判断する。設定キースwitchがオンであると判断したときはステップS3237に進み、オンでないと判断したときはステップS3232に進む。

【1065】

ステップS3232では、エラーを検出したか否かを判断する。この処理は、エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であるか否かを判断する。エラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であると判断したときはステップS3237に進み、いずれのビットも「1」でない（エラーを検出していない）と判断したときはステップS3233に進む。

ステップS3233では、エラー表示中であるか否かを判断する。この処理は、エラー番号を読み込み、「0」であるか否かを判断する。「0」であるときはエラー表示中でないと判断してステップS3234に進み、「0」以外の値であるときはエラー表示中であると判断してステップS3237に進む。

【1066】

ステップS3234では、電源がオンになったときから「300」msを経過したか否かを判断する。上述したように、電源断からの復帰が検知されると、アドレス「F013(H)」の電源断復帰時外部信号4出力時間に初期値「136(D)」がセットされ、割込み処理ごとに「1」ずつ減算される。そして、ステップS3234では、電源断復帰時外部信号4出力時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは電源がオンになったときから「300」msを経過したと判断してステップS3235に進む。一方、電源断復帰時外部信号4出力時間が「0」でないときはステップS3241に進む。

【1067】

ステップS3235では、外部信号4の出力時間が所定時間を経過したか否かを判断する。ここで、アドレス「F014(H)」の外部信号4管理時間は、後述するステップS3240において「24(D)」がセットされる。そして、ステップS3235では、この外部信号4管理時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したとき（外部信号4の出力時間を経過したと判断したとき）はステップS3236に進み、「0」でないと判断したときはステップS3241に進む。

10

20

30

40

50

ステップ S 3 2 3 6 では、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。そして（図 9 2 の）ステップ S 3 2 4 2 に進む。

【1 0 6 8】

これに対し、ステップ S 3 2 3 1、S 3 2 3 2、又は S 3 2 3 3 で「Y e s」と判断され、ステップ S 3 2 3 7 に進むと、今回の割込み処理で設定キースイッチがオフからオンになったか否かを判断する。今回の割込み処理で、入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビット（設定キースイッチ信号）がオンになったか否かは、たとえば第 1 に、入力ポート 0 立ち上がりデータを有する場合には、入力ポート 0 立ち上がりデータの D 2 ビットが「1」であるか否かを判断する。また第 2 に、前回割込み処理時における入力ポート 0 レベルデータを保存しておき、前回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「0」、かつ今回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「1」であるときは、今回の割込み処理で設定キースイッチがオフからオンになったと判断する。設定キースイッチがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 3 8 に進む。

【1 0 6 9】

ステップ S 3 2 3 8 では、エラー検出フラグがオフからオンになったか否かを判断する。ここでは、たとえば前回の割込み処理でのエラー検出フラグを保存しておき、今回の割込み処理でのエラー検出フラグと対比演算をすることにより、今回の割込み処理でエラー検出フラグがオフからオンになったか否かを判断する。そして、エラー検出フラグがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 3 9 に進む。

【1 0 7 0】

ステップ S 3 2 3 9 では、エラー番号が非表示（「0」）から表示（「0」以外）となったか否かを判断する。ここでは、たとえば前回の割込み処理でのエラー番号を保存しておき、今回の割込み処理でのエラー番号と対比演算をすることにより、今回の割込み処理でエラー番号が「0」から「0」以外になったか否かを判断する。そして、エラー番号が「0」から「0」以外になったと判断したときはステップ S 3 2 4 0 に進み、「0」のままであると判断されたときはステップ S 3 2 4 1 に進む。

【1 0 7 1】

ステップ S 3 2 3 7、S 3 2 3 8、又は S 3 2 3 9 からステップ S 3 2 4 0 に進むと、アドレス「F 0 1 4（H）」の外部信号 4 管理時間に、出力時間「5 0」ms に相当する「2 4（D）」を初期値としてセットする。そしてステップ S 3 2 4 1 に進む。

ステップ S 3 2 4 1 では、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして（図 9 2 の）ステップ S 3 2 4 2 に進む。

ステップ S 3 2 4 2 では、ドアスイッチがオンであるか否かを判断する。この処理は、入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「1」であるか否かを判断し、「1」であるときはドアスイッチがオンであると判断する。ドアスイッチがオンであると判断したときはステップ S 3 2 4 5 に進み、オンでないと判断したときはステップ S 3 2 4 3 に進む。

【1 0 7 2】

ステップ S 3 2 4 3 では、外部信号 5 の出力時間が経過したか否かを判断する。ここで、アドレス「F 0 1 5（H）」の外部信号 5 管理時間は、後述するステップ S 3 2 4 6 において「2 4（D）」がセットされる。そして、ステップ S 3 2 4 3 では、この外部信号 5 管理時間が「0」であるか否かを判断し、「0」であると判断したときはステップ S 3 2 4 4 に進み、「0」でないと判断したときはステップ S 3 2 4 7 に進む。

ステップ S 3 2 4 4 では、外部信号 5 をオフにする（外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする）。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【1 0 7 3】

一方、ステップ S 3 2 4 2 においてドアスイッチがオンであると判断され、ステップ S 3 2 4 5 に進むと、今回の割込み処理においてドアスイッチがオフからオンになったか否かを判断する。今回の割込み処理で、入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビット（ドアスイ

10

20

30

40

50

ッチ信号) がオンになったか否かは、たとえば第 1 に、入力ポート 0 立ち上がりデータを有する場合には、入力ポート 0 立ち上がりデータの D 3 ビットが「1」であるか否かを判断する。また第 2 に、前回割込み処理時における入力ポート 0 レベルデータを保存しておき、前回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「0」、かつ今回の割込み処理で入力ポート 0 レベルデータの D 3 ビットが「1」であるときは、今回の割込み処理でドアスイッチがオフからオンになったと判断する。ドアスイッチがオフからオンになったと判断したときはステップ S 3 2 4 6 に進み、オフからオンになっていないと判断したときはステップ S 3 2 4 7 に進む。

【1074】

ステップ S 3 2 4 6 では、アドレス「F 0 1 5 (H)」の外部信号 5 管理時間に、出力時間「50」ms に相当する「24 (D)」を初期値としてセットする。そしてステップ S 3 2 4 7 に進む。

ステップ S 3 2 4 7 では、外部信号 5 をオフにする(外部信号 5 としてオフを示す信号を出力可能とする)。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【1075】

図 9 3 は、外部信号出力処理の例 2 を示すフローチャートである。

図 9 2 の例では、

(1) ステップ S 3 2 3 7 に示すように、設定キースwitchがオフからオンになったとき、

(2) ステップ S 3 2 3 8 に示すように、エラー検出フラグがオフからオンになったとき、

(3) ステップ S 3 2 3 9 に示すように、エラー番号が新たに記憶されたときに、外部信号 4 の出力時間をセットした。

これに対し、図 9 3 の例では、今回の割込み処理において、設定キースwitchがオンであるか否か、エラー検出フラグがオンであるか否か、及びエラー番号が記憶されているか否かに基づいて、外部信号 4 の出力を制御する。

【1076】

図 9 3 では、図 9 1 及び図 9 2 と同一処理には同一ステップ番号を付している。図 9 3 の例では、図 9 1 及び図 9 2 と異なるステップは設けられていない。

図 9 3 の例では、

(1) ステップ S 3 2 3 1 において設定キースwitchがオンであると判断されたとき(アドレス「F 0 0 A (H)」の入力ポート 0 レベルデータの D 2 ビットが「1」であるとき)、

(2) ステップ S 3 2 3 4 において、電源オンから「300」ms を経過していない(アドレス「F 0 1 3 (H)」の電源断復帰時外部信号 4 出力時間が「0」でない)とき、

(3) ステップ S 3 2 3 3 において、エラー表示中であると判断されたとき(アドレス「F 0 5 1 (H)」に記憶されたエラー番号が「0」以外であるとき)、

(4) ステップ S 3 2 3 2 において、エラー検出中であるとき(アドレス「F 2 9 4 (H)」のエラー検出フラグのいずれかのビットが「1」であるとき)

は、それぞれステップ S 3 2 4 0 に進んで、アドレス「F 0 1 4 (H)」に、外部信号 4 の出力時間「50」ms に相当する割込み回数「24 (D)」を記憶する。

【1077】

したがって、前回の割込み処理において、たとえばステップ S 3 2 3 1 で設定キースwitchがオンであると判断され、ステップ S 3 2 4 0 でアドレス「F 0 1 4 (H)」の外部信号 4 管理時間に「24 (D)」がセットされた後、今回の割込み処理でもステップ S 3 2 3 1 で設定キースwitchがオンであると判断されると、ステップ S 3 2 4 0 に進んで外部信号 4 管理時間「24 (D)」が再セットされる。ステップ S 3 2 3 4 において電源オンから「300」ms を経過していないと判断されたとき、ステップ S 3 2 3 3 においてエラー表示中であると判断されたとき、及びステップ S 3 2 3 3 でエラー検出中であると判断されたときも同様である。そして、ステップ S 3 2 4 0 の後、ステップ S 3 2 4 1 に

10

20

30

40

50

進む。

【1078】

ステップS3232でエラー検出中でないと判断されたときは、ステップS3235に進む。ステップS3235では、外部信号4の出力時間「50」msを経過したか否かが判断される。ここでは、上述したように、アドレス「F014(H)」の外部信号4管理時間が「0」であるときは、外部信号4の出力時間「50」msを経過したと判断する。そして、外部信号4の出力時間が経過していればステップS3236に進んで外部信号4をオフにし（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とし）、外部信号4の出力時間が経過していなければステップS3241に進んで外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。

10

【1079】

次にステップS3242に進み、ドアスイッチがオンであるか否かが判断される。ドアスイッチがオンであると判断されたときはステップS3246に進み、オンでないと判断されたときはステップS3243に進む。

ステップS3246では、アドレス「F015(H)」の外部信号5管理時間に「24(D)」がセットされる。この場合も上記と同様に、前回の割込み処理においてドアスイッチがオンであると判断され、ステップS3246で外部信号5管理時間として「24(D)」がセットされた後、今回の割込み処理でもステップS3242でドアスイッチがオンであると判断されると、ステップS3246において外部信号5管理時間「24(D)」が再セットされる。そしてステップS3247に進む。

20

【1080】

ステップS3243では、外部信号5の出力時間「50」msを経過したか否かが判断される。ここでは、上述したように、アドレス「F015(H)」の外部信号5管理時間が「0」であるときは、外部信号5の出力時間「50」msを経過したと判断する。そして、外部信号5の出力時間が経過したと判断されたときはステップS3244に進んで外部信号5をオフにし（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とし）、外部信号5の出力時間が経過していないと判断されたときはステップS3247に進んで外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、それぞれ本フローチャートによる処理を終了する。

【1081】

以上のように、図91の例1では、設定キースwitchがオフからオンになったか否か、エラー検出フラグがオフからオンになったか否か、及びエラー番号が「0」から「0」以外になったか否かの各判断において、「Yes」と判断された割込み処理で外部信号4管理時間がセットされ、その後は、外部信号4管理時間を割込み処理ごとに「1」減算し、「0」となったときは外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

30

これに対し、図93の例2では、設定キースwitchがオンであるとき、エラー検出フラグが「1」であるとき、及び「0」以外のエラー番号が記憶されているときは、外部信号4をオンにし続ける（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、設定キースwitchがオフであり、エラー検出フラグが「0」であり、かつエラー番号として「0」が記憶されているときは、外部信号4管理時間が「0」になったときに外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

40

【1082】

換言すると、設定キースwitchがオフであり、エラー検出フラグが「0」であり、かつエラー番号として「0」が記憶されてから、「50」msを経過するまで、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成されている。そのため、たとえば、一瞬だけ（たとえば「3」割込みだけ）、エラーを検出した場合や設定キースwitchのオンを検出した場合には、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）条件を満たした場合であっても、最低「50」msは、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）こ

50

とができる。

【1083】

また、図93に示す外部信号出力処理（割込み処理）において、ステップS3240で外部信号4に係るにタイマ値「24（D）」がセットされた後、次の割込み処理が実行されると、当該タイマ値が「24（D）」から「23（D）」に減算される。その後、当該次の割込み処理の外部信号出力処理において、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たすときは、ステップS3240に進んで、再度、タイマ値「24（D）」がセットされる。

【1084】

その後も、割込み処理ごとにタイマ値が減算されるが、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなった場合には、ステップS3240の処理は経由しないので、最終的にはタイマ値は「0（D）」になる。タイマ値が「0（D）」になったときは、ステップS3235で「Yes」と判断されるので、ステップS3236に進んで外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1085】

このようにすることによって、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしたときから、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしている間は、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。次に、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなったときは、タイマ値は、割込み処理ごとに「0（D）」になるまで「1（D）」ずつ減算される。タイマ値が「0（D）」になるまでは、外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、タイマ値が「0（D）」になると、外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1086】

以上は、外部信号5についても同様である。

図93に示す外部信号出力処理（割込み処理）において、ステップS3246で外部信号5に係るタイマ値「24（D）」がセットされた後、次の割込み処理が実行されると、当該タイマ値が「24（D）」から「23（D）」に減算される。その後、当該次の割込み処理の外部信号出力処理において、ドアスイッチがオンであるとき（外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たすときは、ステップS3246に進んで、再度、タイマ値「24（D）」がセットされる。

【1087】

その後も、割込み処理ごとにタイマ値が減算されるが、ドアスイッチがオフになった（外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなった）場合には、ステップS3246の処理は経由しないので、最終的にはタイマ値は「0（D）」になる。タイマ値が「0（D）」になったときは、ステップS3243で「Yes」と判断されるので、ステップS3244に進んで外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1088】

このようにすることによって、ドアスイッチがオンになった（外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たした）ときから、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たしている間は、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。次に、外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）条件を満たさなくなったときは、タイマ値は、割込み処理ごとに「0（D）」になるまで「1」ずつ減算される。タイマ値が「0（D）」になるまでは、外部信号5をオン

10

20

30

40

50

にする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。そして、タイマ値が「0（D）」になると、外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）。

以上の図93の例2では、立ち上がりデータを生成することなく、かつ、前回の割込み処理時のレベルデータ等を確認しなくてもよいので、外部信号出力処理を簡素化しつつ、ホールコンピュータが外部信号4又は5のオンを示す信号を受信可能な時間を担保することができる。

【1089】

図94は、外部信号出力処理の例3を示すフローチャートである。図94において、図93と同一処理を行うステップには同一番号を付し、異なる処理を行うステップには、ステップ番号にアンダーラインを付している。

図94の例3では、外部信号4を出力するか否かを判断する際に、最初に、ステップS3251において、アドレス「F014（H）」の外部信号4管理時間が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」でないときは、ステップS3241に進んで外部信号4をオンにする（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とする）。一方、外部信号4管理時間が「0」である場合において、ステップS3231、S3234、S3233、及びS3232の判断において、外部信号4の出力条件を満たすときはステップS3240に進んで、アドレス「F014（H）」の外部信号4管理時間に、出力時間「50」msに相当する「24（D）」をセットし、ステップS3241に進む。これに対し、ステップS3231、S3234、S3233、及びS3232の判断において、いずれも外部信号4の出力条件を満たさないと判断したときはステップS3236に進んで外部信号4をオフにする（外部信号4としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1090】

外部信号5についても上記と同様に、外部信号5を出力するか否かを判断する際に、最初に、ステップS3252において、アドレス「F015（H）」の外部信号5管理時間が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」でないときは、ステップS3247に進んで外部信号5をオンにする（外部信号5としてオンを示す信号を出力可能とする）。一方、外部信号5管理時間が「0」である場合において、ステップS3242でドアスイッチがオンであると判断されたときはステップS3246に進んで、アドレス「F015（H）」の外部信号5管理時間に、出力時間「50」msに相当する「24（D）」をセットし、ステップS3247に進む。これに対し、ステップS3242でドアスイッチがオンでないと判断されたときはステップS3244に進んで外部信号5をオフにする（外部信号5としてオフを示す信号を出力可能とする）。

【1091】

このように、図94の例3では、セットしたタイマ値（外部信号4管理時間又は外部信号5管理時間）が「0」であるときに、外部信号4又は5の出力条件を満たすときはタイマ値をセットする。セットしたタイマ値が「0」になっても、外部信号4又は5の出力条件を満たすときは、再度、タイマ値をセットする。

図94の例3の方法でも、図93の例2と同様に、立ち上がりデータを生成することなく、かつ、前回の割込み処理時のレベルデータ等を確認しなくてもよいので、外部信号出力処理を簡素化しつつ、ホールコンピュータが外部信号4又は5のオンを示す信号を受信可能な時間を担保することができる。

【1092】

以上、第18実施形態について説明したが、第18実施形態は、上述した内容に限定されることなく、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

（1）設定キースイッチがオンであるとき、エラーを検出したとき、エラーの表示中のいずれかを満たすときは、外部信号4をオンにした（外部信号4としてオンを示す信号を出力可能とした）が、これに限らず、それぞれ個別の外部信号（たとえば外部信号4、6、7）をオンにする（外部信号4、6、7としてオンを示す信号を出力可能とする）ものであってもよい。また、設定キースイッチがオンであるとき、又はドアスイッチがオンで

あるときのいずれか一方又は双方を満たすときに、特定の外部信号（たとえば外部信号 5、又は 6）をオンにしてもよい（外部信号 5、又は 6 としてオンを示す信号を出力可能としてもよい）。

【1093】

（2）アドレス「F013（H）」～「F015（H）」の各種タイマ値は、1 割込み処理ごとに「1」減算するようにしたが、これに限られず、「N（ $N \geq 2$ ）」回の割込みごとに「N」ずつ減算したり、「N」回の割込みごとに「1」ずつ減算してもよい。たとえば外部信号 4 管理時間又は外部信号 5 管理時間として「12（D）」をセットした後、2 割込みごとに「1」を減算してもよい。

（3）第 18 実施形態に記載の各種変形例及び数値は、一例であり、適宜、設計することが可能である。たとえば図 89 中、時間 t_1 及び t_2 は、最小「0」ms であるので、たとえば「5」ms や「10」ms 等、種々設定することが可能である。

【1094】

また、図 89 中、時間 t_3 （図中、（a）、（b）、（c）、及び（e））は、最小「50」ms であるので、たとえば「75」ms や「100」ms 等、種々設定することが可能である。

特に、図 89 及び図 90 の時間 t_3 （図 89 及び図 90 中、（a）、（b）、（c）、及び（e））は、ホールコンピュータ等が外部信号 4 及び 5 を確実に受信できる時間であればよく、ホールコンピュータ等の性能によっては、「50」ms 未満であってもよい。

さらにまた、図 90 の時間 t_2 についても、「50」ms に限られるものではなく、仕様等に応じて種々設定することが可能である。

【1095】

（4）設定キースイッチがオフからオンになったとき、又は設定キースイッチがオンのときに、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）が、設定変更モードとなったときや設定確認モードとなったときに、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成してもよい。

ここで、第 18 実施形態のように、設定キースイッチがオフからオンになったとき、又は設定キースイッチがオンのときに、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成したときには、リール 31 の回転中に設定キースイッチがオフからオンになった場合であっても外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）。

これに対し、設定変更モードとなったときや設定確認モードとなったときに、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）ように構成したときには、リール 31 の回転中に設定キースイッチがオフからオンになった場合であっても、設定キースイッチの状況に基づいて、外部信号 4 をオフにする（外部信号 4 としてオフを示す信号を出力可能とする）。ただし、エラーに基づいて外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）場合はあり得る。

【1096】

（5）第 18 実施形態において、設定キースイッチがオンであるとき、エラーを検出したとき、エラー表示中であるとき、又は電源投入から「300」ms を経過していないとき、のいずれか 1 つの条件を満たすときは、外部信号 4 をオンにした（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とした）。しかし、これらすべての条件を設ける必要はなく、1 つ又は一部の条件、たとえば設定キースイッチがオンであるときだけ、外部信号 4 をオンにする（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能とする）構成としてもよい。換言すれば、他の条件、たとえば電源投入から「300」ms を経過していない場合であっても、外部信号 4 をオンにしない（外部信号 4 としてオンを示す信号を出力可能としない）構成としてもよい。

（6）第 18 実施形態を含む本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【1097】

＜第 19 実施形態＞

第 19 実施形態は、設定変更終了音に関するものである。

以下、設定変更終了音について、遊技機がスロットマシンである場合（第 19 実施形態（A））と、遊技機がぱちんこ遊技機である場合（第 19 実施形態（B））とについて、それぞれ説明する。

なお、以下の説明において、「設定変更状態（「設定変更モード」、又は「設定変更処理中」とも称する。）」とは、設定値を変更可能な状態であり、かつ、遊技を開始（進行）できない遊技状態である。なお、設定変更状態では、設定値を変更することなく終了することも可能である。

また、「設定確認状態（「設定確認モード」、又は「設定確認処理中」とも称する。）」とは、設定値を変更できないが、現在の設定値を確認可能な状態である。設定確認状態では、設定変更状態と同様に、遊技を開始（進行）することはできない。

これに対し、「通常状態（「通常モード」とも称する。）」とは、設定変更状態及び設定確認状態以外の状態を指す。通常状態では、エラーが発生している等の特段の事情を除き、遊技を開始（進行）可能である。

【1098】

＜第 19 実施形態（A）：遊技機がスロットマシンである場合＞

図 95 は、第 19 実施形態（A）におけるスロットマシン 10 の制御の概略を示すブロック図であり、第 1 実施形態の図 1 に対応する図である。

図 95 において、図 1 で図示していない構成として、ドアスイッチ 17、設定キー挿入口 151、設定キースイッチ 152、設定変更（リセット）スイッチ 153 を備える。なお、図 1 では上記構成を図示していないが、第 1 実施形態では上記構成が設けられていないという意味ではない。

なお、設定キー挿入口 151、設定キースイッチ 152、及び設定変更（リセット）スイッチ 153 は、必ずしもメイン制御基板 50 上に設けられている必要はなく、別装置として設けてもよい。

【1099】

ドアスイッチ 17 は、図 22 中、キャビネット 13 又はフロントドア 12 のいずれか一方に取り付けられている。

そして、図 22 に示すように、キャビネット 13 とフロントドア 12 とは普段は閉じられているが、設定変更時や設定確認時には、フロントドア 12 が開放される。ドアスイッチ 17 は、フロントドア 12 が開放されたときにオンになり、フロントドア 12 の開放を検知するスイッチである。ドアスイッチ 17 によりフロントドア 12 の開放が検知されると、ドアオープンエラーを報知する。

また、設定キー挿入口 151、設定キースイッチ 152、設定変更（リセット）スイッチ 153 は、メイン制御基板 50 上に搭載されている。

設定キースイッチ 152 は、設定キー挿入口 151 から設定キーを挿入し、設定キーを時計回りに 90 度回転させることによりオン状態になるスイッチであり、設定変更状態又は設定確認状態に移行するときに用いられるスイッチである。

【1100】

さらにまた、設定変更（リセット）スイッチ 153 は、設定変更スイッチとリセットスイッチとを兼ねるスイッチである。設定変更スイッチは、設定変更状態において、設定値を変更するときに操作されるスイッチである。また、リセットスイッチは、発生したエラーの除去後に、エラー発生前の状態に復旧するときに操作されるスイッチである。

以下の説明では、「設定変更（リセット）スイッチ 153」と称する場合と、「設定変更スイッチ 153」と称する場合と、「リセットスイッチ 153」と称する場合とを有する。

本実施形態では、設定変更スイッチ 153 とリセットスイッチ 153 とを一体で設けたが、これに限らず、設定変更スイッチ 153 とリセットスイッチ 153 とを別々に設けてもよい。

10

20

30

40

50

【1101】

設定確認状態に移行するときは、電源が投入された状態において、設定キー挿入口151に設定キーを差し込み、たとえば時計回りに90度回転させる。これにより、設定キースイッチ152がオンとなる。電源が投入されている状態でドアスイッチ17がオンとなり、かつ設定キースイッチ151がオンとなったときは、設定確認状態に移行する。設定確認状態は、設定値の変更はできないが（設定変更スイッチ153を操作しても設定値は変わらないが）、現設定値を確認することができる。現設定値は、設定値表示LED73に表示される。設定キーを反時計回りに回転させ、設定キースイッチ152をオフにすると、設定確認状態を終了する。

【1102】

また、電源がオフの状態において、設定キー挿入口151に設定キーを挿入し、設定キーを時計回りに90度回転し、設定キースイッチ152をオンの状態にして電源スイッチ11をオンにすると、設定変更状態（図39の設定変更処理）に移行可能となる。

【1103】

上記のようにスロットマシン10の電源が投入されると、図38に示すように、チェックサムが実行され（ステップS204）、指定スイッチがオン（ステップS208）で、かつ、電源断復帰が異常（ステップS209）又は設定変更が可能（ステップS210）であるときは、設定変更処理（設定変更状態）に移行可能となる。

【1104】

なお、第19実施形態において、ステップS208における「指定スイッチ」とは、ドアスイッチ17、及び設定キースイッチ152の2つのスイッチである。

あるいは、ドアスイッチ17、及び設定キースイッチ152に加え、設定ドアスイッチ（設定キー挿入口151及び設定変更（リセット）スイッチ153を覆うように設けられたカバーを開放したときにオンになるスイッチ）が設けられている場合には、設定ドアスイッチを含む3つのスイッチである。

なお、以下の説明では、設定ドアスイッチは設けられていないものとし、指定スイッチは、ドアスイッチ17及び設定キースイッチ152であるものとする。

【1105】

そして、図38中、ステップS208では、ドアスイッチ17がオンであり、かつ設定キースイッチ152がオンであるときに限り、ステップS208で「Yes」と判断し、設定変更状態に移行可能とする。これに対し、ドアスイッチ17及び設定キースイッチ152のうち、いずれか一方のみがオンであるときや、双方のスイッチがオフであるときは、ステップS208で「No」と判断され、設定変更状態には移行しない。

これにより、フロントドア12を開放していないときや、設定キーを挿入していないような、ゴト行為の可能性が高い状況下では、設定変更状態には移行しない。

【1106】

また、図38において、「設定変更状態の開始」とは、第1に、ステップS209で「Yes」と判断されたとき、又はステップS210で「No」と判断されたときに定めることが挙げられる。この場合、「設定変更状態」には、図39中、ステップS221～S233の処理も、設定変更状態中の処理に含まれる。

あるいは第2に、図39中、ステップS234において設定変更開始時の出力要求をセットし、ステップS235における制御コマンドセット1を実行したとき（サブ制御基板80に対し、設定変更を開始する旨のコマンドを送信したとき）を、「設定変更状態の開始」に定めることが挙げられる。

【1107】

ただし、これに限らず、図39中、ステップS221の直前を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。また、ステップS231の直後（初期化終了時）を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。さらにまた、ステップS233の割込み起動時、あるいはステップS233の直後（ステップS234の直前）を「設定変更状態の開始」と定めてもよい。

【1108】

さらにまた、図 3 9 において、「設定変更状態の終了」とは、ステップ S 2 4 3 において、設定キースイッチ 1 5 2 がオフになったときに定めることが挙げられる。

あるいは第 2 に、図 3 9 中、ステップ S 2 4 6 において設定変更終了時の出力要求をセットし、ステップ S 2 4 7 における制御コマンドセット 1 を実行したとき（サブ制御基板 8 0 に対し、設定変更を終了する旨のコマンドを送信したとき）を、「設定変更状態の終了」に定めることが挙げられる。

ただし、これに限らず、ステップ S 2 4 2 で「Y e s」と判断されたとき（スタートスイッチ 4 1 が操作され、設定値が確定したとき）を「設定変更状態の終了」と定めてもよい。

【1 1 0 9】

さらに、後述するように、フロンドドア 1 2 を閉じたことを条件に、換言すれば、ドアスイッチ 1 7 がオンからオフになったことを条件に、設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合は、設定キースイッチ 1 5 2 がオフにされても、フロントドア 1 2 が開放された状態（ドアスイッチ 1 7 がオンのとき）では、設定変更状態は終了しない。

また、設定キースイッチ 1 5 2 をオフにした時点でフロントドア 1 2 が閉じているとき（ドアスイッチ 1 7 がオフのとき）は設定変更状態を終了しないことが挙げられる。ゴト行為対策のためである。

以下の説明において、第 1 9 実施形態（A）では、図 3 9 中、ステップ S 2 4 3 で「Y e s」と判断されたとき、すなわち設定キースイッチ 1 5 2 がオフにされたときを、「設定変更状態の終了時」とする。

【1 1 1 0】

図 3 9 のステップ S 2 4 6 及び S 2 4 7 において、設定変更を終了した旨のコマンドがサブ制御基板 8 0 に送信されると、サブ制御基板 8 0 は、当該コマンドを受信する。サブ制御基板 8 0 は、当該コマンドを受信すると、設定変更終了音、及び設定変更の終了を視覚的に表示する出力（演出ランプ 2 1 による出力）を実行する。

ここで、設定変更終了音は、本実施形態では、「設定変更を終了します」という音声を、スピーカ 2 2 から出力することに相当する。

【1 1 1 1】

ここで、言葉（日本語）を話すスピードについては、種々の考えがあるが、たとえば 1 分間に 3 0 0 字程度の速度が適切であるとの考えに従えば、「設定変更を終了します」という音声の出力開始から出力終了までの時間を「T 0 1」は、約「2 0 0 0」ms 程度に設定することが挙げられる。

図 9 6 は、第 1 9 実施形態において、設定変更状態、設定変更終了音及びランプ演出、並びに後述する 1 遊技時間との関係を示すタイムチャートである。

サブ制御基板 8 0 は、設定変更を終了した旨のコマンドを受信したときは、ただちに設定変更終了音を出力する。ここで、図 3 9 中、ステップ S 2 4 3 で「Y e s」と判断されると、ステップ S 2 4 3 で「Y e s」と判断された後の最初の割込み処理（図 5 3）において、ステップ S 4 6 4 で設定変更を終了した旨のコマンドが送信される。

【1 1 1 2】

そして、サブ制御基板 8 0 では、サブ制御基板 8 0 側で独自に割込み処理が実行されており、割込み処理ごとに、制御コマンド（設定変更を終了した旨のコマンド）を受信したか否かを判断している。そして、設定変更を終了した旨のコマンドを受信したと判断したときは、設定変更終了音の出力を開始する。

以上の過程を経るため、図 3 9 中、ステップ S 2 4 3 で「Y e s」と判断されたときから、少なくとも 1 割込み（メイン制御基板 5 0 による割込みを指す。1 割込み時間は、「2 . 2 3 5」ms。）後に、サブ制御基板 8 0 による設定変更終了音の出力処理、又は設定変更終了音の出力が開始される。換言すれば、図 3 9 中、ステップ S 2 4 3 で「Y e s」と判断された後、少なくとも 1 割込みを経過するまでは、設定変更終了音は出力されない。

【1 1 1 3】

10

20

30

40

50

なお、図 9 6 中、設定変更状態がオンからオフになるタイミングは、上述したように、設定キースイッチ 1 5 2 がオフになったときである。ただし、設定キースイッチ 1 5 2 がオフになった後、メイン制御基板 5 0 からサブ制御基板 8 0 にコマンドを送信し、サブ制御基板 8 0 が当該コマンドを受信し、設定変更終了音の出力を開始するまでの時間は、極めて短時間であることから、図 9 6 では、設定変更状態の終了タイミングと、設定変更終了音の出力開始タイミングを一致させている。

【1 1 1 4】

また、設定変更を終了したことを示す演出として、上記の設定変更終了音に加えて、演出ランプ 2 1 を所定の点灯態様（「点灯」は、点滅を含む概念である。また、「点灯態様」は、点灯色を含む概念である。）で点灯する演出を実行する。

ここで、演出ランプ 2 1 による点灯を実行する場合には、少なくとも、特別役（役物）当選時に演出ランプ 2 1 による点灯を実行する場合の点灯態様と同一にならないようにする。たとえば、特別役に当選したことを示す演出として、演出ランプ 2 1 のうち、ランプ A を点灯態様 a で点灯するように定めているとすると、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 2 1 を点灯する場合には、ランプ A 以外のランプを点灯することが挙げられる。この場合、ランプ A と異なるランプを点灯させるのであれば、特別役に当選したことを示すときの点灯態様と同一態様であっても差し支えない。

【1 1 1 5】

また、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 2 1 を点灯する場合には、ランプ A を点灯させてもよい。ただし、この場合の点灯態様は、特別役に当選したことを示すときの点灯態様と異なる態様とする。

以上のように、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 2 1 の点灯を実行する場合には、特別役が当選していること（当該遊技で特別役が当選したこと、又は特別役の当選を持ち越していること）を報知する演出における演出ランプ 2 1 の点灯態様と同一にならないようにする。これにより、設定変更を終了した後、すぐに遊技を開始した場合に、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 2 1 の点灯を実行しても、遊技者が、特別役が当選していると混同してしまうことを防止することができる。

【1 1 1 6】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯パターンと、特別役が当選していることを示す演出ランプ 2 1 の点灯パターンとを異ならせ、両者が混同しないようにすることが好ましい。換言すれば、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯パターンを、他の演出には使用されない点灯パターンに設定し、当該点灯パターンを見れば、設定変更の終了を意味する演出であると理解できるようにすることが好ましい。

さらに、演出ランプ 2 1 については、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと特別役が当選していることを示す点灯パターンとを同一にし、演出ランプ 2 1 以外の他のランプについては、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと特別役が当選していることを示す点灯パターンとを異ならせてもよい。

具体的には、たとえば、設定変更を終了したことを示す場合には演出ランプ 2 1 及び前記他のランプを全点灯させ、特別役が当選していることを報知する場合には、演出ランプ 2 1 を点灯させるが、前記他のランプを点灯させないようにすることが挙げられる。このようにすれば、演出ランプ 2 1 及び前記他のランプ（遊技機全般のランプ）の点灯パターンを確認することにより、管理者は、どの状態であるかを把握することができる。

【1 1 1 7】

さらにまた、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 2 1 を点灯するときは、原則として、設定変更終了音と同時に出力することが挙げられる。ただし、これに限らず、設定変更終了音を出力する前に演出ランプ 2 1 の点灯演出を開始してもよい。あるいは、設定変更終了音の出力を開始した後、設定変更終了音の出力を終了する前に、演出ランプ 2 1 の点灯演出を開始してもよい。さらには、設定変更終了音の出力を終了した後、演出ランプ 2 1 の点灯演出を開始してもよい。

なお、図 9 6 に示すように、以下の実施形態では、設定変更終了音の出力開始時と同時

10

20

30

40

50

に、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 21 の点灯を実行するものとする。

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 21 の点灯時間を「 $T02$ 」とすると、

$T01 > T02$

$T01 = T02$

$T01 < T02$

のいずれであってもよいが、図 96 に示すように、本実施形態では、「 $T01 < T02$ 」であるものとする。たとえば時間 $T01$ が上述したように、約「2000」ms 程度に設定したときは、時間 $T02$ は、たとえば約「2500」ms～約「4000」ms に設定することが挙げられる。

【1118】

次に、設定変更状態を終了して通常状態（遊技を開始可能な状態）に移行し、すぐに遊技を開始した場合について検討する。

以下では、図 96 に示すように、設定変更状態を終了した瞬間から遊技を開始するまで（遊技の開始条件を満たすまで）に要する時間（遊技を開始するまでの準備時間）を「 $T11$ 」とする。また、遊技を開始してから（遊技の開始条件を満たしてから）遊技を終了するまでの時間（1 遊技時間）を「 $T12$ 」とする。

設定変更状態では、図 39 に示すように、RWM 53 に記憶されたデータはクリアされるため、たとえば設定変更開始前に、ベットデータやクレジットデータを有していても、これらを含めてクリアされる。したがって、設定変更状態の終了直後は、ベット数は「0」であり、かつクレジット数も「0」である。よって、設定変更状態の終了後は、図 2 に示すように、メダル投入口 47 からメダル M を投入して規定数をベットしてから遊技を開始する必要がある。

【1119】

ここで、通常遊技（役物非作動時）では、ベット数「3」が一般的に用いられる規定数であるが、第 19 実施形態（A）では、最小ベット数「1」を規定数とし、ベット数「1」で遊技を開始可能であるものとする。なお、規定数「1」であるときは、規定数「2」又は「3」であるときよりも、より早く遊技を開始することができる。

図 2 において、メダル M が位置 M1 にあり、メダル M がメダルセレクト内に放たれると、第 1 実施形態で説明したように、メダルセレクト内の通路を通過して、投入センサ 44a 及び 44b に検知される。投入センサ 44a 及び 44b によりメダルが正常に通過したと判断されると、「1」ベットされる。

【1120】

図 2 中、メダル M が位置 M1 から投入され、投入センサ 44a 及び 44b によって検知され、規定数がベットされるまでの時間が、遊技を開始するための準備時間「 $T11$ 」に相当する（なお、この場合の準備時間「 $T11$ 」は、フロントドア 12 を閉じたり、ドアオープンエラーを解除するための操作時間を考慮していない。）。

ここで、規定数「1」である場合には 1 枚のメダル投入を必要とし、規定数「2」である場合には 2 枚のメダル投入を必要とし、規定数「3」であるときは 3 枚のメダル投入を必要とする。図 2 中、メダル M1 の状態から、1 枚のメダルを投入して「1」ベットされるまでの時間を「 $T11a$ 」とし、2 枚のメダルを投入して「2」ベットされるまでの時間「 $T11b$ 」とし、3 枚のメダルを投入して「3」ベットされるまでの時間を「 $T11c$ 」とすると、

$T11a < T11b < T11c$

となる。

ただし、2 枚又は 3 枚のメダルを連続投入することができるので、 $T11b$ （規定数「2」の場合）は、 $T11a$ （規定数「1」の場合）の時間の 2 倍よりは短い時間であると考えられる。同様に、 $T11c$ （規定数「3」の場合）は、 $T11a$ （規定数「1」の場合）の時間の 3 倍よりは短い時間であると考えられる。

【1121】

規定数がベットされると、スタートスイッチ 41 を操作することで遊技を開始可能とな

10

20

30

40

50

るので、本実施形態では、「1」ベットされた瞬間に、スタートスイッチ41が操作されると仮定する。よって、規定数がベットされてからスタートスイッチ41が操作されるまでの時間は「0」とする。

図41中、スタートスイッチ41が操作されると（ステップS278で「Yes」）、ステップS286でリール31の回転を開始する。

ここで、モータ32は、リール31を加速させ、1分間に80回転する速度に到達させる。1分間に80回転する速度に到達すると、その速度で定速状態とする。リール31が定速状態になるまでは、ストップスイッチ42の操作受け付けが禁止され、定速状態に達した後、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。

スタートスイッチ41を操作してから（リール31の回転が開始してから）、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能となるまでの時間を「T12a」とする。

【1122】

次に、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能になった瞬間に最初のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、ストップスイッチ42の操作受け付けが可能になった瞬間から最初のストップスイッチ42が操作されるまでの時間は「0」とする。

ストップスイッチ42が操作されると、図13に示すように、リール停止制御時間（リール31が停止するまでの時間）、及び4相励磁状態の時間を必要とする（なお、4相励磁状態が終了する前に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能としてもよい。この例については後述する。）。これらの合計時間を「T12b」とする。

4相励磁状態が終了すると、次（2番目）のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。ここで、1番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了して次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となった瞬間に、2番目のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、1番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了してから2番目のストップスイッチ42が操作されるまでの時間を「0」とする。

【1123】

2番目のストップスイッチ42が操作されると、上記と同様に、リール停止制御時間及び4相励磁状態の時間である時間「T12b」を経過した後、3番目のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる。ここで、2番目のモータ32の4相励磁状態が終了して次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となった瞬間に、3番目のストップスイッチ42を操作すると仮定する。換言すれば、2番目に停止するモータ32の4相励磁状態が終了してから3番目のストップスイッチ42が操作されるまでの時間を「0」とする。

3番目のストップスイッチ42が操作されると、上記と同様に、リール停止制御時間及び4相励磁状態の時間である時間「T12b」を必要とする。

【1124】

なお、最後のリール31が停止した瞬間を1遊技の終了時と定めてもよいが、第19実施形態（A）では、最後のリール31に対して4相励磁状態の時間を終了した時に、1遊技を終了したと定める（払出しがない場合）。

また、その遊技でいずれかの役に対応する図柄組合せが停止したときは、払出し処理が終了したとき、具体的には、図49の処理の終了時に、遊技を終了したと定める。

なお、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、図42に示すように、次回遊技の開始時に自動ベット処理を実行する。このため、リプレイに対応する図柄組合せが停止表示したときは、遊技終了時は、自動ベット処理の終了時ではなく、3番目のリール31に対して4相励磁状態を終了したときと定める。

【1125】

たとえば第1に、小役に対応する図柄組合せが停止し、クレジットへの加算処理が実行されたときは、クレジットへの加算処理の終了時が、遊技の終了時と定める。

また、小役に対応する図柄組合せが停止し、実際のメダルの払出し処理が実行されたときは、最後のメダルの払出し（ホッパー36の駆動）を終了し、図49中、ステップS401における「Yes」時（払出し枚数データが「0」であると判断したとき）を、遊技の終了時と定める。ただし、設定変更終了直後は、クレジット数は「0」であり、設定変

10

20

30

40

50

更状態を終了してすぐに遊技を開始し、最大払出し数「15」を有する小役が入賞したと仮定しても、払い出されるメダルはすべてクレジットされる。このため、設定変更終了直後の1遊技において、実際にメダルが払い出される場合はない。

小役に対応する図柄組合せが停止表示し、3番目のリール31に対するモータ32の4相励磁状態を終了したときから、メダルの払出し（クレジットへの加算）を終了するまでの時間を「 T_{12c} 」とする。

ただし、役の非入賞時（メダルの払出しがないとき）は、「 $T_{12c} = 0$ 」である。

【1126】

また、全リール31の停止時に演出（当選役の告知演出等）が出力される場合には、当該演出時間は、1遊技時間には含めない。たとえば全リール31の停止時から数秒間の演出が出力される場合であっても、最後のリール31の停止時におけるモータ32の4相励磁状態の終了時に（その時点で、全リール31の停止時に出力を開始した演出が継続されている場合であっても）1遊技が終了するものとする。すなわち、1遊技の終了は、メイン制御基板50による制御に基づくものとする。

【1127】

以上より、設定変更状態の終了直後から遊技を開始するための操作を行い、遊技を開始する場合には、遊技を開始するまでの準備時間「 T_{11} 」を要する。

さらに、1遊技時間「 T_{12} 」は、上述したように、

（1）スタートスイッチ41を操作してから（リール31の回転が開始してから）、ストップスイッチ42の操作受けが可能となるまでの時間「 T_{12a} 」

（2）最初のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「 T_{12b} 」

（3）2番目のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「 T_{12b} 」

（4）3番目のストップスイッチ42が操作されてから、リール31が停止するまでの時間及び4相励磁状態の時間「 T_{12b} 」

（5）小役に入賞した場合に、メダルの払出し（クレジットへの加算）を終了するまでの時間「 T_{12c} 」

を要する。

よって、

$$T_{12} = T_{12a} + 3 \times T_{12b} + T_{12c}$$

となる。

なお、3つの「 T_{12b} 」の時間は、同一であると仮定する。

【1128】

さらに、スタートスイッチ41が操作されたときに役の抽選が行われ（図41中、ステップS282）、この抽選でたとえば特別役（役物）に当選したときは、フリーズ（「フリーズ演出」ともいう。）を実行することが選択される場合がある。

この場合における「フリーズ」とは、一定時間、遊技の進行を停止する状態を指す。したがって、たとえばスタートスイッチ41が操作され、役の抽選が実行され、特別役に当選し、特別役の当選に対応する演出としてフリーズを実行することに決定されたときは、リール31の回転は開始しない。そして、フリーズの終了後にリール31の回転が開始する。なお、フリーズにより遊技の進行を停止しているときに、サブ制御手段80により、画像表示装置23等を用いて演出を出力する。

この場合のフリーズ時間を「 T_{12d} 」とすると、フリーズが実行されたときの1遊技時間「 T_{12} 」は、「 $T_{12a} + T_{12b} \times 3 + T_{12c} + T_{12d}$ 」となる。

【1129】

次に、1遊技時間「 T_{12} 」の最短時間を検討する。1遊技時間が最短時間になるためには、フリーズは実行されず、かつ役は入賞しないこととなる。

よって、1遊技時間「 T_{12} 」の最短時間は、「 $T_{12a} + 3 \times T_{12b}$ 」となる。

まず、規定数を「1」とし、図2中、メダルMがM1の位置からメダルセクタ内に投

入（投下）された時から、ベットされるまでの時間（遊技を開始するために要する時間）「 T_{11} 」は、最短で約「 800 」ms程度であるものと仮定する。

また、スタートスイッチ41が操作されてからリール31が定速となり、ストップスイッチ42の操作受け付けが許可されるまでの時間「 T_{12a} 」は、約「 1200 」ms程度であるものと仮定する。

【1130】

さらにまた、ストップスイッチ42が操作されたから、リール31が停止制御され、モータ32の4相励磁状態が終了する（次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる）までの時間「 T_{12b} 」は、図13でも例示しているが、最短で、約「 140 」ms（リール停止制御時間が最短で約「 40 」ms、4相励磁状態の時間が最短で約「 100 」ms）程度であるものと仮定する。

10

この場合、1遊技を開始するまでに要する時間及び1遊技時間（最短時間）である「 $T_{11} + T_{12}$ 」は、「 $800 (T_{11}) + 1200 (T_{12a}) + 140 \times 3 (T_{12b} \times 3)$ 」＝「 2420 」ms程度となる。

全リール31の停止後にメダルの払出しがある場合や、スタートスイッチ41の操作時にフリーズが実行される場合の1遊技時間「 T_{12} 」は、上記の時間よりも長くなる。

【1131】

一方、上述したように、設定変更状態を終了したときに、設定変更終了音が時間「 T_{01} 」（約「 2000 」ms程度）だけ出力され、かつ、設定変更の終了を報知する演出ランプ21の点灯が時間「 T_{02} 」（たとえば、約「 2500 」～「 4000 」ms程度）だけ出力される。

20

したがって、設定変更状態を終了した直後に遊技を開始した場合に、設定変更状態を終了した直後に出力する設定変更終了音「 T_{01} 」と、遊技を開始するための準備時間「 T_{11} 」及び1遊技時間「 T_{12} （最短時間）」との関係は、

$$T_{01} < T_{11} + T_{12}$$

となる。

これにより、設定変更状態を終了した瞬間から遊技を開始するための操作（準備）を行い、かつ遊技を開始する準備が整った瞬間に遊技を開始した場合であっても、当該遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

図96は、上記の時間「 T_{01} 」、「 T_{11} 」、及び「 T_{12} 」の関係を示している。

30

【1132】

ここで、上記の例は、ストップスイッチ42が操作され、4相励磁状態が終了した後に、次のストップスイッチ42の操作受け付けが可能となる例である。しかし、これに限らず、ストップスイッチ42が操作された後、4相励磁状態を終了する前に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能としてもよい。このように制御すれば、より早く遊技を消化することができる。たとえば、ストップスイッチ42が操作された（ストップスイッチ42の操作を受け付けた）後、次の割込み処理時に、次のストップスイッチ42の操作受け付けを可能とすることが挙げられる。

この場合、上述した「 T_{12b} 」の時間のうち、4相励磁状態の時間は、ほぼ「 0 」と考えることができるので、「 T_{12b} （最短時間）＝ 40 （ms）」となる。

40

したがって、この場合の1遊技を開始するまでに要する時間及び1遊技時間（最短時間）である「 $T_{11} + T_{12}$ 」は、「 $800 (T_{11}) + 1200 (T_{12a}) + 40 \times 3 (T_{12b} \times 3)$ 」＝「 2120 」ms程度となる。

よって、このように制御した場合であっても、「 $T_{01} < T_{11} + T_{12}$ 」となる。

【1133】

また、スロットマシン10の演出タイミングとしては、スタートスイッチ41操作時（リール31の回転開始時）、第1ストップスイッチ42操作時（第1リール31停止時）、第2ストップスイッチ42操作時（第2リール31停止時）、第3ストップスイッチ42操作時（全リール31の停止時）が挙げられるが、当該遊技の当選役を最終的に告知する演出（当該遊技で最も重要な演出）を出力するタイミングは、全リール31の停止時が

50

多い。

したがって、全リール 3 1 の停止時に当該遊技の当選役を告知する演出を出力する場合には、当該演出は、設定変更終了音の出力終了後に出力されることになるので、全リール 3 1 の停止時における演出と設定変更終了音とが重ならない（かぶらない）。よって、設定変更状態を終了した場合に直ちに遊技を開始したときであっても、全リール 3 1 の停止時の演出を正確に理解することができる。

【1 1 3 4】

ただし、スタートスイッチ 4 1 操作時や、第 1 又は第 2 ストップスイッチ 4 2 操作時に出力する演出があるときは、当該演出の出力時期と、設定変更終了音の出力時期とが重なる場合がある。

ここで、本実施形態のスピーカ 2 2 は、複数のチャンネルを備えている。そして、設定変更終了音を出力するチャンネルと、当選役の告知演出を出力するときのチャンネルとが異なるように設定されている。これにより、設定変更終了音の出力を開始した後、当選役の告知演出をスピーカ 2 2 から出力する場合であっても、設定変更終了音が途中で消去されることはない。ただし、設定変更終了音と当選役の告知演出音とが重なる場合はあり得る。

【1 1 3 5】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯時間 $T 0 2$ は、

$$T 0 2 < T 1 1 + T 1 2$$

$$T 0 2 = T 1 1 + T 1 2$$

$$T 0 2 > T 1 1 + T 1 2$$

のいずれも場合も考えられる。ただし、上述したように、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯が、当選役の告知演出としての演出ランプ 2 1 の点灯と混同しないようにすれば、問題は生じない。

【1 1 3 6】

また、遊技を開始するまでの準備時間「 $T 1 1$ 」は、設定変更状態を終了した後、フロントドア 1 2 を閉じる時間や、ドアオープンエラー（フロントドア 1 2 が開放していることを示すエラー）を解消するための時間を考慮していない。

設定変更状態を終了したときは、少なくとも、フロントドア 1 2 は開放状態にあるはずである。したがって、設定変更状態を終了しても、スロットマシン 1 0 側では、ドアオープンエラーを検知し、エラー報知を行う。ドアオープンエラーとなっているときに、遊技を進行（開始）することはできない。ドアオープンエラーとなっているときは、ブロック 4 5 はオフ（メダルを返却する状態）に制御されているので、メダル投入口 4 7 からメダルが投入されてもベットされない。仮にベットされている状態であるとしても、スタートスイッチ 4 1 を操作しても遊技は開始されない。

【1 1 3 7】

ドアオープンエラーを解除するためには、フロントドア 1 2 を閉じ、ドアスイッチ 1 7 をオフにする。ドアスイッチ 1 7 がオフになった瞬間にドアオープンエラーが解消されるように構成することも可能であるが、一般には、フロントドア 1 2 に設けられたフロントドア 1 2 開放用のキー挿入口にキーを差し込み、フロントドア 1 2 を開放する場合と反対回り（たとえば反時計方向）に当該キーを回転させることで、ドアオープンエラーを解消する（エラー報知を終了させる）。したがって、設定変更状態の終了後から、遊技を開始するための準備時間「 $T 1 1$ 」には、フロントドア 1 2 を閉じ、キーを挿入してドアオープンエラーを解除する操作時間が含まれる。ドアオープンエラーが発生したままで遊技を開始することはできないからである。

【1 1 3 8】

なお、設定キースwitch 1 5 2 がオフにされたことを条件に設定変更状態を終了するときは、フロントドア 1 2 が開放していても、設定変更状態を終了することが可能である。したがって、この場合には、フロントドア 1 2 が開放された状態で設定変更終了音の出力が開始され、かつ設定変更を終了したことを示す演出ランプ 2 1 の点灯も開始される。

10

20

30

40

50

【1139】

これに対し、フロントドア12を閉じなければ、設定変更状態を終了させない仕様とすることも可能である。この場合、設定キースイッチ152をオフにただけでは設定変更状態を終了せず、フロントドア12を閉じること（ドアスイッチ17がオフになること）を設定変更状態の終了条件の1つに設定する。なお、フロントドア12を閉じるだけで設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合には、フロントドア12が閉じられると（ドアスイッチ17がオフになると）、設定変更終了音の出力を開始する。あるいは、フロントドア12を閉じ、かつドアオープンエラーを解除したときに設定変更状態が終了するようにしてもよい。この場合には、ドアオープンエラーが解除されると、設定変更終了音の出力を開始する。

10

【1140】

フロントドア12を閉じ、かつドアオープンエラーを解除したときに設定変更状態が終了する仕様の場合であっても、上述したように、設定変更の終了時から1遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」の方が短いので、設定変更終了直後の1遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

また、設定キースイッチ152をオフにすれば、フロントドア12が開放していても設定変更状態を終了する場合には、フロントドア12の開放中から設定変更終了音の出力が開始される。したがって、その後にフロントドア12を閉じ、ドアオープンエラーを解除した上で、時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」を経て1遊技を終了しても、当該遊技の終了前に設定変更終了音の出力は終了している。

20

なお、設定変更状態の終了時から、フロントドア12を閉じ、かつドアオープンエラーを解除するまでの（操作）時間を「 T_{10} 」とすると、設定変更状態の終了後、1遊技を開始するまでの準備時間は、「 $T_{10} + T_{11}$ 」となる。したがって、「 $T_{01} < T_{10} + T_{11} + T_{12}$ 」になることは、もちろんである。

【1141】

以上は、設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」が、設定変更状態の終了時から1遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」より短くなるように設定した場合である

一方、これに限らず、設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」と、設定変更状態の終了時から1遊技を終了するまでの時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」との関係は、以下のように種々設定することができる。

30

（1）設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」を、役抽選結果で非当選となったときの平均の時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも短く設定する。

（2）設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」を、役抽選結果で特別役の当選となったときの平均の時間「 $T_{11} + T_{12}$ 」よりも短く設定する。なお、役抽選結果で特別役の当選となったときは、上述したフリーズが実行される場合と実行されない場合とがあるので、その平均時間が「 T_{12} 」となる。たとえば特別役の当選時に、「 p 」%の確率でフリーズが実行され、「 $100 - p$ 」%の確率でフリーズが実行されない場合、1遊技時間「 T_{12} 」の平均値は、

「フリーズなし時の平均の1遊技時間 $T_{12} \times (100 - p) / 100$ 」 + 「フリーズあり時の平均の1遊技時間 $T_{12} \times p / 100$ 」

40

となる。

【1142】

<第19実施形態（B）：遊技機がぱちんこ遊技機である場合>

次に、ぱちんこ遊技機における設定変更状態、設定変更終了音、及び1遊技時間との関係について説明する。

まず、ぱちんこ遊技機の概要について説明する。

図97は、ぱちんこ遊技機500を前面側（遊技者側）から見た外観斜視図である。また、図98は、ぱちんこ遊技機500を裏面側から見た外観斜視図である。なお、図98では、画像表示装置543及び遊技盤504を含むユニットの図示を省略し、裏面側から

50

ガラス扉 505 が見えるように図示している。さらに、図 98 では、主基板ケース 550 以外の他の基板ケースの図示を適宜省略している。

さらにまた、図 99 は、ぱちんこ遊技機 500 におけるブロック図である。

【1143】

ホールにおいて、ぱちんこ遊技機 500 は、一般には、島に設置される。ぱちんこ遊技機 500 は、第 1 に、外枠 501 と前枠 502 とを備える。外枠 501 は、ぱちんこ遊技機 500 の外周を囲むように形成されている枠体である。また、前枠 502 は、外枠 501 の図 97 中、前面側（遊技者側）に取り付けられている。前枠 502 は、外枠 501 の図 97 中、左上端部に設けられたヒンジ機構 503 によって、外枠 501 に対して開閉可能に外枠 501 に取り付けられている。したがって、ぱちんこ遊技機 500 が島に設置されたときは、外枠 501 は島に対して固定されるが、前枠 502 は、外枠 501 に対して開閉可能となり、前枠 502 の裏面側にアクセス可能となる。

10

【1144】

前枠 502 には、遊技盤 504 を備える。遊技盤 504 には、図示しないが、画像表示装置 543、釘、役物、風車、各種入賞口（後述する始動口 532 を含む。）等が設けられている。また、前枠 502 の遊技盤 504 以外の部分には、演出ランプ 541、スピーカ 542、上皿 506、下皿 507、発射ハンドル 508 等を備える。

【1145】

前枠 502 の図 97 中、右側縁部には、キー挿入口 521 が形成されている。

前枠 502 が外枠 501 に対して閉じられている状態（図 97 に示す状態）において、キー挿入口 521 からキーを挿入し、外枠 501 と前枠 502 との解錠操作を行うことにより、前枠 502 は、外枠 501 に対して、ヒンジ機構 503 を中心軸として前方（遊技者側）に開放可能となる。前枠 502 が外枠 501 に対して開放されるときは、前枠 502 側に取り付けられている遊技盤 504、ガラス扉 505、演出ランプ 541、スピーカ 542、上皿 506、下皿 507、発射ハンドル 508 を含む全体が、外枠 501 に対して前方に移動するようになる。

20

前枠 502 が開放されると、後述する枠開放スイッチ 523 オンになる。枠開放スイッチ 523 がオンになると、枠開放エラーを報知するように構成されている。

【1146】

ガラス扉 505 は、遊技盤 504 の前面のうち、遊技領域を覆うように、開閉可能に取り付けられている。たとえば遊技領域において遊技球の詰まり等が発生したときに、それを解消するためである。キー挿入口 521 にキーを挿入し、ガラス扉 505 の解錠操作を行うことにより、ガラス扉 505 と遊技盤 504 との施錠が解除され、ガラス扉 505 が開放可能となる。ガラス扉 505 が開放されると、後述する扉開放スイッチ 522 がオンになる。扉開放スイッチ 522 がオンになると、扉開放エラーを報知するように構成されている。

30

【1147】

図 99 のブロック図において、ぱちんこ遊技機 500 では、スロットマシン 10 のメイン制御基板 50 に相当するメイン制御基板（主基板、主制御基板）530 と、スロットマシン 10 のサブ制御基板 80 に相当するサブ制御基板（演出制御基板、演出基板）540 とを備える。

40

メイン制御基板 530、払出制御基板 520、及びサブ制御基板 540 は、それぞれスロットマシン 10 のメイン制御基板 50 及びサブ制御基板 80 と同様に、CPU、RWM、ROM等を備える。図 99 では、CPU、RWM、及びROM等の図示を省略する。

【1148】

電源スイッチ 511 のオンに基づいて、電源基板 510 は、電力の供給を制御する。

電源基板 510 と払出制御基板（「賞球制御基板」とも称する。）520 とは、ハーネス（1本又は2本以上のリード線（「信号線」ともいう。）からなるもの）接続されている。なお、図 99 に示す各基板同士は、いずれも、ハーネス接続されているものとする。また、図 99 では、中継基板の図示を省略しているが、実際には、図 99 で図示した各基

50

板は、直接接続されている場合の他に、中継基板を介して接続されている場合がある。

電源基板 510 には、発射基板 512 が接続されている。発射基板 512 は、発射装置 513 を駆動制御するための基板である。発射装置 513 は、遊技球を遊技盤 504（遊技領域）に打ち出す装置である。発射ハンドル 508 が操作されると、その操作を検知して、発射装置 513 を駆動制御することで、遊技球を遊技領域に打ち出すようにする。

【1149】

電源基板 510 には、払出制御基板 520 が接続されている。そして、この払出制御基板 520 には、払出し装置 524 が接続されている。払出し装置 524 は、CRユニットからの球貸しの要求があったときに要求数に対応する遊技球を貸し出し、さらに、遊技球の入賞があったときに入賞に対応する賞球を払い出す装置である。払出制御基板 520 と CRユニットとは、外部端子板 525 を介して接続されている。

10

【1150】

払出制御基板 520 には、扉開放スイッチ 522 及び枠開放スイッチ 523 が電氣的に接続されている。なお、これらの扉開放スイッチ 522 及び枠開放スイッチ 523 は、メイン制御基板 530 に接続されていてもよい。

上述したように、ガラス扉 505 が開放されると、扉開放スイッチ 522 がオンとなり、その信号は、払出制御基板 520 に入力され、さらにメイン制御基板 530 に送信される。メイン制御基板 530 が扉開放スイッチ 522 のオンを検知すると、サブ制御基板 540 は、たとえば扉開放エラーの報知等を実行する。

20

また、前枠 502 が開放されると、枠開放スイッチ 523 がオンとなり、その信号は、払出制御基板 520 に入力され、さらにメイン制御基板 530 に送信される。メイン制御基板 530 が枠開放スイッチ 523 のオンを検知すると、サブ制御基板 540 は、たとえば枠開放エラーの報知等を実行する。

【1151】

メイン制御基板 530 には、遊技盤 504 の遊技領域内に設けられた入賞口の 1 つである始動口 532 への入賞を検知するための始動口スイッチ 533 が接続されている。遊技球が始動口 532 に入賞し、メイン制御基板 530 が始動口スイッチ 533 のオンを検知すると、後述するように乱数値を取得し、当否判定を実行する（抽選処理）。そして、当否判定結果に基づいて、特別図柄表示装置 531 の特別図柄の変動時間及び停止図柄を決定し、その決定結果に対応するように特別図柄表示装置 531 の変動パターン及び停止図柄を制御する。

30

【1152】

なお、遊技盤 504 上には、始動口 532 以外の入賞口として、一般入賞口や大入賞口（大当たりとなり、特別遊技中に開放される入賞口）等が挙げられるが、これらの入賞口については第 19 実施形態（B）では説明を省略する。

また、特別図柄表示装置 531 は、遊技盤 504 上に設けられ、始動口スイッチ 533 がオンになったことに基づく当否判定結果を特別図柄によって表示する装置である。換言すれば、「特別図柄」とは、変動後の停止図柄によって、当否判定の結果が当選であるか非当選であるかを表示する図柄である。特別図柄表示装置 531 は、たとえば 7 セグメントディスプレイから構成される。

40

なお、特別図柄の変動開始から停止までの流れについては、後述する。

【1153】

メイン制御基板 530 には、設定キー挿入口 534 を有する設定キースイッチ 535、及び設定変更（リセット）スイッチ 536 が設けられている。なお、設定キー挿入口 534、設定キースイッチ 535、及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、必ずしもメイン制御基板 530 上に設けられている必要はなく、これらを別装置として設けてもよい。

設定キースイッチ 535 は、設定キー挿入口 534 から所定の設定キーが挿入され、たとえば時計回りに 90 度回転させることによりオンになるスイッチである。

【1154】

設定変更（リセット）スイッチ 536 は、設定変更スイッチとリセットスイッチとを兼

50

ねたスイッチである。設定変更スイッチは、設定変更状態中に設定値を変更するときに操作されるスイッチである。また、リセットスイッチは、発生したエラーの除去後、エラー発生前の状態に復旧するときに操作されるスイッチである。以下の説明では、「設定変更（リセット）スイッチ５３６」と称する場合と、「設定変更スイッチ５３６」と称する場合と、「リセットスイッチ５３６」と称する場合とを有する。

本実施形態では、設定変更スイッチ５３６とリセットスイッチ５３６とを一体で設けたが、これに限らず、設定変更スイッチ５３６とリセットスイッチ５３６とを別々に設けてもよい。

ぱちんこ遊技機５００においては、電源がオフの状態において、設定キー挿入口５３４に設定キーを挿入し、設定キーを回転させて設定キースイッチ５３５をオンにし、かつリセットスイッチ５３６をオンにした状態で電源スイッチ５１１をオンにすることにより、設定変更状態に移行可能となる。

【１１５５】

設定変更状態に移行すると、現在の設定値が設定値表示ＬＥＤ５３７に表示される。設定値表示ＬＥＤ５３７は、図１に示すスロットマシン１０において、設定値表示ＬＥＤ７３と同等のものであり、たとえば７セグメントディスプレイから構成される。

そして、設定値を変更するときは、設定変更スイッチ５３６を操作する。設定変更スイッチ５３６を１回操作（押す）ごとに設定値が「＋１」され、たとえば設定値が６段階であるときは、設定変更スイッチ５３６を押すごとに「１」→「２」→・・・→「５」→「６」→「１」→・・・と設定値が循環的に変化する。そして、設定キーをたとえば反時計方向に回動させ、設定キースイッチ５３５がオフになったときに、設定値が確定するとともに、設定変更状態が終了する。設定変更状態が終了すると、設定値表示ＬＥＤ５３７に表示されている設定値も消灯する。

【１１５６】

また、電源がオフの状態において、設定キー挿入口５３４に設定キーを挿入し、設定キーを回転させ、リセットスイッチ５３６はオフの状態では電源スイッチ５１１をオンにすると、設定確認状態に移行可能となる。設定確認状態では、設定値を変更することはできないが、現設定値が設定値表示ＬＥＤ５３７に表示される。そして、設定キーを回転させて設定キースイッチ５３５をオフにしたときは、設定確認状態が終了する。設定確認状態が終了すると、設定値表示ＬＥＤ５３７に表示されている設定値も消灯する。

なお、ぱちんこ遊技機５００においては、スロットマシン１０と異なり、電源投入後に設定キースイッチ５３５をオンにしても、設定確認状態には移行せず、設定値も表示されない。

【１１５７】

管理情報表示ＬＥＤ５３８は、スロットマシン１０における管理情報表示ＬＥＤ（役比モニタ）７４に相当するものであり、ぱちんこ遊技機５００の場合には、上述したように、性能表示モニタと称される。管理情報表示ＬＥＤ５３８は、管理情報表示ＬＥＤ７４と同様に、４個の７セグから構成されている。

【１１５８】

サブ制御基板５４０は、メイン制御基板５３０と接続され、メイン制御基板５３０から送信されてくるコマンドに基づいて演出内容を決定し、決定した演出を出力するように制御するための基板である。なお、図９９では、１つのサブ制御基板５４０を図示しているが、実際には、たとえばサブ制御基板５４０をサブメイン基板（演出全体を制御するための基板）とサブサブ基板（たとえば、画像表示装置２３の画像表示を制御するための基板）とに分けられている。

【１１５９】

演出用の周辺機器は、スロットマシン１０と同様に、演出ランプ５４１、スピーカ５４２、画像（液晶）表示装置５４３を備え、これらの出力は、サブ制御基板５４０によって制御される。

図９７に示すように、演出ランプ５４１の少なくとも一部は、前枠５０２の外周縁を覆

10

20

30

40

50

うように取り付けられている。また、スピーカ 5 4 2 は、前枠 5 0 2 の上側に取り付けられている。さらにまた、画像表示装置 5 4 3 は、遊技盤 5 0 4 の遊技領域内において、略中央部に画像が表示されるように取り付けられている。

【1160】

次に、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の制御処理について説明する。

図 1 0 0 は、ぱちんこ遊技機 5 0 0 の電源投入後の起動の流れを説明するフローチャートである。

電源スイッチ 5 1 1 がオンにされ、電源が投入されると、ステップ S 7 0 1 において、メイン制御基板（具体的には、メイン CPU に相当する。）5 3 0 は、設定変更状態への移行条件を満たすか否かを判断する。設定変更状態の移行条件として、本実施形態では、
枠開放スイッチ 5 2 3 がオンであり、設定変更キースイッチ 5 3 5 がオンであり、かつリセットスイッチ 5 3 6 がオンであることに設定されている。これらのすべての条件を満たすと判断したときはステップ S 7 0 2 に進み、3 つすべてのスイッチがオンでないと判断したときはステップ S 7 0 3 に進む。ステップ S 7 0 2 では、設定変更処理（設定変更状態）に移行する。そして、設定変更処理が終了したときはステップ S 7 0 9 に進む。

【1161】

ステップ S 7 0 3 では、メイン制御基板 5 3 0 は、設定確認状態への移行条件を満たすか否かを判断する。設定確認状態の移行条件として、本実施形態では、枠開放スイッチ 5 2 3 がオンであり、設定変更キースイッチ 5 3 5 がオンであり、かつリセットスイッチ 5 3 6 がオフであることに設定されている。これらの条件を満たすと判断したときは、ステップ S 7 0 4 に進み、これらの条件を満たさないと判断したときはステップ S 7 0 6 に進む。

【1162】

ステップ S 7 0 4 に進むと、設定確認状態となり、メイン制御基板 5 3 0 は、RWM に記憶された設定値データを読み込み、設定値表示 LED 5 3 7 に現設定値を表示する。次にステップ S 7 0 5 に進み、設定キースイッチ 5 3 5 がオフになったか否かを判断する。設定キースイッチ 5 3 5 がオフになったと判断したときは、設定確認状態の終了条件を満たすと判断し、ステップ S 7 1 0 に進む。これに対し、設定キースイッチ 5 3 5 がオフでないと判断したときはステップ S 7 0 4 に戻り、設定確認状態（設定値の表示）を継続する。

【1163】

ステップ S 7 0 3 で「No」と判断され、ステップ S 7 0 6 に進むと、メイン制御基板 5 3 0 は、リセットスイッチ 5 3 6 がオンであるか否かを判断する。リセットスイッチ 5 3 6 がオンであると判断したときはステップ S 7 0 9 に進み、オンでないと判断したときはステップ S 7 0 7 に進む。

ステップ S 7 0 7 では、メイン制御基板 5 3 0 の RWM が正常であるか否かを判断する。電源切断時には、メイン制御基板 5 3 0 の RWM に、電源断時の情報が記憶され、次に電源が投入されたときは、電源投入時の情報が電源断時の情報と一致するか否かを判断する。そして、一致しているときは RWM は正常であると判断し、一致しないときは RWM 異常と判断する。RWM が正常であると判断したときはステップ S 7 0 8 に進み、RWM が正常でないと判断したときはステップ S 7 0 9 に進む。

ステップ S 7 0 8 では、状態復帰処理を実行する。この処理は、ソレノイド状態や、特別図柄表示装置 5 3 1 の状態等を電源断時の状態に復帰させる処理である。そしてステップ S 7 1 0 に進む。

【1164】

ステップ S 7 0 2 における設定変更処理（設定変更状態）を終了したとき、ステップ S 7 0 6 においてリセットスイッチ 5 3 6 がオンであると判断されたとき、又はステップ S 7 0 7 で RWM が正常でないと判断されたときは、ステップ S 7 0 9 に進み、RWM のクリア処理を実行する。この処理は、RWM の所定記憶領域内に記憶されたデータをクリアする処理（所定記憶領域を初期化する処理）である。なお、クリアされるデータには、設定値データを含まない。そしてステップ S 7 1 0 に進む。

【1165】

ステップS710では、タイマ割込みを許可する。この処理は、割込み処理を許可状態にする処理である。したがって、ステップS710で割込み処理が許可された後、割込み処理タイミングが到来したときは、割込み処理が実行される。

次のステップS711では、乱数更新処理（乱数カウンタのインクリメント処理）を実行する。この乱数は、各種抽選（停止図柄の選択、演出の選択等）に使用する。

【1166】

図101は、図100のステップS702における設定変更処理を示すフローチャートである。本実施形態では、ステップS721の処理を開始したときを設定変更処理（設定変更状態）の開始時とする。

ステップS721では、メイン制御基板（メインCPU）530は、RWMに記された設定値を読み込み、設定値が正常の範囲内であるか否かを判断する。本実施形態では、設定値「1」～「6」にそれぞれ対応するRWMに記憶する値を、「0」～「5」としている。

【1167】

たとえばRWMに記憶された値が「0」であれば、設定値は「1」となる。そこで、ステップS722では、RWMに記憶された値が「0」～「5」の範囲内であるか否かを判断し、当該範囲内であると判断したときはステップS724に進む。これに対し、RWMに記憶された値が「0」～「5」の範囲内でないと判断したときは、RWMに「0」を記憶する。RWMの値が「0」であるときは設定値は「1」となる。設定値「1」は、後述するように基本設定値となる。そしてステップS724に進む。

【1168】

ステップS724では、メイン制御基板530は、RWMに記憶された値に対応する設定値を設定値表示LED537に表示する。たとえばRWMの値が「0」であるときは設定値表示LED537に「1」と表示する。

次にステップS725に進み、メイン制御基板530は、設定変更スイッチ536が操作されたか否かを判断する。設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときはステップS726に進み、操作されていないと判断したときはステップS729に進む。ステップS726では、設定値を「1」加算する。たとえばそれまで設定値表示LED537に「1」と表示していた場合にはステップS726の処理により表示を「1」から「2」に更新するとともに、RWMに記憶されている設定値データを「0」から「1」に更新する。なお、図101の例では、ステップS724において設定値「6」を表示している場合において、ステップS725で設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときはステップS726の処理を飛ばしてステップS727に進むものとする。

【1169】

ステップS727では、設定値が上限を超えたか否かを判断する。たとえばステップS724において設定値「6」を表示しており、ステップS725で設定変更スイッチ535が操作されたと判断したときは、ステップS727で上限値を超えたと判断する。これに対し、ステップS724において設定値「1」～「5」を表示していた場合において、ステップS725で設定変更スイッチ536が操作されたと判断したときは、ステップS727では設定値の上限を超えたとは判断されない。

ステップS727において設定値の上限を超えたと判断されたときはステップS728に進み、上限を超えていないと判断したときはステップS729に進む。

【1170】

ステップS728では、基本設定値をセットする。すなわち、RWMの設定値データとして「0」を記憶し、設定値表示LED537に「1」を表示する。そしてステップS729に進む。

ステップS729では、メイン制御基板530は、設定変更処理（設定変更状態）を終了する条件を満たしたか否かを判断する。本実施形態では、設定キースイッチ535がオフになったときに、設定変更処理を終了する条件を満たすと判断する。したがって、ステ

10

20

30

40

50

ップS 7 2 9では、メイン制御基板5 3 0は、設定キースイッチ5 3 5がオンであるか否かを判断し、設定キースイッチ5 3 5がオンであると判断したときはステップS 7 2 4に戻り、オフであると判断したときはステップS 7 3 0に進む。

【1 1 7 1】

ステップS 7 3 0では、設定値表示LED 5 3 7の設定値表示を非表示とする。

次にステップS 7 3 1に進み、メイン制御基板5 3 0は、サブ制御基板5 4 0に対し、設定変更終了コマンドを送信する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

サブ制御基板5 4 0は、設定変更終了コマンドを受信したときは、設定変更終了音をスピーカ5 4 2から出力するとともに、設定変更が終了したことを示すために演出ランプ5 4 1の点灯処理を実行する。

10

【1 1 7 2】

なお、ぱちんこ遊技機5 0 0における設定変更状態の終了タイミングは、

(1) ステップS 7 2 9で「Y e s」と判断した時（設定キースイッチ5 3 5がオフになったことを検知した時）。

(2) ステップS 7 3 0において、設定値表示LED 5 3 7による設定値の表示を非表示にした時。

(3) ステップS 7 3 1において、設定変更の終了コマンドを送信した時。

のうちのいずれかに定めることが挙げられるが、第1 9実施形態（B）における設定変更状態の終了タイミングは、上記（1）の「設定キースイッチ5 3 5がオフになったことを検知した時」と定める。

20

なお、これに限らず、上記（2）や（3）を設定変更状態の終了タイミングに定めてもよい。

【1 1 7 3】

図1 0 2は、ぱちんこ遊技機5 0 0における1遊技の流れを示すフローチャートである。

ぱちんこ遊技5 0 0において、1遊技の開始タイミングは、以下のいずれかの1つとすることが挙げられる。

(1) 遊技球が発射装置5 1 3により遊技盤5 0 4の遊技領域に向けて発射された時。この場合には、遊技球が遊技領域内に到達していなくても、1遊技が開始することとなる。

(2) 遊技球が発射装置5 1 3により遊技盤5 0 4の遊技領域に向けて発射され、遊技球が遊技領域内に進入した時。図9 7では図示を省略しているが、遊技領域の下側から左側を通り、左上までの範囲には、発射装置5 1 3により発射された遊技球を遊技領域内に案内するためのレールが設けられている。そして、遊技球がレールから外れた瞬間（遊技領域内に遊技球が進入した瞬間）を1遊技の開始時とする。

30

【1 1 7 4】

(3) 遊技球が遊技領域内に設けられた始動口5 3 2に入賞した時。又は、遊技球が遊技領域内に設けられた始動口5 3 2に入賞し、始動口スイッチ5 3 3がオンになった時。

以上のように、ぱちんこ遊技機5 0 0における1遊技の開始時として、どの時点を開始時とするかについては種々挙げられるが、本実施形態では、上記（3）である「遊技球が始動口5 3 2に入った時」を、1遊技の開始タイミングとする。

また、1遊技の終了のタイミングは、特別図柄表示装置5 3 1の変動が終了し、特別図柄が停止表示された時とする。

40

【1 1 7 5】

ステップS 7 4 1において、メイン制御基板（メインCPU）5 3 0は、始動口5 3 2への遊技球の入賞があったか否か、すなわち始動口スイッチ5 3 3がオンになったか否かを判断し続ける。始動口スイッチ5 3 3がオンになったと判断したときはステップS 7 4 2に進む。

ステップS 7 4 2では、始動口スイッチ5 3 3がオンになったタイミングで、各種抽選処理を実行する。始動口スイッチ5 3 3がオンになったタイミングで乱数値が抽出され、抽出した乱数値に基づいて、大当たり抽選（大当たり又ははずれのいずれであるかの当否判定）、特別図柄抽選（特別図柄の停止図柄をどの図柄にするかの抽選）、変動パターン

50

抽選（特別図柄の変動時間の抽選）を実行する。

【1176】

次のステップS743では、始動口532への入賞に基づく賞球処理（賞球の払出し処理）を実行する。ここでは、払出制御基板520が払出装置524を駆動制御し、所定数の遊技球を払い出す。

なお、ステップS742において実行した各種抽選処理のうち、変動時間を含む少なくとも一部の抽選結果は、サブ制御基板540に送信される。サブ制御基板540は、今回遊技の抽選結果を受信すると、その抽選結果に対応するように、演出ランプ541、スピーカ542、及び画像表示装置543を制御する。

【1177】

次にステップS744に進み、メイン制御基板530は、ステップS742における抽選結果に基づいて、特別図柄表示装置531による特別図柄の変動を開始する。なお、特別図柄表示装置531による特別図柄の変動は、その時点で、前回の特別図柄の変動が終了していることが条件であり、特別図柄の変動中であるときは、次の特別図柄の変動は保留され、現在変動中の特別図柄の変動が終了した後、次の特別図柄の変動が開始される。

【1178】

また、ステップS745では、サブ制御基板540は、画像表示装置543によって装飾図柄の変動を実行する。装飾図柄の変動は、今回遊技における演出の一部に相当するものとなる。

ここで、ステップS742における大当たり抽選の結果を直接的に示す装置は、特別図柄表示装置531であり、特別図柄表示装置531による変動後の停止図柄には、大当たりに対応する特別図柄（たとえば「7」）と、はずれに対応する特別図柄（たとえば「ー」）とが設けられている。

【1179】

さらに、特別図柄の変動に連動させる（シンクロする）ように、画像表示装置543により装飾図柄を変動させる。そして、大当たりに対応する特別図柄で停止するときは、装飾図柄についてもたとえば「777」のような大当たりに対応する装飾図柄で停止させる。一方、はずれ（非当選）に対応する特別図柄で停止するときは、装飾図柄についてもはずれに対応する装飾図柄（大当たりに対応する装飾図柄以外の図柄）で停止させる。特別図柄表示装置531は、小さな7セグメントディスプレイから構成されているが、装飾図柄を画像表示する画像表示装置543の画像表示領域は、特別図柄表示装置531の画像表示領域よりも大きく（たとえば遊技領域内で半分以上を占める大きさに）形成されている。これにより、遊技者は、装飾図柄の停止態様を見ることにより、今回遊技が大当たりであるか否かを確認することができる。

【1180】

ステップS745における装飾図柄の変動は、ステップS742における抽選で決定した変動時間以内となるように制御される。そして、装飾図柄の変動が終了するとステップS746に進み、メイン制御基板530は、抽選で決定した変動時間だけ特別図柄を変動させた後に、抽選で決定した停止図柄となるように特別図柄の変動を終了する。

次にステップS747に進み、特別図柄の停止後処理を実行する。停止後処理としては、たとえば今回遊技が大当たりとなった場合、特別遊技に移行するための処理等が挙げられる。

【1181】

ぱちんこ遊技機における第19実施形態（B）においても、スロットマシンにおける第19実施形態（A）と同様に、設定変更状態の終了後に設定変更終了音、及び設定変更の終了を示すランプの点灯を実行する。さらに、設定変更状態の終了と同時に遊技が開始されたと仮定したときに、当該遊技の終了前に、設定変更終了音の出力が終了するように構成されている。

上述したように、図101中、ステップS729で「Yes」と判断されたときに設定変更状態を終了したと仮定すると、その後、ステップS731で設定変更終了コマンドが

10

20

30

40

50

サブ制御基板 540 に送信され、サブ制御基板 540 は、当該コマンドを受信すると、設定変更終了音のスピーカ 542 からの出力等を開始する。

【1182】

ステップ S729 で「Yes」と判断された時から、設定変更終了音（及び演出ランプ 541 による所定の点灯）の出力が開始されるまでの時間は、「0」ms よりは長く、たとえばステップ S729 で「Yes」と判断された時から 1 割込み時間（ぱちんこ遊技機 500 の場合には、たとえば「4」ms）が経過したとき程度のタイミングである。換言すれば、ステップ S729 で「Yes」と判断された後、少なくとも 1 割込みを経過するまでは、設定変更終了音は出力されない。

そして、設定変更終了音は、第 19 実施形態（A）と同様に、「設定変更を終了します。」という音声出力するものである。また、「設定変更を終了します」という音声出力開始から出力終了までの時間を第 19 実施形態（A）と同様に「T01」とすると、時間「T01」は、第 19 実施形態（A）と同様に約「2000」ms 程度に設定することが挙げられる。

【1183】

また、設定変更を終了したことを示す演出として、上記の設定変更終了音に加えて、演出ランプ 541 を所定の点灯態様で点灯する演出を実行する。

ここで、演出ランプ 541 による点灯を実行する場合には、少なくとも、大当たり時に演出ランプ 541 による点灯を実行する場合の点灯態様と同一にならないようにする。たとえば、大当たりとなったことを示す演出として、演出ランプ 541 のうち、ランプ A を点灯態様 a で点灯するように定めているとすると、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 541 を点灯する場合には、ランプ A 以外のランプを点灯することが挙げられる。この場合、ランプ A と異なるランプを点灯させるのであれば、大当たりとなったことを示すときの点灯態様と同一態様であっても差し支えない。

【1184】

また、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 541 を点灯する場合には、ランプ A を点灯することが挙げられる。この場合の点灯態様は、大当たりとなったことを示すときの点灯態様と異なる態様とする。

以上のように、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 541 の点灯を実行する場合には、大当たりとなったときの演出ランプ 541 の点灯態様と同一にならないようにする。これにより、設定変更を終了した後、すぐに遊技を開始した場合に、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 541 の点灯を実行しても、遊技者が、大当たりとなったと勘違いしてしまうことを防止することができる。

【1185】

さらにまた、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 541 の点灯パターンと、大当たりとなったときの演出ランプ 541 の点灯パターンとを異ならせ、両者が混同しないようにすることが好ましい。換言すれば、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 541 の点灯パターンは、他の演出には使用されない（又は使用頻度が極めて低い）点灯パターンに設定し、当該点灯パターンを見れば、設定変更の終了を意味する演出であると理解できるようにすることが好ましい。

さらに、演出ランプ 541 については、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと大当たりとなったときの点灯パターンとを同一にしてもよいが、演出ランプ 541 以外の他のランプについては、設定変更を終了したことを示す点灯パターンと大当たりとなったときの点灯パターンとを異ならせてもよい。

具体的には、たとえば、設定変更を終了したことを示す場合には演出ランプ 541 及び前記他のランプを全点灯させ、大当たりとなったときは、演出ランプ 541 を点灯させるが、前記他のランプを点灯させないようにすることが挙げられる。このようにすれば、演出ランプ 541 及び前記他のランプ（遊技機全般のランプ）の点灯パターンを確認することにより、管理者は、どの状態であるかを把握することができる。

【1186】

さらに、設定変更を終了したことを示す演出として演出ランプ 5 4 1 を点灯するときには、原則として、設定変更終了音と同時に出力することが挙げられる。ただし、これに限らず、設定変更終了音を出力する前に演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。あるいは、設定変更終了音の出力を開始した後、設定変更終了音の出力を終了する前に、演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。さらには、設定変更終了音の出力を終了した後に、演出ランプ 5 4 1 の点灯演出を開始してもよい。

なお、第 1 9 実施形態 (B) では、設定変更終了音の出力開始時と同時に、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 5 4 1 の点灯を実行するものとする。

【1187】

また、設定変更を終了したことを示す演出ランプ 5 4 1 の点灯時間を、第 1 9 実施形態 (A) と同様に「T 0 2」とすると、

T 0 1 > T 0 2

T 0 1 = T 0 2

T 0 1 < T 0 2

のいずれであってもよいが、本実施形態では、「T 0 1 < T 0 2」であるものとする。たとえば時間「T 0 1」が上述したように、約「2 0 0 0」ms 程度に設定したときは、時間「T 0 2」は、たとえば約「2 5 0 0」ms ~ 約「4 0 0 0」ms に設定することが挙げられる。

【1188】

次に、設定変更状態を終了した後、できる限り早く遊技を開始した場合について説明する。

なお、本実施形態では、設定変更状態中は、発射装置 5 1 3 を作動させて遊技球を遊技領域内に打ち出すことができないように構成されているものとする。したがって、少なくとも、設定キースイッチ 5 3 5 をオフにしない限り、遊技球を遊技領域内に打ち出すことはできない。

【1189】

ただし、これに限らず、設定変更状態中であっても、発射装置 5 1 3 を作動させて遊技球を遊技領域内に打ち出すこと自体は可能となるように構成してもよい。この場合、設定変更状態中にいずれかの入賞口に遊技球が入賞したときであっても、賞球の払出しを行わないように制御することが挙げられる。また仮に、始動口 5 3 2 に遊技球が入賞したときであっても、大当たり抽選は実行せず、かつ特別図柄表示装置 5 3 1 の変動や、画像表示装置 5 4 3 による装飾図柄の変動を実行しないことが挙げられる。

【1190】

設定変更状態では、上述したように少なくとも前枠 5 0 2 を開放しているが、まず第 1 に、前枠 5 0 2 を開放した状態であっても遊技可能であると仮定した場合について説明する。

そして、遊技の開始のタイミングは、上述したように、遊技球が始動口 5 3 2 に入賞したときとする。

まず、遊技を開始するまでの準備時間を、「T 2 1」とすると、遊技球を発射装置 5 1 3 内の発射可能位置まで案内し、前記発射可能位置から遊技球を打ち出し、始動口 5 3 2 に入賞するまでの時間の合計が時間「T 2 1」となる。

この場合、時間「T 2 1」は、約「2 0 0 0」ms 程度であると考えられる。

なお、上記仮定では、発射装置 5 1 3 から発射された遊技球の最初の 1 球目が始動口 5 3 2 に入賞するものと仮定する。

【1191】

遊技球が始動口 5 3 2 に入賞すると、図 1 0 2 中、ステップ S 7 4 1 で「Yes」と判断され、その後、特別図柄の変動を開始し (ステップ S 7 4 4)、決定された変動時間だけ特別図柄が変動した後、特別図柄の変動を停止する (ステップ S 7 4 6)。ここで、図 1 0 2 中、ステップ S 7 4 1 で「Yes」と判断された時から、ステップ S 7 4 6 の処理を終了するまでの時間が、1 遊技時間となり、この 1 遊技時間を「T 2 2」とする。

まず、保留球を有さない状態において始動口 5 3 2 に遊技球が入賞したときに、1 遊技時間「T 2 2」は、たとえば約「1 0 0 0 0」～「3 0 0 0 0」ms 程度の範囲の中から決定されるものとする。したがって、1 遊技時間「T 2 2」の最短時間は、「1 0 0 0 0」ms となる。

【1 1 9 2】

なお、たとえば保留球が所定数（たとえば 3 個）以上となったときに、特別図柄の変動時間を短縮することにより、時間効率を高める短縮機能が知られているが、本実施形態では、設定変更状態の終了後の状態であるので、保留球は有さない。したがって、1 遊技時間「T 2 2」において、特別図柄の変動時間の短縮機能は考慮しないものとする。

【1 1 9 3】

以上より、設定変更状態を終了してから直ちに遊技を開始したときに要する時間は、「T 2 1 + T 2 2」となる。

そして、「T 2 1 + T 2 2」の最短時間は、約「1 2 0 0 0」ms 程度となる。

よって、

$T 0 1$ （設定変更終了音の出力時時間） $< T 2 1 + T 2 2$ （遊技を開始するための準備時間 + 1 遊技の最短時間）

となる。

【1 1 9 4】

さらにまた、設定変更状態の終了直後から（設定変更終了音の出力開始とともに）演出ランプ 5 4 1 により設定変更を終了したことを示す点灯を実行する場合も、演出ランプ 5 4 1 の点灯時間 $T 0 2$ と、「T 2 1 + T 2 2」との関係は、

$T 0 2$ （約「2 5 0 0」～「4 0 0 0」ms） $< T 2 1 + T 2 2$

となる。

これにより、設定変更状態を終了した場合に直ちに遊技を開始したときであっても、1 遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了し、かつ、設定変更の終了を示す演出ランプ 5 4 1 の点灯の終了していることとなる。

図 9 6 は、このときの時間関係を示している。

【1 1 9 5】

また、上記の 1 遊技は、設定変更状態の終了後、前枠 5 0 2 を閉じるための時間や、前枠 5 0 2 を閉じた後に枠オープンエラーを解消するための操作時間を考慮していない。

スロットマシン 1 0 と同様に、設定変更状態を終了したときは、少なくとも、前枠 5 0 2 は開放状態にあるはずである。したがって、設定変更状態を終了しても、ぱちんこ遊技機 5 0 0 は、枠開放エラーを検知し、エラー報知を行う。枠開放エラーを報知しているときは、遊技を開始することはできない。なお、枠開放エラーとなっているときは、第 1 に、発射装置 5 1 3 を作動させないことが挙げられる。また第 2 に、発射装置 5 1 3 は作動可能な状態にあるが、始動口 5 3 2 に遊技球が入賞しても（始動口スイッチ 5 3 3 により遊技球が検知されても）、遊技を開始しない（抽選処理を実行しない、特別図柄表示装置 5 3 1 の変動を開始しない、賞球を払い出さない）ことが挙げられる。

【1 1 9 6】

枠開放エラーを解除するためには、前枠 5 0 2 を閉じ、枠開放スイッチ 5 2 3 をオフにする。さらに、キー挿入口 5 2 1 にキーを差し込み、所定の操作を行うことで、枠開放エラーを解消する（エラー報知を終了させる）。したがって、設定変更状態の終了後、遊技を開始するまでの準備時間「T 2 1」には、前枠 5 0 2 を閉じ、キーを挿入して枠開放エラーを解除する操作時間が含まれる。設定変更状態の終了後、前枠 5 0 2 を閉じ、枠開放スイッチ 5 2 3 をオフにすることにより、枠開放エラーを解消するまでの時間を「T 2 0」とすると、

$T 0 1$ （設定変更終了音の出力時間） $< T 2 0 + T 2 1 + T 2 2$

$T 0 2$ （演出ランプ 5 4 1 の点灯時間） $< T 2 0 + T 2 1 + T 2 2$

となる。

【1 1 9 7】

10

20

30

40

50

なお、上記の例では、設定キースイッチ 5 3 5 がオフになったときに設定変更状態を終了する例を示したが、これに限らず、前枠 5 0 2 を閉じ（枠開放スイッチ 5 2 3 をオフにし）、枠開放エラーの解除操作（キー挿入口 5 2 1 にキーを挿入し、所定方向に回転させる等の操作）を行ったことを条件に、設定変更状態を終了することも可能である。この場合には、前枠 5 0 2 を閉じ、枠開放エラーの解除操作の終了時に、設定変更状態が終了し、設定変更終了音の出力を開始する。なお、前枠 5 0 2 を閉じることにより、枠開放スイッチ 5 2 3 がオフになったことを条件に（枠開放エラーの解除操作を行うことなく）、設定変更状態を終了してもよい。この場合には、枠開放スイッチ 5 2 3 がオフになったときに設定変更状態を終了し、設定変更終了音を出力する。

【1198】

したがって、前枠 5 0 2 を閉じ、かつ枠開放エラーを解除したときに設定変更状態が終了する仕様の場合であっても、上述したように、設定変更終了後から 1 遊技を終了するまでの時間「 $T_{21} + T_{22}$ 」よりも、設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」の方が短いので、設定変更終了直後の 1 遊技を終了する前に、設定変更終了音の出力が終了していることとなる。

【1199】

以上は、1 遊技時間「 T_{22} 」を最短時間で終了する場合である。

一方、これに限らず、設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」と、設定変更終了後から 1 遊技を終了するまでの時間「 $T_{21} + T_{22}$ 」との関係は、以下のように種々設定することができる。

（1）設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」を、大当たり抽選ではずれ（非当選）となったときの平均の 1 遊技時間「 T_{22} 」と、準備時間「 T_{21} 」との合計時間よりも短く設定する。

たとえば、はずれとなったときの特別図柄表示装置 5 3 1 の変動時間が、「 $T_{22}(\min 1)$ 」～「 $T_{22}(\max 1)$ 」の範囲であり、その平均時間を「 $T_{22}(\text{avg } 1)$ 」とすると、

$$T_{01} < T_{21} + T_{22}(\text{avg } 1)$$

に設定することが挙げられる。

【1200】

（2）設定変更終了音の出力時間「 T_{01} 」を、大当たり抽選で大当たりとなったときの平均の 1 遊技時間「 T_{22} 」と、準備時間「 T_{21} 」との合計時間よりも短く設定する。

たとえば、大当たりとなったときの特別図柄表示装置 5 3 1 の変動時間が、「 $T_{22}(\min 2)$ 」～「 $T_{22}(\max 2)$ 」の範囲であり、その平均時間を「 $T_{22}(\text{avg } 2)$ 」とすると、

$$T_{01} < T_{21} + T_{22}(\text{avg } 2)$$

に設定することが挙げられる。

【1201】

<第 20 実施形態>

第 20 実施形態は、制御基板の基板ケースに関するものである。

制御基板を収容する基板ケースとしては、観音開き方式とスライド方式とが知られているが、第 20 実施形態は、スライド方式の基板ケースである。

スライド方式は、観音開き方式と比べて、制御基板の露出する面積が小さくなるので、その分だけ、不正アクセスされるポイントを少なくすることができる。

また、第 20 実施形態では、上ケース 5 6 0 にメイン制御基板 5 3 0 が固定された状態で、上ケース 5 6 0 と下ケース 5 7 0 とがスライド移動する構造としている。このため、スライド移動時に露出するメイン制御基板 5 3 0 の面は、ハンダ面である。

なお、制御基板において、CPU、コネクタその他の電子部品が搭載される面を「部品面」と称し、電子部品の足がハンダ付けされる面を「ハンダ面」と称する。

【1202】

第 20 実施形態では、ぱちんこ遊技機 5 0 0 において、メイン制御基板 5 3 0 を収容す

10

20

30

40

50

るための基板ケース５５０を例に挙げる。ただし、これに限らず、第２０実施形態の基板ケース５５０は、ぱちんこ遊技機５００において、メイン制御基板５３０に限らず、払出制御基板５２０やサブ制御基板５４０、その他のＣＰＵを搭載した制御基板であってセキュリティ性を必要とする制御基板を収容するケースに適用することができる。

【１２０３】

さらに、第２０実施形態の基板ケース５５０は、ぱちんこ遊技機５００の制御基板に限らず、スロットマシン１０のメイン制御基板５０、サブ制御基板８０、その他のＣＰＵを搭載した制御基板であってセキュリティ性を必要とする制御基板を収容するケースに適用することができる。

具体的には、スロットマシン１０のメイン制御基板５０を、ぱちんこ遊技機５００におけるメイン制御基板５３０と同一又は類似する形状に形成し、第２０実施形態の基板ケース５５０（上ケース５６０及び下ケース５７０）に収容することができる。

なお、第２実施形態（図９及び図１０）で示した基板ケース５６は、ぱちんこ遊技機５００のメイン制御基板５３０その他の制御基板にも適用することができる。さらに、第２実施形態及び第２０実施形態は、単独で実施してもよいが、第２実施形態と第２０実施形態とを同時に実施することも可能である。

【１２０４】

図１０３は、基板ケース５５０（上ケース５６０及び下ケース５７０）とメイン制御基板５３０とを、前側から見た分解斜視図である。また、図１０４は、基板ケース５５０（上ケース５６０及び下ケース５７０）とメイン制御基板５３０とを、後側から見た分解斜視図である。

さらにまた、図１０５は、基板ケース５５０内にメイン制御基板５３０が収容された状態を前側から見た外観斜視図である。さらに、図１０６は、基板ケース５５０内にメイン制御基板５３０が収容された状態を前側から見た正面図である。また、図１０７は、基板ケース５５０内にメイン制御基板５３０が収容された状態を後（裏）側から見た正面図である。

【１２０５】

ここで、「前側」とは、メイン制御基板５３０の部品面側を指し、「後（裏）側」とは、メイン制御基板５３０のハンダ面を指す。

また、「上ケース５６０」における「上」とは、メイン制御基板５３０の部品面側を指し、「前側ケース（又はカバー）」や、「部品面側ケース（又はカバー）」と称してもよい。

さらにまた、「下ケース５７０」における「下」とは、メイン制御基板５３０のハンダ面側を指し、「後（裏）側ケース（又はカバー）」や、「ハンダ面側ケース（又はカバー）」と称してもよい。

さらに、図１０３及び図１０６では、上ケース５６０にカバー５６１が取り付けられた状態を示しており、図１０５では、カバー５６１を除いた上ケース５６０を図示している。

【１２０６】

メイン制御基板５３０には、図１０３に示すように、上述した設定変更（リセット）スイッチ５３６と、設定キー挿入口５３４とを備える。さらに、他の基板、電子部品、又は電子機器とハーネス接続するためのコネクタ５３９ａ～５３９ｈを備える。図１０３等の第２０実施形態で示す各種部品は例示であり、これらに限定されるものではない。

また、メイン制御基板５３０の四隅には、メイン制御基板５３０を上ケース５６０に取り付ける（固定する）ときにねじ止めするための穴５３０ａが形成されている。

【１２０７】

一方、上ケース５６０には、図１０３及び図１０４に示すように、メイン制御基板５３０のコネクタ５３９ａ～５３９ｈ、設定変更（リセット）スイッチ５３６、及び設定キー挿入口５３４がそれぞれ適切な隙間を有して通過（通り抜け）可能な開口部５６３ａ～５６３ｉが形成されている。

また、上ケース５６０において、メイン制御基板５３０が取り付けられたときに設定変更（リセット）スイッチ５３６及び設定キー挿入口５３４が露出する部分には、カバー５６１が開閉自在に取り付けられている。なお、本実施形態では、カバー５６１の開閉をセンサ等で検知することはないが、カバー５６１の開閉をセンサで検知することも可能である。そして、当該センサがオン（カバー５６１が開放状態）となっていることを条件として設定変更状態に移行可能としたり、当該センサがオン（カバー５６１が開放状態）となっていることを条件として設定変更状態を終了可能としてもよい。

【１２０８】

上ケース５６０及び下ケース５７０の一端側、具体的には、図１０３中、前側から見て左縁部には、それぞれかしめ部５６２及び５７２が設けられている。かしめ部５６２及び５７２は、それぞれ、上ケース５６０と下ケース５７０とが嵌合した状態において、両者を封止する（かしめる）ときに用いられるものである。封止した（かしめた）後は、上ケース５６０側のかしめ部５６２を破壊しなければ、上ケース５６０と下ケース５７０との嵌合を解除することができない。

10

さらにまた、図１０３中、前側から見て、上ケース５６０及び下ケース５７０の前記一端側（それぞれかしめ部５６２及び５７２が設けられた側）と反対側端部には、側壁５６５及び５７１が設けられている。これらの側壁５６５及び５７１は、上ケース５６０と下ケース５７０とを嵌合させたときは、当接するようになる。

【１２０９】

図１０４において、上ケース５６０の裏側には、ボス５６４（４個）が設けられている。図１０４では、２個のボス５６４が見えている。４個のボス５６４の配置間隔は、メイン制御基板５３０の４個の穴５３０ａの配置間隔と同一となっている。さらに、ボス５６４には、ねじ穴が形成されている。

20

図１０４に示す状態において、メイン制御基板５３０を上ケース５６０の裏側に当てると、メイン制御基板５３０の４個の穴５３０ａと、上ケース５６０の４個のボス５６４のねじ穴とが重なる。

【１２１０】

さらにこの状態では、メイン制御基板５３０のコネクタ５３９ａは、上ケース５６０の開口部５６３ａを貫通してそのコネクタ面が上ケース５６０の前側に露出する。

同様にして、メイン制御基板５３０のコネクタ５３９ｂ及び５３９ｃは、上ケース５６０の開口部５６３ｂを貫通してそのコネクタ面が上ケース５５０の前側に露出する。

30

また、メイン制御基板５３０のコネクタ５３９ｄ、５３９ｅ、５３９ｆは、それぞれ、上ケース５６０の開口部５６３ｃ、５６３ｄ、５６３ｅを貫通してそのコネクタ面が上ケース５６０の前側に露出する。

【１２１１】

さらにまた、メイン制御基板５３０のコネクタ５３９ｇ、５３９ｈは、それぞれ、上ケース５６０の開口部５６３ｆ、５６３ｇを貫通してそのコネクタ面が上ケース５６０の前側に露出する。

このようにして、メイン制御基板５３０上に設けられたすべてのコネクタは、上ケース５６０に形成された開口部を貫通して上ケース５６０の前側に露出する。図１０５及び図１０６は、このときの状態を示している。

40

また、この場合の各コネクタ５３９ａ～５３９ｈと各開口部５６３ａ～５６３ｇとの間の隙間は、いずれも、適切な隙間となるように設定されており、各コネクタ５３９ａ～５３９ｈが各開口部５６３ａ～５６３ｇを抵抗なく貫通することができ、かつ、貫通後は各コネクタ５３９ａ～５３９ｈと各開口部５６３ａ～５６３ｇとの間に必要以上の隙間ができないように（たとえばコネクタと開口部との間の隙間が設計値で「０．５」mm程度に）構成されている。これにより、コネクタと開口部との間の隙間を利用してゴト行為を行うことが困難に構成されている。

【１２１２】

さらにまた、メイン制御基板５３０の設定変更（リセット）スイッチ５３６及び設定キ

50

一挿入口534は、それぞれ、上ケース560に形成された開口部563h及び563iを貫通して上ケース560の前側から接触（アクセス）可能に配置される（図105参照）、ただし、これらの設定変更（リセット）スイッチ536及び設定キー挿入口534上には、図103及び図106に示すようにカバー561が取り付けられるので、前側に露出はしていない。ただし、カバー561を含む基板ケース550（上ケース560及び下ケース570）は透明樹脂から形成されており、カバー561の外側から設定変更（リセット）スイッチ536及び設定キー挿入口534が目視で確認可能となっている。

以上の状態において、メイン制御基板530のハンダ面側から穴530a（4か所）にねじを挿入し、上ケース560のボス564にねじ止めすれば、メイン制御基板530は、上ケース560に固定される。

【1213】

これにより、上ケース560と下ケース570とを嵌合させるときも、メイン制御基板530は、上ケース560と一体となって移動する。

このように、上ケース560と下ケース570とを嵌合させる前に、メイン制御基板530を上ケース560に固定する構造であるので、上ケースと下ケース570とを嵌合させるときは、上ケース560とメイン制御基板530との相対移動はない。よって、上ケース560側に、メイン制御基板530の各コネクタ539a～539hの外形よりもわずかに大きい各開口部563a～563gを形成し、当該各開口部563a～563gを各コネクタ539a～539hが貫通する構造とすることにより、各コネクタ539a～539hと各開口部563a～563gとの間に必要以上の隙間が生じない構造とすることができる。たとえば、上ケース560と下ケース5670とを嵌合させた後、ゴト行為により上ケース560と下ケース570との位置関係をずらすような行為をしても、上ケース560とメイン制御基板530とは、相対的にずれないので、たとえば各コネクタ539a～539hと各開口部563a～563gとの間の隙間を大きくするようなことはできない。これにより、ゴト行為を抑制することができる。

【1214】

次に、メイン制御基板530を取り付けた上ケース560と、下ケース570との嵌合方法について説明する。

図108は、上ケース560と下ケース570との嵌合状態を示す側面の断面図であり、（a）は仮嵌合状態（スライド移動前）を示し、（b）は本嵌合状態（スライド移動後）を示す。

図108では、図面の見やすさを考慮して断面領域にハッチングを施していない。また、図中、上ケース560を実線で示し、下ケース570を2点鎖線で図示している。

図103及び図104、並びに図108に示すように、上ケース560には側壁565が設けられており、下ケース570には側壁571が設けられている。

【1215】

また、図103及び図104、並びに図108に示すように、上ケース560のうち、長手方向の下端縁（下ケース570側）を下縁560aと称する。また、下ケース570のうち、長手方向の端縁を外縁570aと称する。

上ケース560と下ケース570とを重ね合わせると、図108（a）に示す位置関係で重なり合うように、上ケース560及び下ケース570の形状が形成されている。上ケース560と下ケース570とを重ね合わせると、上ケース560の下縁560aと、下ケース570の外縁570aとが当接するように形成されている。この位置を「仮嵌合状態」と称する。仮嵌合状態では、上ケース560の側壁565と、下ケース570の側壁571との間の隙間Lが、数十mm程度（たとえば「10」～「30」mm程度）となるように形成されている。

また、仮嵌合状態では、いつでも上ケース560と下ケース570とを分離させることができる。換言すれば、図108（a）に示す状態において、下ケース570に対し、上ケース560を、部品等が干渉することなく下ケース570から遠ざかる方向に移動させることができる。

10

20

30

40

50

【1216】

図109は、仮嵌合状態において、下ケース570側から、側壁565及び側壁571近傍を見た平面図である。

仮嵌合状態では、図109に示すように、上ケース560と下ケース570とが、隙間Lを有しているため、この隙間Lから、メイン制御基板530のハンダ面の一端部が見えている。ここで、メイン制御基板530のコネクタ中、コネクタ539gの足をコネクタ足539g'とし、コネクタ539hの足をコネクタ足539h'の足とすると、これらのコネクタ足539g'、及び539h'は、それぞれ長手方向に2列の足となっている（図104参照）。

そして、仮嵌合状態では、図109に示すように、コネクタ足539g'、及び539h'の外側の一列のみが露出するように形成されている。換言すれば、仮嵌合状態においても、コネクタ足539g'、及び539h'のすべては露出せず、一部のみが露出する構造となっている。

10

【1217】

そして、図108(a)の仮嵌合状態から、上ケース560に対して、下ケース570をスライド移動が可能に構成されている。なお、スライド移動の方向は、基板ケース550の長手方向であり、図108(a)中、左方向である。

上ケース560に対して下ケース570をスライド移動させるときは、スライド移動の終点まで、上ケース560及びメイン制御基板530と下ケース570とが干渉することなく移動可能である。そして、図108(b)に示すように、上ケース560の側壁565と、下ケース570の側壁571とが当接する位置までスライド移動させることができる。この図108(b)の状態が本嵌合状態となる。なお、図107では、上ケース560の側壁565と、下ケース570の側壁571とが当接している状態（本嵌合状態）を示している。

20

【1218】

本嵌合状態になると、上ケース560及び下ケース570にそれぞれ形成された係合部材（図示せず）が係合する。これにより、下ケース570に対し、上ケース560を、下ケース570から遠ざかる方向に移動させることができなくなる。ただし、この状態において、上ケース560に対して下ケース570を、上記とは逆にスライド移動させることが可能であり、逆方向のスライド移動により、いつでも本嵌合状態から仮嵌合状態に戻すことができる。

30

【1219】

図108(a)に示す仮嵌合状態では、上ケース560のかしめ部562と、下ケース570のかしめ部572とは、上下方向において位置がずれているが、図108(b)に示す本嵌合状態では、上ケース560のかしめ部562と、下ケース570のかしめ部572とが重なり合い、両者を用いてかしめが可能な状態となる。この位置でかしめ部562とかしめ部572とをかしめると、その後は上ケース560のかしめ部562を切断（破壊）しない限り、本ケース560と下ケース570とを分離したり、上ケース560に対して下ケース570をスライド移動させ、図108(a)に示す仮嵌合状態に戻したりすることはできなくなる。

40

【1220】

しかし、何らかの方法で、上ケース560に対して下ケース570をスライド移動させて仮嵌合状態に戻し、メイン制御基板530のハンダ面を露出させるゴト行為が考えられる。

これに対し、図109に示すように、コネクタ足のすべてが露出せず、コネクタ足の一部のみが露出するようにすれば、ゴト行為を困難にすることができる。

また、仮嵌合状態であっても、すべてのコネクタ足が露出するわけではなく、第20実施形態の例では、露出するコネクタ足は、コネクタ足539g'及び539h'であり、それ以外のコネクタ539a、539b、539c、539d、539e、539gの足は露出しない。

50

【1221】

基板ケース550にスライド方式を採用した場合、スライド方向は基板ケースの長手方向となるのが通常である。この場合、スライド移動量が、露出するコネクタの足の数と関係する。

本実施形態では、図103に示すように、メイン制御基板530の外周縁近傍にコネクタを配置している。たとえばコネクタをメイン制御基板530の中央部に設けたとすると、当該コネクタに対応する上ケース560の開口部は、4辺が側壁に囲まれた略「口」字状にならざるを得ない。しかし、4辺が側壁に囲まれた略口字状の内部にコネクタを配置すると、コネクタの抜き差しが困難となる。そこで、本実施形態では、図103に示すように、メイン制御基板530の外周縁近傍にコネクタ539a～539hを配置している。

10

【1222】

具体的には、図103中、メイン制御基板530の左縁近傍にコネクタ539aを配置し、上縁近傍にコネクタ539b、539c、539d、539e、539fを配置し、右縁近傍にコネクタ539g、539hを配置した。

そして、上ケース560のコネクタ用の開口部563は、いずれも、少なくとも外側には壁がない構造としている。たとえば、コネクタ539aを貫通させる開口部563aの周囲は、図105に示すように、図中、左側（外側）には側壁を有さない略凹状の形状となっている。

また、コネクタ539b及び539cを貫通させる開口部563bの周囲は、図105に示すように、図中、上側（外側）には側壁を有さない略凹状の形状となっている。

20

【1223】

さらにまた、コネクタ539d、539e及び539fをそれぞれ貫通させる開口部563c、563d及び563eの周囲は、図105中、上側及び右側（外側）には側壁を有さない略L状の形状となっている。

さらに、コネクタ539g及び539hをそれぞれ貫通させる開口部563f及び563gの周囲は、図105に示すように、図中、左側（内側）にのみ側壁を有する形状となっている。これにより、コネクタの抜き差しを容易とする形状となっている。

【1224】

さらに、メイン制御基板530に対して上記のようにコネクタを配置した場合において、本実施形態のように下ケース570をスライド移動させるときは、最初に露出するコネクタの足は、コネクタ539g及び539hの足（539g'及び539h'）である。

30

さらに、本実施形態よりもスライド移動量を大きくとったときは、次にコネクタ539fの足が露出するようになる。

【1225】

そこで本実施形態では、メイン制御基板530のコネクタのうち、コネクタ530a～539fについては、上ケース506に対して下ケース570をスライド移動させても、コネクタの足が露出しないようにした。なお、たとえば図105において、コネクタ539d、539e及び539fのコネクタ群を、図中、さらに左側に寄るように（コネクタ539b及び539cに近づくように）配置すれば、本実施形態以上にスライド移動量を設けても、コネクタ539fの足が露出しないように構成することができる。

40

【1226】

また、本実施形態のように上ケース560に対して下ケース570をスライド移動させるときは、図105中、メイン制御基板530の右縁近傍に配置したコネクタ539g及び539hの足が露出しやすくなる。そこで、本実施形態では、上ケース560に対して下ケース570をスライド移動させたときは、コネクタ539g及び539hの足（コネクタ足539g'及び539h'）は露出してしまうが、足のすべてが露出するのではなく、足の一部が露出するにとどまるようにして、ゴト行為が少しでも困難となるように構成している。

【1227】

スライド移動により少なくとも一部の足が露出するコネクタ数は、できる限り少ないこ

50

とが好ましい。

また、1つのコネクタの足の列数を「 N （ N は、2以上の整数）」としたとき、露出する足の数は、「 $N-1$ 」以下とする（すなわち、すべてが露出しない）ことが好ましい。さらにまた、コネクタの足の列数が「1」である場合においては、当該コネクタの足は露出しないように構成することが好ましい。

あるいは、コネクタのピン数が「 N 」個、すなわちコネクタの足の数が「 N 」個である場合において、「 N 」個のピンのうち、第「 n 」（「 $n \leq N-1$ 」）番目のピンまでは露出するが、「 $n+1$ 」番目以降のピンは露出しないように構成する（すなわち、全ピンが露出しないように構成する）ことが挙げられる。

さらに、コネクタのピンのうち、基準となる1本のピンは少なくとも露出しないように構成することが挙げられる。少なくとも1本のピンが露出しないようにすれば、すべてのピンが露出している場合よりも、ゴト行為を困難にすることができる。

【1228】

また、メイン制御基板がぱちんこ遊技機500におけるメイン制御基板530である場合に、図99に示すように、メイン制御基板530は、払出制御基板520、特別図柄表示装置531、始動口スイッチ533、サブ制御基板540等と電氣的に接続されるため、これらの基板や電子部品等と接続される。接続は、リード線を用いて行われる。また、複数本のリード線が1つにまとめられてハーネスとされ、ハーネス端部にコネクタ端子を取付け、このコネクタ端子とメイン制御基板530上のコネクタとが接続される。

ここで、メイン制御基板530に接続されるリード線のうち、セキュリティ性を特に担保すべきリード線は、始動口スイッチ533の信号（抽選に係る信号）が入力されるリード線である。したがって、始動口スイッチ533の信号が入力されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1ピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

【1229】

さらに、払出制御基板520と接続されるコネクタについても、払出しゴトを防止する観点から、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1本のピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

さらには、メイン制御基板530に電力を供給するリード線（電源基板510とメイン制御基板530とが直接接続している場合には、電源基板510と接続されるリード線）、サブ制御基板540と接続しているリード線、及び外部信号を出力するための基板と接続しているリード線がそれぞれ接続される各コネクタについても、少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1ピンが露出しないように構成することが好ましい。

【1230】

一方、メイン制御基板がスロットマシン10におけるメイン制御基板50である場合には、図1に示すように、メイン制御基板50は、メダルセレクト、各種操作スイッチ、電源スイッチ11、メダル数表示装置、図柄表示装置、メダル払出し装置等と電氣的に接続されている。

そして、メイン制御基板50に接続されるリード線のうち、セキュリティ性を特に担保すべきリード線は、スタートスイッチ41の信号（抽選に係る信号）が入力されるリード線である。したがって、スタートスイッチ41の信号が入力されるリード線が接続されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しない、あるいは少なくとも1ピンが露出しない）ように構成することが好ましい。

【1231】

さらにまた、投入センサ44の信号が入力されるリード線についても、クレジットゴトを防止する観点から、セキュリティ性を必要とする。したがって、投入センサ44の信号が入力されるリード線が接続されるコネクタについては、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない（少なくとも1つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも1本の

10

20

30

40

50

ピンが露出しない) ように構成することが好ましい。

【1232】

さらに、メダル払出し装置と接続しているリード線、具体的にはホッパーモータ36の駆動信号を出力するためのリード線や、払出しセンサ37からの信号が入力されるリード線が接続される各コネクタについても、払出しゴトを防止する観点から、スライド移動させてもそのコネクタ足が露出しない(少なくとも1つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも1本のピンが露出しない) ように構成することが好ましい。

その他、ぱちんこ遊技機500の場合と同様に、電源に関するリード線を有するコネクタ、サブ制御基板80と接続しているリード線を有するコネクタ、及び外部信号を送信するための基板と接続しているリード線がそれぞれ接続される各コネクタについても、少なくとも1つの足列が露出しないか、あるいは少なくとも1ピンが露出しないように構成することが好ましい。

【1233】

<第21実施形態>

第21実施形態は、リード線(「信号線」ともいう。)の太さ(径)に関するものである。

第21実施形態では、始動に関するリード線を最も細くし、かつ、始動に関するリード線を有するコネクタ端子内に、始動に関するリード線と同一太さを有する他のリード線を少なくとも1本以上設け、かつ始動に関するリード線よりも太いリード線を少なくとも1本以上設けることにより、始動に関するリード線を特定しにくくし、ゴト行為(不正に始動させること、又は意図的なタイミングで始動させること)を抑制するものである。

【1234】

ここで、ぱちんこ遊技機500において、始動に関するリード線は、始動口スイッチ533とメイン制御基板530とを接続するリード線に相当する。

また、スロットマシン10において、始動に関するリード線は、スタートスイッチ41とメイン制御基板50とを接続するリード線に相当する。

なお、「始動に関するリード線」は、実際には、2本から構成され、そのうちの1本が始動信号線となり、他の1本がGND線となる。そして、本実施形態では、始動信号線を「始動に関するリード線」と称し、GND線は含まないものとする。ただし、始動に関するリード線以外のリード線には、当該GND線を含めてもよいものとする。

【1235】

図110は、メイン制御基板530のコネクタ539b~539hに対し、それぞれ、ハーネスB~Hが接続された状態を示す平面図である。

なお、図110では、基板ケース550の図示を省略している。また、図110では、メイン制御基板530を例示しているが、メイン制御基板530に限らず、メイン制御基板50にも適用することができる。換言すれば、第21実施形態は、スロットマシン10及びぱちんこ遊技機500のいずれにも適用することができる。

また、ハーネスB~Hの先端にそれぞれ取り付けられたコネクタ端子を、それぞれ「ハーネスBコネクタ端子」~「ハーネスHコネクタ端子」と称する。

【1236】

コネクタ539aは、通常は、ケーブル等が接続されていないコネクタである。コネクタ539aは、遊技機の取締り当局が照合装置を用いてCPU、ROM、RWM内部に記憶されたデータを確認するとき等に、当該照合装置と接続されるコネクタである。

また、コネクタ539b~539hは、メイン制御基板530に搭載されている凹コネクタであり、これらと、それぞれ、ハーネスBコネクタ端子~ハーネスHコネクタ端子(凸コネクタ)が接続されている。

また、図111は、各ハーネスB~Hと、ハーネスB~Hコネクタ端子を詳細に示す正面図である。

各ハーネスB~Hは、いずれも、複数本のリード線からなり、図111では、各リード線に番号を付している。たとえばハーネスBは、図中、1列目(図中、上列)の9本のリ

10

20

30

40

50

ード線 1～9 と、2 列目（図中、下列）の 9 本のリード線 10～18 から構成されるハーネスである。

【1237】

ハーネス B、C、D、G、H の各コネクタ端子は、2 列から構成されている。これに対し、ハーネス E、F の各コネクタ端子は、1 列から構成されている。

なお、図 111 に示す各ハーネス及びコネクタ端子は、例示にすぎず、コネクタ端子は、たとえば 3 列以上から構成されたものであってもよい。また、1 列のリード線の本数は、用途（信号線の本数）に応じて定められるものであり、図 111 に示したものに限らず、1 本としてもよく、あるいは 10 本以上としてもよい。

なお、1 本のリード線から構成された場合であっても、「ハーネス」と称することとする。

10

さらにまた、ハーネスには、各リード線がそれぞれ分離された状態のもの（結束の有無を問わない）、具体的にはディスクリートワイヤーケーブルのようなもの以外にも、たとえばフラットケーブルやリボンケーブルのようにすべてのリード線が一体的に結合されたもの（分離可能であるか否かは問わない）も含まれる。

【1238】

また、図 111 では、リード線として、2 種類の太さを図示している。図中、単円で示すリード線は細いリード線を示し、二重円で示すリード線は太いリード線を示している。ここで、「リード線の太さ」とは、リード線の径を指すものとする。したがって、たとえば単円で示すリード線の太さを径 D1、二重円で示すリード線の太さを径 D2 とすると、「 $D1 < D2$ 」である。

20

なお、図 111 の例では、リード線の太さとして 2 種類を示しているが、これに限らず、3 種類以上の太さのリード線からハーネスを構成してもよい。

【1239】

図 111 において、始動に関するリード線（ぱちんこ遊技機 500 の場合には、始動口スイッチ 533 とメイン制御基板 530 とを接続するリード線。スロットマシン 10 の場合には、スタートスイッチ 41 とメイン制御基板 50 とを接続するリード線。）は、ハーネス D の 7 番目のリード線であるものとする。そして、始動に関するリード線は、2 種類の太さのうち、細いリード線を用いている。細いリード線とすることにより、始動に関するリード線をできる限り目立たなくするためである。また、細いリード線とすることにより、不正行為（改造等）を行ったときに断線しやすくなるので、異常を容易に発見できるためである。換言すれば、太いリード線は、細いリード線と比べると不正行為を行ったときでも断線しにくく、また、束になった太いリード線である場合には、一部が断線しても発見しにくいためである。

30

ただし、これに限らず、始動に関するリード線を太いリード線としてもよい。あるいは、3 種類の太さのリード線を用いるときは、始動に関するリード線として、中間の太さのリード線を用いてもよい。

なお、始動に関するリード線と、その GND 線との 2 本のみを、一コネクタ端子に接続する場合がある。

これに対し、図 111 に示すハーネス D は、始動に関するリード線（7 番）とともに、他の複数のリード線を有している。

40

【1240】

さらに、始動に関するリード線（7 番）を含むハーネス D においては、始動に関するリード線（7 番）の太さと同一太さのリード線を、少なくとも 1 本以上設けている。仮に、始動に関するリード線がコネクタ D に含まれることが知られても、どのリード線であるかまでは特定しにくくする（ゴト行為をしにくくする）ためである。この例では、2 番、4 番、8 番のリード線を、7 番のリード線（始動に関するリード線）と同一太さとしている。

【1241】

さらにまた、ハーネス D の 7 番のリード線に隣接して、同一太さの 8 番のリード線を配置している。始動に関するリード線に隣接して同一太さのリード線を配置することにより

50

、始動に関するリード線を特定しにくくするためである。なお、図 1 1 1 の例では、ハーネス D 中、7 番のリード線の右側に位置する 8 番のリード線を、7 番のリード線と同一太さとしたが、これに限らず、6 番のリード線の太さを 7 番のリード線の太さと同一にしてもよい。あるいは、3 番のリード線の太さを 7 番のリード線の太さとしてもよい。ハーネス D において、7 番のリード線に「隣接する」リード線とは、図 1 1 1 の例では、3 番、6 番、8 番のリード線に相当する。これらのリード線のうち、少なくとも 1 本のリード線を、7 番のリード線と同一太さに設定する。

【1 2 4 2】

さらに、ハーネス D には、始動に関するリード線（7 番）と異なる太さを有するリード線を、1 本以上設ける。図 1 1 1 の例では、1 番、3 番、5 番、及び 6 番のリード線が、始動に関するリード線（7 番）と異なる太さを有する。始動に関するリード線の太さと異なる太さのリード線を、一コネクタ端子（ハーネス D コネクタ端子）内に含めることで、始動に関するリード線をより特定しにくくすることができる。

【1 2 4 3】

また、始動に関するリード線以外にも、重要な信号線、具体的には、遊技媒体の投入に関するリード線、払出しに関するリード線、外部信号を送信するためのリード線等についても、ゴト行為を防止する観点から、始動に関するリード線と同様に、一コネクタ端子内に、同一太さを有する他の信号線を 1 本以上設け、かつ、他の太さを有する他の信号線を 1 本以上設けることが好ましい。

さらにまた、始動に関するリード線と、電源用のリード線とが隣接しないように配置することが好ましい。始動に関するリード線がノイズの影響を受けにくくするためである。

ここで、「隣接しない」とは、たとえばハーネス D の 7 番のリード線が始動に関するリード線であるときは、ハーネス D の 3 番、6 番、8 番を、電源用のリード線に設定しないことが挙げられる。

【1 2 4 4】

また、本実施形態のように、たとえばハーネス G コネクタ端子とハーネス H コネクタ端子とがメイン制御基板 5 3 0 上で直線状に並び、かつ両コネクタ端子間の距離が近い場合には、ハーネス G の 5 番のリード線を始動に関するリード線に設定するときは、ハーネス H の 1 番のリード線を電源用のリード線に設定しないことが好ましい。

一方、ハーネス G コネクタ端子とハーネス H コネクタ端子とがメイン制御基板 5 3 0 上で直線状に並ぶ場合であっても、両コネクタ端子間に一定の距離を有する場合には、ハーネス G の 5 番のリード線を始動に関するリード線に設定し、ハーネス H の 1 番のリード線を電源用のリード線に設定しても、差し支えない。

【1 2 4 5】

さらにまた、始動に関するリード線を含むハーネスのコネクタ端子と、他のハーネスのコネクタ端子とが隣接する場合には、始動に関するリード線を含むハーネスが、前記他のハーネスの下側に配置し、始動に関するリード線ができる限り外部から隠れるように配線することが好ましい。

図 1 1 2 は、始動に関するリード線を隠す例を示す斜視図である。図 1 1 2 では、図面の簡素化のため、ハーネス D 及びハーネス E はいずれも 1 列のリード線からなり、ハーネス D は 3 本のリード線からなり、ハーネス E は 5 本のリード線からなるように図示している。そして、ハーネス D のうち、ハーネス E に一番近いリード線が始動に関するリード線に設定されているものとする。

この場合、ハーネス D の延びる方向を、ハーネス E 側とし、かつ、ハーネス E がハーネス D の上側を通るように配線する。これにより、ハーネス D の始動に関するリード線が、極力、外部から隠れるようになり、セキュリティ性を高めることができる。

【1 2 4 6】

<第 2 2 実施形態>

第 2 2 実施形態は、設定変更状態に関するものである。第 2 2 実施形態の説明は、第 1 9 実施形態と一部重複するが、改めて説明する。

まず、スロットマシン 10 の場合は、設定変更状態に移行する前に、ドアスイッチ 17 がオンであるか否か、設定キースイッチ 152 がオンであるか否か、リセットスイッチ 153 がオンであるか否かを判断し、これらすべてのスイッチがオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とする。上記 3 つのスイッチのうち、一部のスイッチのみがオンである場合や、いずれのスイッチもオフである場合には、設定変更状態に移行しない。これにより、たとえばフロントドア 12 にドリル等で不正に穴を開け、設定キースイッチ 152 にアクセスしても、ドアスイッチ 17 がオンでなければ、設定変更状態には移行しない。

【1247】

また、電源が投入された後に、ドアスイッチ 17、設定キースイッチ 152、及びリセットスイッチ 153 のすべてをオンにしても、設定変更状態には移行しない。電源が投入された後、設定キースイッチ 152 がオンになったときは、設定確認状態に移行可能とする。設定確認状態は、現設定値を確認することができるが、設定値を変更することはできない。なお、設定確認状態に移行する場合には、ドアスイッチ 17 がオンであることを条件としてもよい。さらにまた、設定確認状態に移行する場合には、リセットスイッチ 153 がオフであることを条件としてもよい。

【1248】

さらに、設定変更状態の終了条件は、設定キースイッチ 152 がオンからオフになったこと、及びドアスイッチ 17 がオンであることに設定されている。これにより、ドアスイッチ 17 がオフ、すなわちフロントドア 12 が開放されていない状態で設定変更状態が終了するような状態（ゴト行為の可能性が高い状態）をなくすることができる。

ここで、本実施形態では、ドアスイッチ 17 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、かつ、ドアスイッチ 17 がオンであることを条件に設定変更状態を終了可能とした。

しかし、これに限らず、第 1 に、ドアスイッチ 17 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、設定変更状態の終了時には、ドアスイッチ 17 のオン／オフ状態を判断しないようにしてもよい。

【1249】

また第 2 に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ 17 のオン／オフを判断しないが、設定変更状態の終了時には、ドアスイッチ 17 のオン／オフを判断し、ドアスイッチ 17 がオンでなければ設定変更状態を終了できないようにしてもよい。

さらにまた第 3 に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ 17 のオン／オフを判断しないが、ドアスイッチ 17 がオンでなければ、設定変更スイッチ 153 を操作しても、設定値が変更されないように設定してもよい。

さらに第 4 に、設定変更状態に移行するときにはドアスイッチ 17 のオン／オフを判断せず、かつ、設定変更状態中は設定変更スイッチ 153 を操作することにより設定値を変更可能とするが、設定値を確定させるための操作であるスタートスイッチ 41 を操作したときに、ドアスイッチ 17 がオンでなければ、設定値が確定しない（RWM53 に新たな設定値が記憶されない）ように設定してもよい。

【1250】

また、スロットマシン 10 において設定変更状態に移行するためには、リセットスイッチ 153 がオンにされた状態で電源が投入されるので、設定変更状態（設定変更処理）に移行する前、又は設定変更状態（設定変更処理）に移行した後の設定値を変更可能な状態になる前に、RWM53 に記憶された現設定値がクリアされる。この場合、設定値データは「0」となる。したがって、設定変更状態の開始時における設定値は「1」となる。

【1251】

なお、設定変更状態に移行するために、リセットスイッチ 153 をオンにして電源スイッチ 11 をオンにした場合には、RWM53 の記憶領域のうち、管理情報表示 LED73（役比モニタ）に表示する情報に係るデータは、クリアされない。管理情報表示 LED73 に表示する情報に係るデータとは、遊技回数カウンタ、払出し数カウンタ（リングバッファを含む）、各比率データ等である。

【1252】

また、ぱちんこ遊技機500の場合には、電源投入時に、枠開放スイッチ523がオンであるか否か、設定キースイッチ535がオンであるか否か、及びリセットスイッチ536がオンであるか否かを判断し、これら3つのスイッチがオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とする。上記3つのスイッチのうち、一部のスイッチのみがオンである場合や、いずれのスイッチもオフである場合には、設定変更状態に移行しない。これにより、前枠502が開放していない不正な状態では、設定キースイッチ535がオンにされても、設定変更状態には移行しない。

【1253】

特に、ぱちんこ遊技機500の裏面側は、図98に示すように、スロットマシン10のような閉塞状態（図22参照）に構成されておらず、開放された状態となっている。

10

このため、ホールに設置された島の状況によっては、ぱちんこ遊技機500の裏面側に回り込んで、前枠502を開放することなくメイン制御基板530にアクセスされてしまうことも想定される。しかし、枠開放スイッチ523がオンでなければ、正常な状態でないと判断し、設定変更状態に移行しない（設定値を変更できない）ようにする。

【1254】

また、電源が投入された後に、枠開放スイッチ523がオン、設定キースイッチ535がオン、及びリセットスイッチ536がオンとなっても、設定変更状態に移行しない。さらにまた、電源が投入された後に、設定キー挿入口534に設定キーを挿入し、設定キースイッチ535がオンにされても、設定変更状態には移行せず、かつ、設定確認状態にも移行しない。

20

ぱちんこ遊技機500の場合には、上述したように、設定キー挿入口534に設定キーを挿入して設定キースイッチ535をオンにした状態（リセットスイッチ536はオフ状態）で電源が投入されると、設定確認状態に移行可能とする。

【1255】

また、本実施形態のように前枠502の開放とガラス扉505の開放とを個別に検知可能な場合において、前枠502とガラス扉505との双方が同時に開放しているとき（すなわち、扉開放スイッチ522がオン、かつ枠開放スイッチ523がオンのとき）に、設定変更状態や設定確認状態への移行を許可する仕様としてもよい。

このように設定することにより、ぱちんこ遊技機500の製造過程において、余計な手順を行わなくても設定値の機能を検査できるようになる。さらに、ぱちんこ遊技機500がホールに設置された後、ホールでの盤面メンテナンスの作業中に、ガラス扉505をぱちんこ遊技機500から外していても、盤面メンテナンスと並行して設定変更や設定確認ができるので、利便性を向上することができる。

30

【1256】

また、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際に、扉開放スイッチ522（ガラス扉505が開放されたときにオンになるスイッチ）は検知しない。したがって、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際には、ガラス扉505が開放されていても、あるいは閉じられていても、いずれでもよい。ただし、設定変更状態又は設定確認状態に移行する際にはガラス扉505を閉じると定め、設定変更状態又は設定確認状態への移行時に扉開放スイッチ522のオン／オフを判断し、オフであることを条件として、設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としてもよい。

40

【1257】

さらにまた、図103及び図106に示したように、設定キー挿入口534及び設定変更（リセット）スイッチ536は、カバー561で覆われている。そして、設定キー挿入口534に設定キーを挿入するためには、カバー561を開放する必要がある。

そこで、カバー561の開閉を検知するセンサ（以下、「カバーセンサ」と称する。）を設け、カバーセンサがオンであることを条件に設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としてもよい。

【1258】

50

ぱちんこ遊技機 500 において、設定変更状態では、設定変更スイッチ 536 を操作すると、設定値を変更可能とする点は、スロットマシン 10 と共通する。

また、スロットマシン 10 では、スタートスイッチ 41 の操作が設定値を確定させる操作であるが、ぱちんこ遊技機 500 の場合には、設定キースイッチ 535 をオフにすることが、設定値を確定させ、かつ、設定変更状態を終了するための操作となる。

さらに、ぱちんこ遊技機 500 の場合において、設定キースイッチ 535 がオンからオフになり、かつ、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に、設定変更状態を終了可能とする。これにより、枠開放スイッチ 523 がオフ、すなわち前枠 502 が開放されていない状態で設定変更状態が終了するような状態（ゴト行為の可能性が高い状態）をなくすることができる。

【1259】

なお、本実施形態では、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、かつ、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態を終了可能とした。

しかし、これに限らず、第 1 に、枠開放スイッチ 523 がオンであることを条件に設定変更状態に移行可能とし、設定変更状態終了時には、枠開放スイッチ 523 のオン／オフ状態を判断しないようにしてもよい。

【1260】

また第 2 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断しないが、設定変更状態の終了時には、枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断し、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ設定変更状態を終了できないようにしてもよい。

さらにまた第 3 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断しないが、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ、設定変更スイッチ 536 を操作しても、設定値が変更されないように設定してもよい。

【1261】

さらに第 4 に、設定変更状態に移行するときには枠開放スイッチ 523 のオン／オフを判断せず、かつ、設定変更状態中は、設定変更スイッチ 536 を操作することにより設定値を変更可能とするが、設定値を確定させるための操作である設定キースイッチ 535 をオフにしたときに、枠開放スイッチ 523 がオンでなければ、設定値が確定しない（RWM に新たな設定値が記憶されない）ように設定してもよい。

【1262】

また、ぱちんこ遊技機 500 の場合において、設定変更状態に移行するために、リセットスイッチ 536 がオンにされた状態で電源が投入されたとしても、RWM の記憶領域のうち、管理情報表示 LED（性能表示モニタ）538 に表示する情報に係るデータは、クリアされない。管理情報表示 LED 538 に表示する情報に係るデータとは、ベース値である。

【1263】

さらにまた、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、前枠 502 の裏面側において、ヒンジ機構 503 に近い側に設けることが好ましい。このようにすれば、前枠 502 を少し開放しただけでは、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 に容易にアクセスできないようにすることができる。

たとえば図 98 において、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、カバー 561 の内部に配置されているが、メイン制御基板 530 を正面から見たときに、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 は、メイン制御基板 530 の領域内において右寄りに配置されている。これにより、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 を、ヒンジ機構 503 寄りに配置することができる。図 98 では、図中、左側が開放側となることから、図 98 のように形成すれば、開放側（図中、左側）から遠い位置に設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 を配置することができる。

【1264】

なお、スロットマシン 10 についても、上記と同様に、メイン制御基板 50 上において、設定キー挿入口 151 及び設定変更（リセット）スイッチ 153 を、フロントドア 12 を開放したときに、フロントドア 12 の回転軸寄りとなるように配置することが好ましい。たとえば図 22 に示すようにメイン制御基板 50 が配置され、フロントドア 12 を前側（遊技者）側から見たときに左側がフロントドア 12 の回転軸側となり、右側が開放側となる場合、フロントドア 12 を開放してメイン制御基板 50 を見ると、図 10（a）のように見える。そこで、図 10（a）中、左寄りに設定キー挿入口 151 及び設定変更（リセット）スイッチ 153 を配置すれば、フロントドア 12 の開放側から遠い位置に設定キー挿入口 151 及び設定変更（リセット）スイッチ 153 を配置することができる。

【1265】

さらにまた、ゴト行為により設定変更状態に移行しにくいようにする対策として、たとえばぱちんこ遊技機 500 においては、設定キー挿入口 534 に設定キーを挿入した後、反時計回りに設定キーを回転させることで、設定キースイッチ 535 がオンになるように構成してもよい。この場合、時計回りにも設定キーを回転可能に構成し、かつ時計回りに設定キーを回転させたときは設定変更状態に移行しないように構成すれば、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

特に、キー挿入口 521 にキーを挿入して前枠 502 を開放するときは、当該キーを時計回りに回転させることで前枠 502 が開放される構造としておけば、前枠 502 の開放時のキーの回転方向と、設定キーの回転方向とが反対方向となり、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

【1266】

スロットマシン 10 についても、上記と同様である。

設定キー挿入口 151 に設定キーを挿入した後、反時計回りに設定キーを回転させることで、設定キースイッチ 152 がオンになるように構成してもよい。この場合、時計回りにも設定キーを回転可能に構成し、かつ時計回りに設定キーを回転させたときは設定変更状態に移行しないように構成すれば、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

特に、フロントドア 12 を開放するときは、キーを時計回りに回転させることでフロントドア 12 が開放される構造としておけば、フロントドア 12 の開放時におけるキーの回転方向と、設定キーの回転方向とが反対方向となり、設定変更状態への移行をわかりにくくすることができる。

【1267】

図 113 は、基板ケース 550 の上ケース 560 と、カバー 561 と、設定キー挿入口 534 と、設定変更（リセット）スイッチ 536 との位置関係を示す側面の断面図である。なお、図 113 では、図 108 と同様に、図面の見やすさの観点から、断面にはハッチングを施していない。

図 105 及び図 113 に示すように、上ケース 560 の表面のうち、最も高い面を面 S1 とし、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 の開口面を面 S2 とする。この場合に、面 S2 は、面 S1 よりも低く形成されている。このように形成することにより、たとえば外部から針金状のものを挿入して設定キー挿入口 534 や設定変更（リセット）スイッチ 536 にアクセスしようと試みた場合に、面 S1 にアクセスするよりも、面 S2 にアクセスする方が困難となる。よって、設定ゴト行為を抑制することができる。

【1268】

さらに、図 103 及び図 113 に示すように、設定キー挿入口 534 及び設定変更（リセット）スイッチ 536 の上面にカバー 561 が取り付けられた場合において、カバー 561 の上面である面 S3（図 113）は、上カバー 560 の面 S1 よりも低い位置に配置される。

このように形成することにより、設定キー挿入口 534 や設定変更（リセット）スイッチ 536 にアクセスしようと試みた場合に、上カバー 560 とカバー 561 の間から針金

10

20

30

40

50

状のものを挿入しようとしたり、カバー 5 6 1 を開放しようとした場合であっても、それらの行為を困難にすることができるので、設定ゴト行為を抑制することができる。

【1 2 6 9】

以上、第 1 9 実施形態～第 2 2 実施形態について説明したが、これらの実施形態は、上述した内容に限らず、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

A. 第 1 9 実施形態

(1) 第 1 9 実施形態において、設定確認状態を終了したときの設定確認終了音を出力するようにしてもよい。たとえば、「設定確認を終了します。」という音声を出力することが挙げられる。

さらに、設定確認状態の終了と同時に遊技を開始した場合には、

a) 最短で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

b) 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

c) 特別役に当選した遊技（スロットマシン 1 0 の場合）、又は大当たりとなった遊技（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）における 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、設定確認終了音の出力を終了する。

ように設定することが挙げられる。

【1 2 7 0】

(2) さらに、設定確認状態の終了と同時に、演出ランプ 2 1（スロットマシン 1 0 の場合）又は演出ランプ 5 4 1（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）により、設定確認状態を終了したことを示す演出を出力してもよい。この場合にも、第 1 9 実施形態と同様に、当該ランプによる演出時間は、

a) 最短で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

b) 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

c) 特別役に当選した遊技（スロットマシン 1 0 の場合）、又は大当たりとなった遊技（ぱちんこ遊技機 5 0 0 の場合）における 1 遊技の平均時間で遊技を終了したときの遊技終了時よりも前に、ランプ演出を終了する。

こと等が挙げられる。

【1 2 7 1】

(3) 設定変更状態を終了したとき（又は上記例のように設定確認状態を終了したとき）は、設定変更（又は確認）終了音及びランプ演出を出力するようにしたが、これらの設定変更（又は確認）終了音及びランプ演出は、サブ制御基板 8 0 又は 5 4 0 による制御である。

しかし、これに限らず、設定変更（又は確認）状態を終了するときは、メイン制御基板 5 0 又は 5 3 0 によって制御される出力機器によって、設定変更（又は確認）状態を終了したことを示す出力を実行してもよい。

【1 2 7 2】

(4) スロットマシン 1 0 において、メイン制御基板 5 0 上に設定キー挿入口 1 5 1（設定キースイッチ 1 5 2）及び設定変更（リセット）スイッチ 1 5 3 を設けたが、これに限らず、メイン制御基板 5 0 とは別個に、設定変更基板を設け、この設定変更基板上に、設定キー挿入口 1 5 1（設定キースイッチ 1 5 2）、設定変更（リセット）スイッチ 1 5 3、及び設定値表示 LED 7 3 を設けてもよい。

ぱちんこ遊技機 5 0 0 についても上記と同様である。メイン制御基板 5 3 0 とは別個に、設定変更基板を設け、この設定変更基板上に、設定キー挿入口 5 3 4（設定キースイッチ 5 3 5）、設定変更（リセット）スイッチ 5 3 6、及び設定値表示 LED 5 3 7 を設けてもよい。

【1 2 7 3】

(5) 設定変更終了音として、「設定変更を終了します」という音声を出力する例を示

10

20

30

40

50

したが、必ずしもこの文言に限定されるものではなく、たとえば「設定値を更新しました」等であってもよい。

(6) 第19実施形態では、設定変更状態の終了後、すぐに遊技を開始する例を示しているが、実際のホール営業中は、設定変更状態の終了直後に遊技を開始することを想定していない。たとえばホール管理者が設定変更を行った後、試しに1遊技を消化してみるような場合を想定している。このような場合に、設定変更終了音及び演出ランプの出力によって設定変更状態を正しく終了したことを確認しつつ、設定変更終了音及び演出ランプによる報知と遊技で出力される演出とを混同しないようにすることを目的の1つとしている。

【1274】

B. 第20実施形態

(1) 第20実施形態では、上ケース560の下縁560aと、下ケース570の外縁570aとを当接させ、スライド移動可能とした。しかし、スライド移動前の上ケース560と下ケース570との係合方法は、種々のものが挙げられ、図108で示したものに限定されるものではない。また、上ケース560と下ケース570とを重ね合わせたときに、ある程度の自由度をもって重なり合うことが可能な形状としてもよい。あるいは、上ケース560と下ケース570とが特定位置でのみ重なり合う形状としてもよい。

【1275】

(2) メイン制御基板530上に各コネクタ539a~539hをどのように配置し、上ケース560と下ケース570との仮嵌合状態のときには、どのコネクタの足が露出するように設定するかは、種々の方法が挙げられる。

本実施形態のように上ケース560と下ケース570とがスライド移動する場合には、図109に示すように、最初に露出するコネクタの足は、コネクタ足539g'及び539h'である。したがって、メイン制御基板530上においてコネクタ539g及び539hと対称位置に設けられているコネクタ539aの場合は、スライド移動量が増加しても、そのコネクタ足は露出しない。

【1276】

そこで、たとえばメイン制御基板530上において、図103中、コネクタ539a側(図中、左側)から、セキュリティ性の面で重要なコネクタ(始動に関する信号線を有するコネクタ、遊技媒体の受け付けや払出しに関する信号線を有するコネクタ、外部信号の出力に関する信号線を有するコネクタ、演出に関する信号線を有するコネクタ)を順次配置し、セキュリティ性の面でさほど重要でない信号線のコネクタを、コネクタ539g及び539hに採用することが挙げられる。

【1277】

(3) 基板ケース550は、かしめ部562及び572を有するものを例示したが、かしめ部を有さない基板ケース550であっても本実施形態を適用することができる。たとえば、ぱちんこ遊技機500のサブ制御基板540を収容する基板ケースは、かしめ部を有さない場合があるが、このような基板ケースであっても第20実施形態を適用することができる。

【1278】

C. 第21実施形態

(1) 上記実施形態で示したコネクタの種類及び数、並びにハーネス(コネクタ端子)の種類及び数は、一例であり、これらに限定されるものではない。

たとえば図111において、ハーネスB及びCは、すべてが太いリード線から構成されていてもよく、あるいは、すべてが細いリード線から構成されていてもよい。

また、ハーネスEは、細いリード線のみが一行となった例を示したが、細いリード線が二列以上になったハーネス及びコネクタ端子としてもよい。

さらにまた、ハーネス及びコネクタ端子は、何列であってもよく、一行のリード線(端子)の数は、いくつでもよい。

さらに、一行に太いリード線と細いリード線とが混在するハーネスにおいて、その一行内の太いリード線は1本以上であればよく、細いリード線も1本以上あればよい。

10

20

30

40

50

【1279】

(2) 本実施形態では、図110に示すように、メイン制御基板530の1個のコネクタに接続されるリード線の集合を「1本のハーネス」とした。

たとえば、コネクタ539gに接続されるハーネスGは1本のハーネスであり、コネクタ539hに接続されるハーネスHは1本のハーネスである。ハーネスGとハーネスHが、その先で1本に結束されているような場合には、それは「ハーネス群」と称し、「1本のハーネス」とは称さない。

【1280】

(3) メイン制御基板530と他の基板とがハーネス接続されている場合において、メイン制御基板530上に特定のコネクタが搭載され、その特定のコネクタに対し、N本のリード線からなるハーネスのコネクタ端子が接続されていると仮定する。

一方、当該ハーネスの他端側は、N本のリード線がNx本($Nx \geq 1$)とNy本($Ny \geq 1$)とに分かれ、Nx本のリード線の先端にコネクタ端子Xが取り付けられ、そのコネクタ端子Xは他の基板と接続されており、さらに、Ny本のリード線の先端にコネクタ端子Y($\neq$ コネクタ端子X)が取り付けられ、そのコネクタ端子Yは他の基板(Nx本のリード線が接続された基板と同じ基板又は異なる基板)と接続されているとする。

この場合、本実施形態における「1つのハーネス」とは、メイン制御基板530側に接続されているN本のリード線の集合を指すものとする。

【1281】

D. 第22実施形態

(1) ぱちんこ遊技機500では、電源投入時に設定変更状態又は設定確認状態に移行可能としたが、スロットマシン10と同様に、電源投入後、設定キースイッチ535をオンにすることで設定確認状態に移行可能としてもよい。この場合においても、枠開放スイッチ523がオンであるか否かを判断し、オンであることを条件に設定確認状態に移行することが挙げられる。

【1282】

(2) 上述したように、メイン制御基板50又は530とは別基板で、設定変更基板を設ける場合が考えられる。この場合に、スロットマシン10の場合には、筐体内部においてフロントドア12の開放軸側に(開放軸寄りに)、換言すれば、遊技者側から見て開放端から遠ざかる側に、設定変更基板を配置することが好ましい。同様に、ぱちんこ遊技機500の場合には、前枠502の裏面側においてヒンジ機構503側に(ヒンジ機構503寄りに)、換言すれば、遊技者側から見て開放端から遠ざかる側に、設定変更基板を配置することが好ましい。このように配置すれば、開放端から遠い位置に、設定キー挿入口151、534や、設定変更(リセット)スイッチ153、536を配置することができる。また、この場合であっても、メイン制御基板50又は530は、開放端から遠い位置に配置することが好ましい。

【1283】

特に、メイン制御基板50又は530には、それぞれ管理情報表示LED74又は538が搭載されているが、管理情報表示LED74又は538により表示される情報は、容易に見えないことが好ましい。したがって、メイン制御基板50又は530上の管理情報表示LED74又は538を開放側から遠ざかる位置に配置し、かつ、メイン制御基板50又は530についても開放端から遠ざかる位置に配置することが好ましい。

ただし、メイン制御基板50又は530上においてそれぞれ管理情報表示LED74又は538を開放側から遠ざかる位置に配置するだけで、管理情報表示LED74又は538により表示される情報を、容易に見えないようにすることが可能もある。同様に、管理情報表示LED74又は538をそれぞれメイン制御基板50又は530の略中央位置に搭載した場合であっても、メイン制御基板50又は530を開放端から遠ざかる位置に配置するだけで、管理情報表示LED74又は538により表示される情報を、容易に見えないようにすることも可能である。

【1284】

E. 第19～第22実施形態を含む本明細書に記載のすべての実施形態及び各種の変形例は、単独で実施されることに限らず、適宜組み合わせることで実施することが可能である。

【1285】

＜第23実施形態＞

次に、第23実施形態について説明する。

第23実施形態における用語の意味は、以下の通りである。

「RT」とは、抽選対象となる役の種類（数）及びその当選確率が特有の抽選状態であることを意味し、「RT移行」とは、一のRTから他の一のRTに移行することによって、抽選対象となる少なくとも1つのリプレイの当選確率が変動することを意味する。したがって、一のRTにおけるリプレイの種類及びその当選確率は、そのRT特有の値であり、一のRTと、他の一のRTとで、リプレイの種類及びその当選確率がすべて同一になることはない。ただし、一のRTと、他の一のRTとで、リプレイの当選確率の合算値が同一になることは、差し支えない。

【1286】

RTは、本実施形態では、後述する図131に示すように、非RT、及びRT1を備える。

なお、「非RT」とは、RTの概念に含まれないという意味ではなく、「RT0」と等価である。したがって、本明細書において「RT」というときは、非RTを含む。

また、本実施形態では、特別遊技（役物作動状態）として、1BB遊技（1BB作動状態）、及びRB遊技（RB作動状態）を備える。1BB遊技（1BB作動状態）やRB遊技（RB作動状態）は、厳密にはRTには含まれないが、RTの1つとしてもよい。

【1287】

なお、本実施形態のRBは、1BB遊技の一般遊技（RB遊技以外の遊技を意味する。）中に抽選される役であり、1BB遊技の一般遊技中にRBに当選し、RBが入賞すると、1BB遊技中において一般遊技からRB遊技に移行する。このため、1BB遊技の一般遊技で抽選されるRBを「SRB（シフトRB）」とも称する。

【1288】

さらに、RTとは異なる概念であって、RTと同様にメイン制御基板50によって移行（遷移）が制御されるメイン遊技状態を備える。本実施形態のメイン遊技状態は、後述する図132に示すように、メイン遊技状態0～5を備える。

RTとメイン遊技状態とは、連動する場合と連動しない場合とを有する。たとえばRT及びメイン遊技状態双方の移行条件を満たすときは、RT及びメイン遊技状態の双方が移行する。一方、RTの移行条件を満たすがメイン遊技状態の移行条件を満たさないときは、メイン遊技状態はそのままRTのみが移行する。これとは逆に、メイン遊技状態の移行条件を満たすがRTの移行条件を満たさないときは、RTはそのままメイン遊技状態のみが移行する。

【1289】

第23実施形態では、役抽選手段61により、「当選番号」の抽選を実行する。したがって、役抽選手段61は、「当選番号抽選（決定、選択）手段」とも称される。本実施形態の当選番号は、後述する図126等示すように、当選番号「1」～「41」を備える。

そして、当選番号が決定すると、その当選番号に対応する「条件装置番号」を生成する。たとえば図126において、当選番号「1」に決定されると、入賞及びリプレイ条件装置番号「1」が生成される。

【1290】

「条件装置番号」（「当選情報」とも称する。）には、「役物条件装置番号」と、「入賞及びリプレイ条件装置番号」とを有する。本実施形態では、後述する図122に示すように、役物条件装置番号として、「1」～「17」を備える。また、後述する図123～図125に示すように、入賞及びリプレイ条件装置番号として、「1」～「24」を備える。

そして、当選番号が決定し、条件装置番号が生成されると、その条件装置番号に対応す

る条件装置が作動することにより、作動した条件装置に対応する役の図柄組合せが有効ラインに停止表示可能となる。

なお、本実施形態の1BB及びRBは、当選した遊技で入賞しない場合を有するので、それぞれ1BB及びRBの内部中となる場合がある。

【1291】

第23実施形態において、左リール31を第1リール31と称する場合があり、中リール31を第2リール31と称する場合があり、右リール31を第3リール31と称する場合がある。

特に、後述するRWM53の名称では、第1リール31、第2リール31、第3リール31と称している。

【1292】

図114は、第23実施形態におけるリール31の図柄配列を示す図である。図114に示すように、本実施形態では、各リール31は、20コマからなる。

図114では、図柄番号を併せて図示している。たとえば、左リール31において、図柄番号0番の図柄は、「リプレイ」である。さらに、図114では、リール31の逆回転時における図柄番号を併せて表示している。リール31の逆回転時における図柄番号については後述する。

【1293】

また、第23実施形態では、ストップスイッチ42が操作された瞬間からリール31が停止するまでの最大移動図柄数は「4」に設定されている。たとえば左リール31の1番の「スイカ」が有効ラインを通過する直前に左ストップスイッチ42が操作されたときは、最大で、当該図柄から4図柄移動して、5番の「リプレイ」まで、有効ラインに停止可能となる。

したがって、たとえば1つのリール31上で、特定図柄を5図柄間隔で4個配置すれば、いずれの位置でストップスイッチ42が操作されても、常に特定図柄を有効ラインに停止可能となる。たとえば、左リール31において、「リプレイ」は、5番、10番、15番、及び0番に配置されている。すなわち、左リール31における「リプレイ」は、5図柄間隔4個配置である。したがって、左リール31については、どのタイミングで左ストップスイッチ42が操作されても、常に、有効ラインに「リプレイ」を停止させることができる。なお、このような図柄配置を「PB=1」配置と称する場合がある。

【1294】

そして、左リール31では、「ベルA」、及び「スイカ」は、それぞれ「PB=1」配置である。

また、中リール31では、「リプレイ」、「ベルA」、「チェリー」は、それぞれ「PB=1」配置である。

さらにまた、右リール31では、「リプレイ」、「ベルA」、「ベルB」は、それぞれ「PB=1」配置である。

さらに、左リール31において、3番の「黒BAR」、8番の「特図上」、13番の「赤7」、18番の「青BAR」は、これら4図柄合算で「PB=1」配置である。したがって、どのタイミングで左ストップスイッチ42が操作されても、「黒BAR」、「特図上」、「赤7」又は「青BAR」のいずれかを有効ラインに停止可能である。

中リール31も左リール31と同様に、「黒BAR」、「青BAR」、「赤7」又は「特図上」は、これら4図柄合算で「PB=1」配置である。

さらに、右リール31では、「青BAR」又は「特図下」は、これら2図柄合算で「PB=1」配置である。

【1295】

図115は、表示窓（透明窓）18と、各リール31の位置関係と、有効ライン（図柄組合せを表示する表示ライン）とを示す図である。

表示窓18から、内部に配置されたリール31が透視できるようになっている。

各リール31は、本実施形態では横方向に並列に3つ（左リール31、中リール31、

10

20

30

40

50

及び右リール３１）設けられている。さらに、各リール３１は、表示窓１８から、上下に連続する３図柄が見えるように配置されている。よって、スロットマシン１０の表示窓１７から、合計９個の図柄（コマ）が見えるように配置されている。

【１２９６】

また、図１１５では、本明細書における図柄位置の称呼を図示している。本明細書では、リール３１ごとに、表示窓１８から見える停止時の図柄位置を、上から順に「上段」、「中段」、「下段」と称し、左リール３１であれば、それぞれ「左上段」、「左中段」、「左下段」と称するものとする。

【１２９７】

さらにまた、図１１５に示すように、表示窓１８から見える９個の図柄に対し、有効ラインが設定されている。

10

ここで、「有効ライン」とは、リール３１の停止時における図柄の並びラインであって図柄組合せを形成させる図柄組合せライン（表示ライン）であり、かつ、いずれかの役に対応する図柄組合せがそのラインに停止したときに、その役の入賞となるラインである。本実施形態では、いずれの遊技状態であっても規定数は３枚であり、いずれの遊技状態であっても有効ラインが同一に設定されている。

第２３実施形態の有効ラインは、いわゆる右下がりの一直線状のライン（「左上段」－「中中段」－「右下段」）である。これ以外は無効ラインである。

なお、遊技状態ごとに規定数を異ならせてもよい（たとえば１ＢＢ作動中の規定数を「２枚」にする等）。さらに、遊技状態ごとや規定数ごとに有効ラインの位置や数を異ならせてもよい（たとえば特定の規定数では有効ラインを複数本にする等）。

20

【１２９８】

図１１６～図１２１は、第２３実施形態における役（役抽選手段６１で抽選される当選番号に対応する役等）の種類、図柄組合せ、払出し枚数等を示す図である。

役は、大別して、特別役、リプレイ（再遊技役）、及び小役を有する。

そして、各役に対応する図柄組合せ及び入賞時の払出し枚数等が定められている。すべてのリール３１の停止時に、いずれかの役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止する（役が入賞する。以下同じ。）と、その役に対応する枚数のメダルが払い出される（配当（利益）が付与される）。

ただし、特別役の入賞時の払出し枚数は０枚に設定されている。また、リプレイは、メダルが自動投入され、再遊技を実行可能となる。

30

【１２９９】

図１１６～図１２１において、「３枚（１）」とは、役物未作動時に相当し、特に第２３実施形態では、１ＢＢ遊技以外の遊技（たとえば、１ＢＢ非当選の状態であって１ＢＢ遊技中でない状態や、１ＢＢの当選情報（条件装置番号）を持ち越している状態等）に相当する。なお、第２３実施形態では、１ＢＢ遊技中にＡＴを実行する場合を有するので、１ＢＢ遊技以外の遊技は非ＡＴとなる。このため、第２３実施形態において、１ＢＢ遊技以外の遊技を「通常遊技（役物未作動、非ＡＴ）」と称する場合もある。ただし、通常遊技であっても、有利区間の場合と非有利区間の場合とがある。

また、「３枚（２）」とは、１ＢＢ作動中（１ＢＢ遊技中）のＲＢ未作動時に相当する。さらにまた、「３枚（３）」とは、１ＢＢ作動中（１ＢＢ遊技中）かつＲＢ作動時（ＲＢ遊技中）に相当する。

40

たとえば図１１６において、役番号「００１」の１ＢＢは、規定数３枚（１）のとき（役物未作動時）には抽選対象となるが、規定数３枚（２）及び規定数３枚（３）のときは抽選対象にならないことを意味する。

【１３００】

図１１６に示す役番号「００１」～「０１７」は、特別役（役物）に相当する。本実施形態では、特別役として１種類の１ＢＢと、１６種類のＲＢ（ＲＢＡ～ＲＢＰ）とが設けられている。

第２３実施形態では、役物未作動時には１ＢＢのみが抽選され、ＲＢは抽選されないの

50

で、役物未作動時から R B 作動時に移行する場合はない。

役物未作動時において 1 B B に当選し、1 B B が入賞すると、今回遊技におけるメダルの払い出しはないが、次回遊技から、特別遊技に相当する 1 B B 作動（1 B B 遊技）に移行する。

【1301】

また、1 B B 作動（1 B B 遊技）中は、R B が抽選される。1 B B 作動中に R B に当選し、R B が入賞すると、今回遊技におけるメダルの払い出しはないが、次回遊技から、1 B B 作動（1 B B 遊技）中の R B 作動（R B 遊技）に移行する。

なお、第 23 実施形態では、1 B B 作動中かつ R B 未作動時を、「1 B B 遊技の一般遊技」と称する場合がある。

R B 作動の終了条件を満たした場合において、1 B B 作動の終了条件を満たすときは 1 B B 作動を終了して役物未作動時（通常遊技）に移行する。一方、R B 作動の終了条件を満たした場合において、1 B B 作動の終了条件を満たさないときは、1 B B 作動（かつ R B 未作動時）に移行する。

【1302】

図 117 に示す役番号「018」～「047」は、いずれも、リプレイ（再遊技役）に相当する。第 23 実施形態では、リプレイの種類として、リプレイ 01～10 を備える。図 117 に示すように、役物未作動時（3 枚（1））には、リプレイ 01～10 のいずれも抽選対象となる。これに対し、1 B B 作動中の R B 未作動時（3 枚（2））には、リプレイ 01 のみが抽選対象となる。さらに、1 B B 作動中の R B 作動時（3 枚（3））にはリプレイは抽選されない。

【1303】

図 118～図 121 は、第 23 実施形態の小役を示している。第 23 実施形態の小役としては、小役 01～34 が設けられている。

小役 01～34 のうち、小役 01～12 は、入賞時の払出し枚数が 15 枚に設定されており、いわゆる押し順ベル当選時（後述する小役 A 群（小役 A1～A6）、及び小役 B 群（小役 B1～B6）当選時）の高目ベルとなる役である。

また、小役 13～24 は、入賞時の払出し枚数が 3 枚に設定されており、いわゆる押し順ベル当選時（小役 A 群（小役 A1～A6）当選時）の低目ベルとなる役である。

さらにまた、小役 25～33 は、入賞時の払出し枚数が 1 枚に設定されており、いわゆる押し順ベル当選時（小役 B 群（小役 B1～B6）当選時）の低目ベルとなる役である。

さらに、小役 34 は、1 B B 作動中の R B 作動時（3 枚（3）時）に抽選対象となる役である。

【1304】

上述した各役において、役に当選した遊技でその役に対応する図柄組合せが有効ラインに停止しなかったときは、次回遊技以降に持ち越される役と、持ち越されない役とが定められている。

持ち越される役は、本実施形態では 1 B B 及び R B である。1 B B 及び R B の図柄組合せは、いずれも、「P B ≠ 1」に設定されているので、1 B B 又は R B に当選した遊技で入賞しない場合を有する。そして、1 B B 又は R B に当選したときは、それぞれ 1 B B 又は R B が入賞するまでの遊技において、その 1 B B 又は R B の当選情報を次回遊技以降に持ち越すように制御される。

【1305】

一方、小役又はリプレイに当選したときは、今回遊技でのみその当選役が有効となり、その当選は次回遊技以降に持ち越されない。すなわち、これらの役に当選した遊技では、その当選した役に対応する図柄組合せが入賞可能にリール 31 が停止制御されるが、その当選役の入賞の有無にかかわらず、その遊技の終了時に、その当選役に係る権利は消滅する。

第 23 実施形態では、小役又はリプレイを含む当選番号に当選したときは、常に、いずれかのリプレイ又は小役が入賞するように設定されており、取りこぼしとなる場合はない

。ただし、これに限らず、取りこぼす場合を有する（「PB≠1」の）小役を設けてもよいのはもちろんである。

【1306】

図122～図125は、条件装置番号、条件装置及び当選役等を示す図である。

まず、役抽選手段61では、当選番号が抽選される。当選番号は、たとえば後述する図126に示すように、当選番号「1」～「41」を備える。そして、図126に示すように、たとえば当選番号「1」に当選したときは、入賞及びリプレイ条件装置番号「1」に対応する条件装置「リプレイA」が作動可能となる。

また、たとえば当選番号「25」に当選したときは、役物条件装置番号「1」に対応する条件装置「1BB」が作動可能となる。

【1307】

ここで、後述する図138に示すように、RWM53には、入賞及びリプレイ条件装置番号を記憶可能な記憶領域（アドレス「FOA9（H）」）と、役物条件装置番号を記憶可能な記憶領域（アドレス「FOAA（H）」）とを備える。たとえば、役物未作動時において、当選番号「11」が当選したとする。この場合には、当選番号の値（「11」）をアドレス「FOA9（H）」に記憶することにより、入賞及びリプレイ条件装置番号を更新可能となる。また、たとえば役物未作動時において、当選番号「25」が当選したとする。この場合には、当選番号の値に所定演算を行った値（第23実施形態では、当選番号から「24」を減算した値である「1」）をアドレス「FOAA（H）」に記憶することにより、役物条件装置番号を更新可能となる。

【1308】

第23実施形態では、役抽選手段61による抽選において当選した当選番号を「25」と比較演算し、「25」未満であると判定した場合には、アドレス「FOA9（H）」に当選番号を記憶可能とする。また、「25」未満でないと判断した場合には、所定演算（上述したように、第23実施形態では「24」を減算すること）により当選番号から役物条件装置番号を導出可能とし、導出した役物条件装置番号をアドレス「FOAA（H）」に記憶可能とする制御処理を行う。特に、第23実施形態のように、入賞及びリプレイ条件装置番号の総数「24」に対して、役物条件装置番号の総数「17」の方が少ない場合には、有効的な導出方法である。

【1309】

図122は、役物（特に第23実施形態では1BB又はRB）条件装置を示している。

たとえば役物条件装置番号「1」に相当する1BB条件装置は、1BBに当選した場合に作動可能となる役物条件装置である。この1BB条件装置が作動すると、当選役である1BBが入賞可能となる。

また、図122の備考欄には、役物条件装置の作動終了条件を示している。1BB条件装置は、メダルの獲得枚数が170枚を超えるまで継続し、メダルの獲得枚数が170枚を超えると1BB条件装置の作動終了条件を満たし、1BB条件装置の作動を終了する。

同様に、RBA条件装置～RBP条件装置は、いずれも、12回の遊技若しくは8回の入賞、又は1BB条件装置の作動終了に基づき終了する。

【1310】

図123～図125は、入賞及びリプレイ条件装置を示している。入賞及びリプレイ条件装置番号のうち、「1」～「9」は、リプレイに係る条件装置番号であり、「10」～「24」は、小役に係る条件装置番号である。

たとえば入賞及びリプレイ条件装置番号「2」に相当するリプレイB条件装置が作動すると、当選役にはリプレイ01及び02が含まれるので、リプレイ01及び02が入賞可能となる。なお、条件装置が作動したときに、その条件装置に対応する当選役のすべてが入賞可能となるものではなく、たとえばリプレイB条件装置が作動したときは、第23実施形態ではリプレイ02が入賞可能となる。

したがって、第23実施形態では、複数種類のリプレイの重複当選となっても、いずれか1つのリプレイのみが入賞する。同様に、後述するように複数種類の小役の重複当選と

10

20

30

40

50

なる場合もあるが、この場合にもいずれか1つの小役のみが入賞可能となる（重複入賞しない）。

【1311】

入賞及びリプレイ条件装置番号「1」に相当するリプレイA条件装置の作動時には、リプレイ01のみが入賞可能となる。リプレイ01の図柄組合せは、図117中、役番号「018」～「021」である。したがって、「リプレイ」－「青BAR／黒BAR／赤7／特図上」－「ベルA」が有効ラインに停止する。中リール31の停止時に「青BAR／黒BAR／赤7／特図上」が有効ライン（中中段）に停止すると、中上段には「リプレイ」が停止する。また、右リール31の停止時に「ベルA」が有効ライン（右下段）に停止すると、右上段には「リプレイ」が停止する。よって、リプレイ01の図柄組合せが有効ラインに停止する（リプレイ01が入賞する）と、上段ライン（無効ライン）に「リプレイ」－「リプレイ」－「リプレイ」（上段リプレイ）が停止する。

10

【1312】

リプレイB条件装置の作動時には、リプレイ02が入賞可能となる。リプレイ02の図柄組合せは、図117中、役番号「022」である。したがって、「リプレイ」－「リプレイ」－「リプレイ」（右下がりリプレイ）が有効ラインに停止する。

リプレイC条件装置の作動時には、リプレイ03又は10が入賞可能となる。ここで、備考欄に「弱チェリー」とあるのは、いわゆる角チェリー（左下段に「チェリー」が停止）の停止形となることが可能なためである。なお、左下段は有効ラインではない。リプレイ03の左リール31の図柄は「ベルA」であるが、図114中、左リール31の4番の「ベルA」を有効ライン（左上段）に停止させると、2番の「チェリー」が左下段（無効ライン）に停止する。

20

【1313】

リプレイD1条件装置において、備考欄に「強チェリー1」とあるのは、いわゆる中段チェリー（左中段に「チェリー」が停止）となることが可能なためである。なお、左中段は有効ラインではない。リプレイD2条件装置の「強チェリー2」、及びリプレイD3条件装置の「強チェリー3」も同様である。

リプレイD1条件装置の作動時には、当選役であるリプレイ03、04又は10が入賞可能となる。このうち、リプレイ04の図柄組合せは、図117中、役番号「027」～「030」に示すように「黒BAR」－「赤7／チェリー」－「リプレイ／ベルB」である。そして、左リール31の停止時に3番の「黒BAR」を有効ライン（左上段）に停止させると、左中段には2番の「チェリー」が停止する。

30

【1314】

また、リプレイD2条件装置の作動時には、当選役であるリプレイ02、03、04、又は10が入賞可能となり、リプレイD3条件装置の作動時にはリプレイ03、04、05又は10が入賞可能となる。

そして、リプレイD2条件装置又はリプレイD3条件装置が作動時に、リプレイ04が入賞すると、リプレイD1条件装置作動時と同様に、左リール31の停止時に左中段に2番の「チェリー」が停止する。

【1315】

リプレイE条件装置の作動時には、当選役であるリプレイ06が入賞可能となる。リプレイ06の図柄組合せは、図117に示すように「スイカ」－「リプレイ／スイカ」－「赤7／スイカ／特図上／黒BAR」である。ここで、左リール31の「スイカ」は「PB＝1」であるため、有効ラインに必ず「スイカ」が停止する。また、中及び右リール31の「スイカ」は「PB≠1」であるが、「スイカ」を目押しすれば有効ラインに「スイカ」が停止可能となる。

40

リプレイF条件装置の作動時には、当選役であるリプレイ07が入賞可能となる。

【1316】

リプレイG条件装置の作動時には、当選役であるリプレイ08又は09が入賞可能となる。ここで、リプレイ08を入賞させるために、左リール31の停止時には8番の「特図

50

上」が左上段に停止するように目押しをし、かつ、右リール 3 1 の停止時には 1 6 番の「リプレイ」が右下段に停止するように目押しをすると、リプレイ 0 8 が入賞し、かつ、左上段及び左中段に「特図上」及び「特図下」が停止する。さらに、右上段及び右中段にも「特図上」及び「特図下」が停止する。この停止形を第 2 3 実施形態で「最強チェリー」と称している。

【1 3 1 7】

図 1 2 4 において、小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置の作動時には、それぞれ当選役に含まれる小役 0 1～0 6、又は小役 1 3～2 4 のいずれかが入賞可能となる。

ここで、1 B B 遊技（1 B B 作動）中に小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置が作動し、かつ正解押し順でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、1 5 枚役（当選役に含まれる小役 0 1～0 6 のいずれか）が入賞し、不正解押し順（正解押し順以外の押し順）でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、3 枚役（当選役に含まれる小役 1 3～2 4 のいずれか）が入賞する。

これに対し、役物未作動時では、小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置の作動時に、正解押し順は存在しない。役物未作動時において、小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置の作動時は、いずれも押し順であっても、3 枚役が入賞する。

【1 3 1 8】

なお、小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置は、1 B B 作動中は、R B 非作動時のみ作動可能となる。したがって、小役 A 1 条件装置～小役 A 6 条件装置が作動するのは、1 B B 遊技の一般遊技中（R B 遊技以外）である。

ここで、小役 A 1～A 6 条件装置と、1 B B 作動中における正解押し順との関係は、以下の通りである。

小役 A 1 条件装置：1 2 3（左中右）

小役 A 2 条件装置：1 3 2（左右中）

小役 A 3 条件装置：2 1 3（中左右）

小役 A 4 条件装置：2 3 1（中右左）

小役 A 5 条件装置：3 1 2（右左中）

小役 A 6 条件装置：3 2 1（右中左）

【1 3 1 9】

たとえば 1 B B 遊技中に小役 A 1 条件装置が作動した場合において、正解押し順「1 2 3」でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、小役 0 1 を入賞させるために、有効ラインに「スイカ」－「チェリー」－「ベル A」を停止させる。これにより、下段ライン（無効ライン）には「ベル A」－「ベル A」－「ベル A」が停止する。

また、不正解押し順「1 3 2」でストップスイッチ 4 2 が操作された場合において、左第一停止時にはこの時点では正解押し順であるので、左リール 3 1 の停止時には有効ラインに「スイカ」（小役 0 1 を構成する図柄）を停止させる。次に右第二停止時には、この時点で不正解押し順となるので、当選役 1 3～1 7 のうち、左リール 3 1 が「スイカ」である小役 1 7 を有効ラインに停止させる。すなわち右第二停止時には「リプレイ」を右下段に停止させる。さらに、中第三停止時には「赤 7／リプレイ」を中中段に停止させる。

【1 3 2 0】

一方、不正解押し順「2 1 3」又は「2 3 1」でストップスイッチ 4 2 が操作された場合において、中第一停止時にはこの時点で不正解押し順となるので、たとえば小役 1 4 を有効ラインに停止させるため、中第一停止時には中中段に「ベル A」を停止させる。また、左リール 3 1 の停止時には左上段に「リプレイ」を停止させ、右リール 3 1 の停止時には右下段に「ベル A／ベル B」を停止させる。

また、不正解押し順「3 1 2」又は「3 2 1」でストップスイッチ 4 2 が操作された場合において、右第一停止時にはこの時点で不正解押し順となるので、たとえば小役 1 7 を有効ラインに停止させるため、右第一停止時には右下段に「リプレイ」を停止させる。また、左リール 3 1 の停止時には左上段に「スイカ」を停止させ、中リール 3 1 の停止時には中中段に「赤 7／リプレイ」を停止させる。

【1321】

以上のように、1BB遊技中に小役A1条件装置が作動した場合において、正解押し順「123」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役を入賞させる。これに対し、1BB遊技中でない場合、すなわち第23実施形態では役物非作動時（1BB非内部中、及び1BB内部中）には、小役A1条件装置が作動した場合であっても、正解押し順を有さない。したがって、役物非作動時の小役A1条件装置作動時に、押し順「123」でストップスイッチ42が操作されたとしても、（15枚役を入賞させずに）3枚役を入賞させる。入賞させる3枚役としては、たとえば、「PB=1」である小役14又は17が挙げられる。

【1322】

以上は、小役A2～小役A6条件装置（条件装置番号「11」～「15」）についても同様である。

1BB遊技中に小役A2条件装置が作動した場合において、正解押し順「132」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役である小役02を入賞させ、押し順「132」以外の押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

さらに、役物非作動時に小役A2条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないで、）いずれの押し順であっても、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

【1323】

1BB遊技中に小役A3条件装置が作動した場合において、正解押し順「213」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役である小役03を入賞させ、押し順「213」以外の押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

さらに、役物非作動時に小役A3条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないで、）いずれの押し順であっても、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

【1324】

1BB遊技中に小役A4条件装置が作動した場合において、正解押し順「231」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役である小役04を入賞させ、押し順「231」以外の押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

さらに、役物非作動時に小役A4条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないで、）いずれの押し順であっても、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

【1325】

1BB遊技中に小役A5条件装置が作動した場合において、正解押し順「312」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役である小役05を入賞させ、押し順「312」以外の押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

さらに、役物非作動時に小役A5条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないで、）いずれの押し順であっても、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

【1326】

1BB遊技中に小役A6条件装置が作動した場合において、正解押し順「321」でストップスイッチ42が操作されたときは15枚役である小役06を入賞させ、押し順「321」以外の押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

さらに、役物非作動時に小役A6条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないで、）いずれの押し順であっても、当選役に含まれるいずれかの3枚役を入賞させる。

【1327】

また、1BB作動中のSRB内部中において、小役B1条件装置～小役B6条件装置（条件装置番号「16」～「21」）が作動し、かつ正解押し順でストップスイッチ42が操作されたときは、15枚役（当選役に含まれる小役07～12のいずれか）が入賞し、

10

20

30

40

50

不正解押し順（正解押し順以外の押し順）でストップスイッチ４２が操作されたときは、１枚役（当選役に含まれる小役２５～３３のいずれか）が入賞する。

これに対し、役物未作動時、及び１ＢＢ作動中のＳＲＢ非内部中において、小役Ｂ１条件装置～小役Ｂ６条件装置の作動時に、正解押し順は存在しない。役物未作動時、及び１ＢＢ作動中のＳＲＢ非内部中において、小役Ｂ１条件装置～小役Ｂ６条件装置の作動時は、いずれも押し順であっても、１枚役が入賞する。

なお、入賞及びリプレイ条件装置番号「１６」～「２１」は、１ＢＢ作動中のうち、ＲＢ非作動時のみ抽選される。

【１３２８】

１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ内部中に小役Ｂ１条件装置が作動した場合において、正解押し順「１２３」でストップスイッチ４２が操作されたときは、小役０７を入賞させるために、有効ラインに「スイカ」－「チェリー」－「ベルＢ」を停止させる。これにより、下段ライン（無効ライン）には「ベルＡ」－「ベルＡ」－「ベルＢ」が停止する。

また、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ内部中に小役Ｂ１条件装置が作動した場合において、不正解押し順「１３２」でストップスイッチ４２が操作されたときは、左第一停止時にはこの時点では正解押し順であるので、左リール３１の停止時には有効ラインに「スイカ」（小役０７を構成する図柄）を停止させる。次に右第二停止時には、この時点で不正解押し順となるので、当選役２５、２６、２８のうち、左リール３１が「スイカ」であるたとえば小役２８を有効ラインに停止させる。すなわち右第二停止時には「ベルＡ」を右下段に停止させる。さらに、中第三停止時には「ベルＢ／スイカ」を中中段に停止させる。

【１３２９】

一方、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ内部中に小役Ｂ１条件装置が作動した場合において、不正解押し順「２１３」又は「２３１」でストップスイッチ４２が操作されたときは、中第一停止時にはこの時点で不正解押し順となるので、たとえば小役２５を有効ラインに停止させるため、中第一停止時には中中段に「青ＢＡＲ／黒ＢＡＲ／赤７／特図上」を停止させる。また、左リール３１の停止時には左上段に「リプレイ」を停止させ、右リール３１の停止時には右下段に「黒ＢＡＲ／赤７／スイカ／特図上」を停止させる。

また、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ内部中に小役Ｂ１条件装置が作動した場合において、不正解押し順「３１２」又は「３２１」でストップスイッチ４２が操作されたときは、右第一停止時にはこの時点で不正解押し順となるので、たとえば上記と同様に小役２５を有効ラインに停止させる。

【１３３０】

また、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ非内部中に小役Ｂ１～Ｂ６条件装置が作動した遊技では、正解押し順を有さない。したがって、たとえば１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ非内部中の小役Ｂ１条件装置作動時に、押し順「１２３」でストップスイッチ４２が操作されたとしても、（１５枚役である小役０７を入賞させずに）１枚役を入賞させる。入賞させる１枚役としては、たとえば、「ＰＢ＝１」である小役２５又は２８が挙げられる。

同様に、１ＢＢ遊技中でない場合、すなわち役物非作動時（１ＢＢ非内部中、及び１ＢＢ内部中）には、小役Ｂ１条件装置が作動した遊技では、正解押し順を有さない。したがって、役物非作動時の小役Ｂ１条件装置作動時に押し順「１２３」でストップスイッチ４２が操作されたとしても、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ非内部中であるときと同様に、小役０７（１５枚役）を入賞させずに１枚役（たとえば、「ＰＢ＝１」である小役２５又は２８）を入賞させる。

【１３３１】

以上は、小役Ｂ２条件装置～小役Ｂ６条件装置の作動時についても同様である。

１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ内部中に小役Ｂ２条件装置が作動した場合において、正解押し順「１３２」でストップスイッチ４２が操作されたときは１５枚役である小役０８を入賞させ、正解押し順「１３２」以外の押し順でストップスイッチ４２が操作されたときは、小役０８を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの１枚役を入賞させる。

さらに、１ＢＢ遊技中かつＳＲＢ非内部中や役物非作動時に小役Ｂ２条件装置が作動し

10

20

30

40

50

たときは、（正解押し順を有さないので、）いずれの押し順であっても、小役 0 8 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

【1 3 3 2】

1 B B 遊技中かつ S R B 内部中に小役 B 3 条件装置が作動した場合において、正解押し順「2 1 3」でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは 1 5 枚役である小役 0 9 を入賞させ、正解押し順「2 1 3」以外の押し順でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、小役 0 9 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

さらに、1 B B 遊技中かつ S R B 非内部中や役物非作動時に小役 B 3 条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないので、）いずれの押し順であっても、小役 0 9 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

10

【1 3 3 3】

1 B B 遊技中かつ S R B 内部中に小役 B 4 条件装置が作動した場合において、正解押し順「2 3 1」でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは 1 5 枚役である小役 1 0 を入賞させ、正解押し順「2 3 1」以外の押し順でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、小役 1 0 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

さらに、1 B B 遊技中かつ S R B 非内部中や役物非作動時に小役 B 4 条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないので、）いずれの押し順であっても、小役 1 0 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

【1 3 3 4】

1 B B 遊技中かつ S R B 内部中に小役 B 5 条件装置が作動した場合において、正解押し順「3 1 2」でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは 1 5 枚役である小役 1 1 を入賞させ、正解押し順「3 1 2」以外の押し順でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、小役 1 1 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

20

さらに、1 B B 遊技中かつ S R B 非内部中や役物非作動時に小役 B 5 条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないので、）いずれの押し順であっても、小役 1 1 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

【1 3 3 5】

1 B B 遊技中かつ S R B 内部中に小役 B 6 条件装置が作動した場合において、正解押し順「3 2 1」でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは 1 5 枚役である小役 1 2 を入賞させ、正解押し順「3 2 1」以外の押し順でストップスイッチ 4 2 が操作されたときは、小役 1 2 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

30

さらに、1 B B 遊技中かつ S R B 非内部中や役物非作動時に小役 B 6 条件装置が作動したときは、（正解押し順を有さないので、）いずれの押し順であっても、小役 1 2 を入賞させずに、当選役に含まれるいずれかの 1 枚役を入賞させる。

【1 3 3 6】

小役 C 条件装置は、R B 作動（遊技）中に当選番号「2 2」に当選したときに作動可能となる条件装置である。小役 C 条件装置作動時は、当選役に含まれる小役 0 1～1 2 のいずれか（1 5 枚役）を入賞させる。この場合、いずれの 1 5 枚役を入賞させるかは任意であるが、たとえばストップスイッチ 4 2 の押し順に応じて入賞させる小役を異ならせること等が挙げられる。

40

小役 D 条件装置は、R B 作動中に当選番号「2 3」に当選したときに作動可能となる条件装置である。小役 D 条件装置作動時は、当選役に含まれる小役 1 3～2 4 のいずれか（3 枚役）を入賞させる。この場合、いずれの 3 枚役を入賞させるかは任意であるが、たとえばストップスイッチ 4 2 の押し順に応じて入賞させる小役を異ならせることが挙げられる。

小役 E 条件装置は、R B 作動中に当選番号「2 4」に当選したときに作動可能となる条件装置である。小役 E 条件装置作動時は、当選役に含まれる小役 2 5～3 4 のいずれか（1 枚役）を入賞させる。この場合、いずれの 1 枚役を入賞させるかは任意であるが、たとえばストップスイッチ 4 2 の押し順に応じて入賞させる小役を異ならせることが挙げられる。

50

【1337】

図126～図130は、役抽選手段61により当選番号の抽選が行われるときの抽選テーブルにより定められる当選確率であって、RT（遊技状態）ごと及び設定値ごとの当選番号の置数を示す図（置数表）である。図126～図130で示す数値を「65536」で割ると、当選確率となる。たとえば、図126中、当選番号「1」の置数は、全設定共通で「4338」であるので、当選確率は、「4338／65536」となる。

図126～図130において、たとえば図126中、当選番号「1」に当選すると、入賞及びリプレイ条件装置番号「1」、すなわちリプレイA条件装置が作動可能となり、リプレイ01が入賞可能となる。

【1338】

なお、設定値とは、設定変更状態や設定確認状態において設定値表示LED73に表示される値を指し、設定値情報としてRWM53に記憶されている情報とは異なる。具体的には、RWM53に記憶されている設定値情報は、第23実施形態では「0」～「5」の範囲である。たとえば、RWM53に記憶されている設定値情報が「0」のときは設定値表示LED73に表示される値は「1」であり、RWM53に記憶されている設定値情報が「1」のときは設定値表示LED73に表示される値は「2」であり、RWM53に記憶されている設定値情報が「2」のときは設定値表示LED73に表示される値は「3」であり、RWM53に記憶されている設定値情報が「3」のときは設定値表示LED73に表示される値は「4」であり、RWM53に記憶されている設定値情報が「5」のときは設定値表示LED73に表示される値は「6」である。

【1339】

また、役抽選手段61は、役抽選テーブルを用いて役抽選を実行する。たとえば図126において、当選番号1（リプレイA）は、設定1から設定6まで置数「4338」が共通していることを示しているが、このような場合には、当選番号1（リプレイA）が当選しているかどうかを判断するときに、1つの置数「4338」が役抽選テーブルに記憶されている。一方、当選番号3（リプレイC）のように設定1から設定6までで少なくとも一部の置数が異なる場合には、設定値に対応した置数が役抽選テーブルに記憶されている。

具体的には、役抽選テーブルには、たとえば設定1に対応するアドレス「XXX0（H）」及び「XXX1（H）」の2バイトのアドレスに「940（D）」が記憶され、設定2に対応するアドレス「XXX2（H）」及び「XXX3（H）」の2バイトのアドレスに「940（D）」が記憶され、設定3に対応するアドレス「XXX4（H）」及び「XXX5（H）」の2バイトのアドレスに「940（D）」が記憶されている。また、設定4に対応するアドレス「XXX6（H）」及び「XXX7（H）」の2バイトのアドレスに「950（D）」が記憶され、設定5に対応するアドレス「XXX8（H）」及び「XXX9（H）」の2バイトのアドレスに「950（D）」が記憶される。さらにまた、設定6に対応するアドレス「XXXA（H）」及び「XXXB（H）」の2バイトのアドレスに「960（D）」が記憶される。なお、上記の「XXX0（H）」～「XXXB（H）」は、ROM54内の連続する任意のアドレスを示す。

【1340】

そして、たとえば設定値情報が「1」（すなわち設定2）のときには、アドレス「XXX0（H）」を基準アドレスとし、設定値情報を2倍した値をオフセット値として、アドレス「XXX2（H）」及び「XXX3（H）」に記憶されている「940（D）」を取得し、乱数値と置数「940（D）」を比較演算し、当選番号3（リプレイC）が当選しているか否かを判断する。なお、上述した例では、置数が2バイトであるため、設定値情報を2倍にした値をオフセット値としたが、置数が1バイトである場合には、設定値情報を2倍にすることなくオフセット値とすることができる。このようにして、特定のアドレスを基準アドレスとし、設定値情報、又は設定値情報を2倍した値をオフセット値とすることにより、設定値情報に対応した置数を取得することが可能となる。

【1341】

特別役（1BB）に当選していない遊技において、今回遊技で当選番号「25」に当選

10

20

30

40

50

し、1 B B 条件装置が作動可能となった遊技において、当選役である1 B Bが入賞しなかったときは、その当選は次回遊技以降に持ち越される。そして、次回遊技以降（1 B B 内部中）では、当選番号「2 5」は抽選されず、当選番号「1」～「2 1」が抽選対象となる。1 B B 内部中において当選番号「1」～「2 1」のいずれかに当選したときは、今回遊技で当選した当選番号に対応する条件装置が作動可能となり、役物条件装置は作動しない。これに対し、1 B B 内部中において当選番号「1」～「2 1」のいずれにも当選しなかったときは、当選を持ち越している1 B Bに係る1 B B 条件装置が作動可能となり、1 B Bが入賞可能となる。

【1 3 4 2】

他の特別役であるR Bについても上記と同様である。

1 B B 遊技のR B 非当選時の遊技において、今回遊技で当選番号「2 6」～「4 1」のいずれかに当選し、R B A～R B P 条件装置が作動可能となった遊技において、当選役であるR B A～R B Pが入賞しなかったときは、その当選は次回遊技以降に持ち越される。そして、次回遊技以降（S R B 内部中）では、当選番号「2 6」～「4 1」は抽選されず、当選番号「1 0」～「2 1」が抽選対象となる。S R B 内部中において当選番号「1 0」～「2 1」のいずれかに当選したときは、今回遊技で当選した当選番号に対応する条件装置が作動可能となり、R B A～R B P 条件装置は作動しない。これに対し、S R B 内部中において当選番号「1 0」～「2 1」のいずれにも当選しなかったときは、当選を持ち越しているR B A～R B Pに係るR B A～R B P 条件装置が作動可能となり、当選しているR B A～R B Pが入賞可能となる。

【1 3 4 3】

図1 2 6は、非R Tにおける置数表を示す図である。非R Tでは、役物については1 B Bが抽選される（当選番号「2 5」）が、R Bは抽選されない。R Bは後述する1 B B 作動時（1 B B 遊技中）で抽選される。

また、非R Tでは、リプレイの当選に対応する当選番号「1」～「9」は、いずれも抽選対象となる。また、小役の当選に対応する当選番号「1 0」～「2 1」が抽選対象となる。なお、当選番号「1 0」～「2 7」は、R B 作動時以外は、いずれのR T（遊技状態）でも抽選対象となる。

当選番号「2 2」～「2 4」は、後述する1 B B 遊技中のR B 作動時のみ抽選対象となり、それ以外のR T（遊技状態）では抽選対象にならない。

【1 3 4 4】

図1 2 7は、R T 1における置数表を示す図である。R T 1において、非R Tと異なる点は、当選番号「9」（リプレイG）が抽選されない点である。それ以外は、非R Tと同一である。

なお、非R T及びR T 1のいずれにおいても、1 B B 非内部中は、それぞれ図1 2 6及び図1 2 7に示す置数によって1 B B（当選番号「2 5」）が抽選され、当選番号「2 5」に当選したとき以降（1 B B 内部中）の非R T及びR T 1では、1 B B（当選番号「2 5」）は抽選されない。すなわち、図1 2 6及び図1 2 7に示す置数「1 9 9 3 0」は、1 B B 当選後は「0」となる。

【1 3 4 5】

図1 2 8は、1 B B 作動中のR B（S R B）非内部中の置数表を示す図である。1 B B 作動中のR B 非内部中は、1 B B 遊技の一般遊技中に相当する。

この遊技状態では、当選番号「2 5」（1 B B）は抽選されないが、すべてのR B（当選番号「2 6」～「4 1」）が抽選される。本実施形態では、全設定値において全R Bが同一置数「1 8 0 7」に設定されている。

また、1 B B 作動中のR B 非内部中では、リプレイは抽選されない。このため、当選番号「1」～「9」の置数は「0」に設定されている。

小役は、上述した非R TやR T 1と同様に、当選番号「1 0」～「2 1」が抽選対象となる。また、R B 遊技中の小役に相当する当選番号「2 2」～「2 4」は抽選されない。

【1 3 4 6】

図129は、1BB作動中のRB(SRB)内部中の置数表を示す図である。1BB作動中のRB内部中は、1BB作動中のRB非内部中と同様に、1BB遊技の一般遊技中に相当する。

1BB作動中のRB内部中は、1BBに加えてRBも抽選されないの、当選番号「25」～「41」の置数はいずれも「0」である。

また、1BB作動中のRB内部中は、1BB作動中のRB非内部中と異なり、当選番号「1」(リプレイA)が抽選される。

図130は、1BB作動中かつRB作動中の置数表を示す図である。1BB作動中かつRB作動中は、当選番号「22」～「24」のみが抽選される。

【1347】

以上の各遊技状態における出玉率について説明する。

出玉率の定義としては、種々挙げられるが、第23実施形態では、出玉率を「アウト枚数／イン枚数」と定める。

ここで、「イン枚数」とは、ベット枚数を指し、第23実施形態では、いずれの遊技状態であっても「3」枚である。

また、「アウト枚数」とは、払出し枚数を意味し、設計上は、払出し枚数の期待値を指す。たとえば指示機能が作動する遊技(正解押し順を報知する遊技)では、当選番号「10」～「21」の当選時(押し順ベル当選時)は、常に、高目ベル(第23実施形態では15枚ベル)が入賞するものとする。

具体的には、イン枚数が「3」、アウト枚数が「1」であるときは、出玉率は、約「0.33」となる。

また、イン枚数が「3」、アウト枚数が「3」であるときは、出玉率は、「1」となる。さらにまた、イン枚数が「3」、アウト枚数が「9」であるときは、出玉率は、「3」となる。

【1348】

また、役物(1BB)未作動時の当選番号「10」～「15」当選時は、常に3枚役が入賞するものとし、役物未作動時の当選番号「16」～「21」当選時は、常に1枚役が入賞するものとする。

さらにまた、1BB遊技中のRB非内部中かつ非AT時(指示機能が作動しない遊技)において、当選番号「10」～「15」当選時は、「1／6」の確率で高目ベル(15枚ベル)が入賞し、「5／6」の確率で安目ベル(3枚ベル)が入賞するものとする。なお、「1／6」としたのは、押し順が6択であるため、無作為にストップスイッチ42を操作したときの入賞確率とするためである。また、1BB遊技中のRB非内部中かつ非AT時において、当選番号「16」～「21」当選時は、常に1枚ベルが入賞するものとする。

【1349】

さらに、1BB遊技中のRB内部中かつ非AT時(指示機能が作動しない遊技)において、当選番号「10」～「15」当選時は、「1／6」の確率で高目ベル(15枚ベル)が入賞し、「5／6」の確率で安目ベル(3枚ベル)が入賞するものとする。また、1BB遊技中のRB内部中かつ非AT時において、当選番号「16」～「21」当選時は、「1／6」の確率で高目ベル(15枚ベル)が入賞し、「5／6」の確率で安目ベル(1枚ベル)が入賞するものとする。

【1350】

また、リプレイの図柄組合せが停止表示したときは、第1に、今回遊技でのアウト枚数を「0」、かつ次回遊技のイン枚数を「0」とする方法が挙げられる。また第2に、今回遊技でのアウト枚数を「3」、かつ次回遊技のイン枚数を「3」とする方法が挙げられる。以下の例では、後者によって算出する。

さらにまた、設定1～設定6によって出玉率が異なるが、以下では、設定1を例にして出玉率について算出する。

【1351】

非RTにおいて、リプレイの当選に相当する当選番号「1」～「9」の合算置数は、「

10

20

30

40

50

8982」である。

また、小役A群の当選に相当する当選番号「10」～「15」の合算置数は、「16800」である。

さらにまた、小役B群の当選に相当する当選番号「16」～「21」の合算置数は、「19824」である。

そして、非RTの遊技状態では、当選番号「10」～「15」の遊技では常に3枚役が入賞し、当選番号「16」～「21」の遊技では常に1枚役が入賞する。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$$3 \times (8982 / 65536) + 3 \times (16800 / 65536) + 1 \times (19824 / 65536)$$

$$1.483 \text{ (枚)}$$

となる。

また、出玉率は、

$$1.483 / 3 = 0.494$$

となる。

【1352】

次に、1BB作動中かつRB非内部中において、AT時と非AT時とで分けて出玉率を算出する。

まず、AT時は、小役A群の当選に相当する当選番号「10」～「15」に当選した遊技では15枚の払出しとなり、当選番号「16」～「21」に当選した遊技では、1枚の払出しとなる。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$$15 \times (16800 / 65536) + 1 \times (19824 / 65536)$$

$$4.148 \text{ (枚)}$$

となる。

また、出玉率は、

$$4.148 / 3 = 1.383$$

となる。

【1353】

また、1BB作動中かつRB非内部中において、非AT時は、小役A群の当選に相当する当選番号「10」～「15」に当選した遊技では、「1/6」の確率で15枚の払出し、「5/6」の確率で3枚の払出しとなる。また、当選番号「16」～「21」に当選した遊技では、1枚の払出しとなる。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$$15 \times (16800 / 65536) \times (1/6) + 3 \times (16800 / 65536) \times (5/6) + 1 \times (19824 / 65536)$$

$$1.584 \text{ (枚)}$$

となる。

また、出玉率は、

$$1.584 / 3 = 0.528$$

となる。

【1354】

次に、1BB作動中かつRB内部中において、AT時と非AT時とで分けて出玉率を算出する。

まず、AT時は、小役A群の当選に相当する当選番号「10」～「15」に当選した遊技では15枚の払出しとなり、当選番号「16」～「21」に当選した遊技でも、15枚の払出しとなる。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$$15 \times (16800 / 65536) + 15 \times (19824 / 65536)$$

$$8.383 \text{ (枚)}$$

10

20

30

40

50

となる。

また、出玉率は、

$8.383/3 \quad 2.794$

となる。

【1355】

また、1BB作動中かつRB内部中において、非AT時は、小役A群の当選に相当する当選番号「10」～「15」に当選した遊技では、「1/6」の確率で15枚の払出し、「5/6」の確率で3枚の払出しとなる。また、当選番号「16」～「21」に当選した遊技では、「1/6」の確率で15枚の払出し、「5/6」の確率で1枚の払出しとなる。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$15 \times (16800/65536) \times (1/6) + 3 \times (16800/65536) \times (5/6) + 15 \times (19824/65536) \times (1/6) + 1 \times (19824/65536) \times (5/6)$

2.290 (枚)

となる。

また、出玉率は、

$2.290/3 \quad 0.763$

となる。

【1356】

さらに、1BB作動中かつRB作動中は、非AT時とAT時とで、出玉率は同一である。

図130に示すように、1BB作動中かつRB作動中は、当選番号「22」の置数が「3310」で払出し数は15枚、当選番号「23」の置数が「16230」で払出し数は3枚、当選番号「24」の置数が「19825」で払出し数は1枚である。

よって、1遊技あたりの払出し枚数期待値は、

$15 \times (3310/65536) + 3 \times (16230/65536) + 1 \times (19825/65536)$

1.803 (枚)

となる。

また、出玉率は、

$1.803/3 \quad 0.601$

となる。

【1357】

以上において、出玉率が「1」を超えるときはメダルが増加する遊技状態であり、出玉率が「1」を下回るときはメダルが減少する遊技状態である。

したがって、出玉率が「1」を超える（メダルが増加する）のは、1BB作動中かつRB非内部中のAT時、及び1BB作動中かつRB内部中のAT時である。

これに対し、1BB未作動時、1BB作動中かつRB非内部中の非AT時、及び1BB作動中かつRB内部中の非AT時、及び1BB作動中かつRB作動中は、いずれも、出玉率が「1」を下回る（メダルが減少する）。

よって、出玉率の大小関係は、小さい方から順に、

- (1) 1BB未作動時 (出玉率「0.494」)
- (2) 1BB作動中かつRB非内部中の非AT時 (出玉率「0.528」)
- (3) 1BB作動中かつRB作動時 (出玉率「0.601」)
- (4) 1BB作動中かつRB内部中の非AT時 (出玉率「0.763」)
- (5) 1BB作動中かつRB非内部中のAT時 (出玉率「1.383」)
- (6) 1BB作動中かつRB内部中のAT時 (出玉率「2.794」)

となる。

【1358】

上記より、

- (1) AT中のRB未作動時は出玉率が「1」を超えるが、非AT中は出玉率が「1」

10

20

30

40

50

を超えることはない。

(2) A T中であっても、R Bを入賞させてR B作動時になってしまうと、出玉率は「1」を下回る。

(3) 非A T中の1 B B作動時は、非A T中の1 B B未作動時よりも出玉率が高い。

したがって、たとえばA Tを実行する権利を有することなく1 B Bを入賞させて1 B B遊技に移行したとしても、1 B B遊技の一般遊技中及びR B遊技中のいずれも出玉率が「1」を下回るので、メダルを増加させることはできない。

また、非A T中において、1 B B作動時は1 B B未作動時よりも出玉率が高い。しかし、A T抽選は、1 B B内部中(1 B B未作動時)にのみ実行されるので、1 B B作動時はA T抽選を受けることができない。このため、非A T中の1 B B作動時は、遊技者に不利となる。

10

また、A T中(1 B B作動時)において、R B内部中になると、小役B 1～B 6条件装置の作動時に1 5枚役が入賞可能となる。よって、A T中(1 B B作動時)において、R B内部中はR B非内部中よりも遊技者に有利となる。

なお、上述した出玉率は設定1で算出したが、他の設定値(設定2～6)においても、出玉率の大小関係は同じとなる。

【1 3 5 9】

図1 3 1は、第2 3実施形態におけるR T遷移を示す図である。

非R T及びR T 1は、1 B B未作動時に相当する。非R T及びR T 1は、1 B Bの図柄組合せが停止表示するまで継続する。なお、第2 3実施形態において、R Tの移行タイミングは、図柄組合せの停止表示時、すなわち全停時(すべてのリール3 1の停止時)に設定されている。

20

非R T及びR T 1では、1 B B(上述した当選番号「2 5」)が抽選されるが、1 B Bに当選し、1 B B内部中となっただけではR Tは移行せず、それぞれ非R T又はR T 1が維持される。そして、非R T又はR T 1において、1 B Bの図柄組合せが停止表示したときは、1 B B作動時かつR B非内部中(1 B B遊技の一般遊技)に移行する。

【1 3 6 0】

1 B B作動時かつR T非内部中は、上述した図1 2 3に示すように、R B A(当選番号「2 6」)～R B P(当選番号「4 1」)が抽選される。そして、R B A～R B Pのいずれかに当選し、当選したR B A～R B Pが入賞しなかったときは、1 B B作動時かつR B内部中に移行する。1 B B作動時かつR B内部中は、当選を持ち越しているR Bの図柄組合せが停止表示するまで継続する。そして、R Bの図柄組合せが停止表示すると、1 B B作動時かつR B作動時(R B遊技)に移行する。

30

なお、1 B B作動時かつR B非内部中においてR Bに当選し、当該遊技でR Bの図柄組合せが停止表示したときは、1 B B作動時かつR B内部中に移行することなく、1 B B作動時かつR B作動時に移行する。

【1 3 6 1】

図1 2 2で示したように、1 B B条件装置の作動(1 B B遊技)は、1 7 0枚を超えるメダルの獲得で終了する。また、1 B B条件装置の作動中にR B条件装置が作動すると(R B遊技に移行すると)、メダルの獲得が1 7 0枚を超えないことを条件に、1 2回の遊技又は8回の入賞となるまで継続する。R B条件装置が作動した場合において、1 2回の遊技又は8回の役の入賞となった場合において、1 B B条件装置の作動によって1 7 0枚を超えるメダルが獲得されていないときは、再度、1 B B条件装置作動時かつR B条件装置未作動時に移行する。また、1 B B条件装置作動時かつR B条件装置未作動時、又は1 B B条件装置作動時かつR B条件装置作動時のいずれにおいても、1 B B条件装置の作動によって1 7 0枚を超えるメダルが獲得されたときは、(R B条件装置の作動後、1 2回の遊技又は8回の入賞に到達していない場合であっても)1 B B条件装置の作動を終了(1 B B遊技を終了)する。

40

【1 3 6 2】

1 B B条件装置の作動終了後は、R T 1に移行する。R T 1は、1 4 0 0遊技を消化す

50

るまで、又は1BBの図柄組合せが停止表示するまで継続する。RT1に移行すると、毎遊技、遊技回数をカウントし、後述するアドレス「F00A(H)」のRT遊技回数(CT_RT_GAME)に記憶しておく。RT1において1BBの図柄組合せが停止表示したときは、上述したように、1BB作動時かつRB非内部中に移行する。これに対し、RT1において1400遊技を消化したときは、非RTに移行する。一旦非RTに移行したときは、再度、1BBが入賞し、1BB作動が終了した場合にRT1に移行することとなる。

なお、第23実施形態では、RT1よりも非RTの方がATに当選しやすく設定されている。このため、RT1において「1400」遊技を消化したときは、いわゆる天井に到達したこととなり、非RTにおいてATに当選しやすくなる。

【1363】

また、RT1中に有利区間を終了する場合があるが、有利区間の終了時には、区間種別番号、有利区間クリアカウンタ、差数カウンタ(MYカウンタ)、及びATに関するデータがクリアされる。これに対し、RT1の遊技回数(上述した「CT_RT_GAME」)はクリアされない。たとえば、RT1の1200遊技目で有利区間の終了条件を満たしたときは、次回遊技は、RT1の1201遊技目かつ非有利区間となる。

さらにまた、第23実施形態では、1400遊技の消化に基づいてRT1から非RTに移行する場合であっても、後述するメイン遊技状態は移行しない。たとえば、RT1の1400遊技目において、メイン遊技状態1に滞在していたときは、次回遊技は、非RTかつメイン遊技状態1となる。

【1364】

ただし、RT1の1400遊技目に、メイン遊技状態を移行する条件を満たしたときは、メイン遊技状態が移行するのはもちろんである。

たとえば第1に、メイン遊技状態1であって、RT1かつRT遊技回数が1400遊技目において、有利区間の遊技回数が1500遊技に到達したときは、今回遊技で有利区間が終了し、次回遊技は、非RTかつメイン遊技状態0となる。

また第2に、メイン遊技状態1であって、RT1かつRT遊技回数が1400遊技目において、ATに当選したときは、次回遊技は、非RTかつメイン遊技状態2(AT前兆)となる。

【1365】

ここで、第23実施形態の有利区間の移行決定は、非RT又はRT1の非有利区間において実行される。特に、第23実施形態における有利区間の移行決定では、当選番号「1」～「4」、及び「6」～「21」の当選となったときに、通常区間から有利区間に移行するようにしている。したがって、非RT又はRT1の非有利区間では、数遊技を消化すれば、ほとんどは有利区間に移行する。有利区間に一度当選すると、有利区間の終了条件を満たして非有利区間に移行しない限り、有利区間の移行決定を行わない。なお、有利区間の移行決定は、当選番号に基づく抽選によって行ってもよい。

【1366】

また、第23実施形態のAT抽選は、非RT又はRT1の有利区間において実行される。さらに第23実施形態では、1BBの当選を持ち越していることがAT抽選の実行条件としている。換言すれば、1BB非当選時、及び1BB作動中はAT抽選を実行しない。ATの抽選は、レアリプレイの当選に相当する当選番号「3」～「9」の当選時に実行される。

図127(RT1)において、ATの当選確率は、たとえば、

リプレイF条件装置作動時<リプレイC条件装置作動時<リプレイE条件装置作動時<リプレイD(D1~D3)条件装置作動時<リプレイG条件装置作動時のように設定されている。

【1367】

具体的には、たとえば

リプレイF条件装置作動時：AT当選確率10~30%

リプレイC条件装置作動時：AT当選確率15~30%

リプレイ E 条件装置作動時：A T 当選確率 20 ～ 35 %
リプレイ D 1 条件装置作動時：A T 当選確率 30 ～ 50 %
リプレイ D 2 条件装置作動時：A T 当選確率 40 ～ 50 %
リプレイ D 3 条件装置作動時：A T 当選確率 35 ～ 80 %
リプレイ G 条件装置作動時：A T 当選確率 100 %

のように設定されている。各当選確率に幅があるのは、たとえば当該条件装置作動時の演出ステージ（低確率、通常確率、高確率等）で当選確率を異ならせるためである。

【1368】

また、非 A T かつ R T 1 で 1400 遊技を消化し、いわゆる天井に到達し、非 R T に移行したときは、たとえば以下のような当選確率で A T が抽選される。

リプレイ F 条件装置作動時：A T 当選確率 90 %
リプレイ C 条件装置作動時：A T 当選確率 90 %
リプレイ E 条件装置作動時：A T 当選確率 90 %
リプレイ D 1 条件装置作動時：A T 当選確率 75 %
リプレイ D 2 条件装置作動時：A T 当選確率 80 %
リプレイ D 3 条件装置作動時：A T 当選確率 85 %
リプレイ G 条件装置作動時：A T 当選確率 100 %

よって、R T 1 よりも非 R T の方が、A T に当選しやすく設定されている。

【1369】

非 R T 又は R T 1 において A T に当選し、A T の開始条件を満たした後（たとえば、A T 待機カウンタが「0」となった後など）に 1 B B の図柄組合せが停止表示して 1 B B 作動中になると（1 B B 遊技に移行すると）、A T を開始可能となる。そして、A T は、1 B B 作動が終了するまで継続する。

非 R T 又は R T 1 において、A T を実行する権利を有することなく（A T に当選することなく）1 B B の図柄組合せを停止表示させ、1 B B 作動中に移行しても、押し順ベル当選時（当選番号「10」～「21」当選時）に有利な押し順（15 枚役を入賞させるための押し順）は表示されない（指示機能は作動しない）。

これに対し、非 R T 又は R T 1 において、A T を実行する権利を有し（A T に当選し）、A T の開始条件を満たした後に 1 B B の図柄組合せを停止表示させ、1 B B 作動中に移行したときは、A T が実行され、正解押し順を有する当選番号の当選時には、15 枚役（高目ベル）を入賞させるための正解押し順が表示される（指示機能が作動する）。

なお、A T を実行する権利を有していても、A T の開始条件を満たしていない状況下（たとえば、A T 前兆カウンタが「0」より大きい場合や、A T 待機カウンタが「0」より大きい場合など）で 1 B B の図柄組合せを停止表示させ、1 B B 作動中に移行しても、A T は実行しない。すなわち、押し順ベル当選時に有利な押し順は表示されない（指示機能は作動しない）。

【1370】

ここで、A T 中であって、1 B B 作動中の R B 非内部中であるときは、当選番号「10」～「15」（小役 A 1 ～小役 A 6）当選時には、正解押し順が表示される（指示機能が作動）。

これに対し、A T 中であって、1 B B 作動時かつ R B 非内部中では、当選番号「16」～「21」（小役 B 1 ～B 6）に当選しても、指示機能は作動しない。上述したように、1 B B 作動時かつ R B 非内部中において、小役 B 1 ～B 6 条件装置作動時は、正解押し順を有さず、いずれの押し順でストップスイッチ 42 が操作されても、1 枚役が入賞する（15 枚役は入賞しない）からである。

これに対し、A T 中であって、1 B B 作動中の R B 内部中であるときは、当選番号「10」～「15」（小役 A 1 ～小役 A 6）当選時には、正解押し順が表示される（指示機能が作動する）。

同様に、A T 中であって、1 B B 作動中の R B 内部中であるときは、当選番号「16」～「21」（小役 B 1 ～B 6）当選時は、正解押し順が表示される（指示機能が作動する）。

10

20

30

40

50

）。

【1371】

また、1BB作動中におけるRBの当選確率置数は、合算で「28912」であり、その当選確率は、約44%である。このため、1BB作動中となったときは、早期にRBに当選する。ただし、AT中は、当選したRBを入賞させることなく遊技を消化することが第23実施形態の前提となっている。1BB作動中にRB内部中になると、図129に示すように、当選番号「1」及び「10」～「21」の合算の置数は、たとえば設定1で「50424」である。よって、約23%の確率で非当選となり、当該非当選となった遊技では、RBの入賞可能性を有する。当該非当選となり、RBの入賞可能性を有する遊技では、遊技者に対し、RBが入賞する可能性を有する遊技であることを示唆する演出を出力する。遊技者は、この演出が出力されたときは、RBが入賞しないようにストップスイッチ42の停止操作を行う。なお、RBの入賞可能性を有する遊技において、メイン制御基板50側の表示器（たとえば獲得数表示LED78）で目押し位置等は報知しない（指示機能は作動しない）。

10

仮に、1BB作動中にRBが入賞したときは、RB遊技に移行する。RB遊技は、上述したように、出玉率が1BB遊技の一般遊技よりも低くなる。RB遊技では、12回の遊技又は8回の役の入賞によって終了し、その時点で1BB遊技の終了条件（170枚を超えるメダルの獲得）を満たしていなければ、再度、1BB遊技の一般遊技に戻る。

【1372】

図132は、第23実施形態におけるメイン遊技状態の遷移を示す図である。

20

第23実施形態のメイン遊技状態は、メイン遊技状態0～メイン遊技状態5を備える。

メイン遊技状態0は、非有利区間であり、メイン遊技状態1～メイン遊技状態5は、有利区間である。

また、メイン遊技状態2及び3は、ATに当選しているが、非ATの遊技状態である。また、メイン遊技状態4は、AT中の遊技状態である。さらにまた、メイン遊技状態0、1及び5は、非ATであり、かつATに当選していない遊技状態である。

【1373】

メイン遊技状態0は、非有利区間かつ非ATの状態である。メイン遊技状態0では、有利区間抽選及びAT抽選が実行される。メイン遊技状態0において、有利区間に当選し、かつAT非当選であるときはメイン遊技状態1に移行する。これに対し、メイン遊技状態0において、有利区間に当選し、かつATに当選したときは、メイン遊技状態2に移行する。

30

【1374】

メイン遊技状態1では、有利区間抽選は実行されないが、AT抽選が実行される。そして、ATに当選したときは、メイン遊技状態2に移行する。また、AT当選時は、併せてATセット数についても抽選され、抽選で決定したATセット数がATセット数カウンタに記憶される。なお、「ATセット数」とは、メイン遊技状態4（ATかつ1BB作動）を何回実行するかを定めたカウンタである。

これに対し、メイン遊技状態1において、ATに当選することなく、有利区間の終了条件を満たしたとき（たとえば、有利区間の遊技回数が1500遊技に到達したときや、有利区間の転落抽選に当選したとき）は、メイン遊技状態0に移行する。

40

【1375】

なお、メイン遊技状態1においてメイン遊技状態0への移行条件を満たした場合であっても、RTは移行しない。たとえば、RT1かつメイン遊技状態1において、有利区間の終了条件を満たしたときは、RT1において1400遊技に到達していない限り、次回遊技は、RT1かつメイン遊技状態0となる。

メイン遊技状態2は、AT前兆の遊技状態である。AT当選時にAT前兆遊技回数がたとえば抽選等で決定され、AT前兆カウンタにセットされる。そして、メイン遊技状態2は、AT前兆カウンタが「0」になるまで実行される。AT前兆カウンタが「0」となったときは、メイン遊技状態3に移行する。

50

【1376】

メイン遊技状態3は、AT準備中の遊技状態である。メイン遊技状態3は、AT待機カウンタが「0」となり、かつ1BBの図柄組合せが停止表示されるまで継続する。ここで、第23実施形態では、ATが複数セットを有する場合において、後述するメイン遊技状態4（1BB作動かつAT）を終了し、メイン遊技状態3に戻ったときに、いち早く1BBの図柄組合せを停止表示させてメイン遊技状態4に移行させるのではなく、出玉が増加しすぎることを防止するために、ある程度の出玉調整（低減）を行ってからメイン遊技状態4に移行させるために、メイン遊技状態3における一定の遊技回数を確保するようにしている。たとえばメイン遊技状態4からメイン遊技状態3に移行したときは、AT待機カウンタに「1」～「8」のいずれかをセットし（抽選で決定する）、1BBに当選した遊技、又は小役若しくはリプレイに当選していない遊技で、「1」を減算する。そして、AT待機カウンタが「0」になった場合において、1BBの内部中であるときは、1BBの図柄組合せを停止表示させるための報知を行う。

10

なお、メイン遊技状態3において出玉調整（低減）を行う理由は、複数セットのATを連続で実行すると、試射試験において不適合になりやすいためである。試射試験では、たとえば任意の「400」遊技回数間で出玉率を「220」%未満にする必要がある。そのため、複数セットのATを実行する場合には、1つのセットのATが終了した後、ATを実行しない遊技区間（出玉調整（低減）を行う期間）を経てから、次のセットのATを実行するようにしている。

【1377】

20

また、メイン遊技状態3では、ATセット数カウンタの加算抽選が実行される。たとえば、メイン遊技状態3においてレア役（当選番号「2」～「9」）に当選したときには、ATセット数の加算抽選を実行する。そして、ATセット数の加算抽選に当選したときは、ATセット数カウンタに、当選したATセット数を加算する。

メイン遊技状態3において、AT待機カウンタが「0」となったときは、その後の入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」の遊技で、「青BAR」を狙え！」と画像表示する。なお、「青BAR」を狙え！」と画像表示するのは、1BBの当選を持ち越している又は1BBに当選していることが条件となる。これにより、1BBの図柄組合せを停止表示させることを遊技者に促す。

【1378】

30

なお、「青BAR」を狙え！」を画像表示した遊技において、遊技者が1BBの図柄組合せを停止表示させることができないときは、その後の入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」の遊技で、再度、「青BAR」を狙え！」と画像表示する。また、最初に「青BAR」を狙え！」と画像表示した後は、ATセット数の加算抽選を実行しないようにしてもよいが、第23実施形態では、最初に「青BAR」を狙え！」と画像表示した後であっても、1BBの図柄組合せが停止表示するまでは、ATセット数の加算抽選を実行する。ただし、1BBの図柄組合せを意図的に引き伸ばしても遊技者にメリットがないように、ATセット数の加算抽選の当選確率を設定している（ATセット数の加算抽選の当選確率を、AT待機カウンタが「0」となる前よりも低く設定している）。

【1379】

40

メイン遊技状態3においてAT待機カウンタが「0」となり、かつ1BBの図柄組合せが停止表示したときは、メイン遊技状態4に移行する。メイン遊技状態4は、1BB作動時（1BB遊技）かつATに相当する。したがって、メイン遊技状態4は、メダル獲得枚数が170枚を超えるまで実行される（図122参照）。メイン遊技状態4においてメダル獲得枚数が170枚を超えたときは、メイン遊技状態4の終了条件を満たすと判断し、その時点でのATセット数カウンタやエンディングカウンタの値に基づいて、メイン遊技状態3（AT準備）、メイン遊技状態5（AT引戻し）、メイン遊技状態0（非有利区間）のいずれかに移行する。

ATセット数カウンタは、メイン遊技状態4の終了時ごとに「1」ずつ減算される。そして、ATセット数カウンタが「0」とあるときはATを実行する権利を有しないと判断

50

し、「1」以上であるときはATを実行する権利を有すると判断する。

【1380】

エンディングカウンタは、他の実施形態でも説明した差数カウンタ（「MYカウンタ」とも称する。）及び有利区間クリアカウンタの値に基づいて設定される。有利区間は、差数カウンタが「2400（D）」となったとき、又は有利区間の遊技回数が「1500」遊技となったときは終了する必要がある。そこで本実施形態では、差数カウンタ値が「1951（D）」を超えたとき、又は有利区間クリアカウンタ値が「200（D）」未満となったときに、エンディングカウンタに「2」をセットする。

そして、メイン遊技状態4の終了時に、エンディングカウンタが「1」以上であるときは、「1」を減算する。エンディングカウンタが「1」から「0」になったときは、有利区間（及びAT）の終了条件を満たすと判断し、メイン遊技状態0に移行する。このように設定すれば、差数カウンタ値が「2400（D）」に到達する前、及び有利区間クリアカウンタが「0」になる前に有利区間を終了することができる。

【1381】

一方、メイン遊技状態4の終了時に、ATセット数カウンタが「1」以上であり、かつ、エンディングカウンタが「1」から「0」になった場合以外は、メイン遊技状態3に移行する。メイン遊技状態3に移行したときは、AT待機カウンタ値を「0」～「8」の中から抽選で1つを決定し、セットする。

また、メイン遊技状態4の終了時に、ATセット数カウンタが「0」であるときは、メイン遊技状態5（AT引戻し）に移行する。メイン遊技状態5は、非ATであるが、メイン遊技状態5においてATに当選したときは、それ以前のATにおける獲得枚数のデータやセット数が引き継がれ、画像表示装置23に画像表示される。

【1382】

メイン遊技状態5に移行したときは、AT引戻しカウンタに所定値、たとえば「50（D）」がセットされ、毎遊技「1」減算される。メイン遊技状態5の終了条件は、AT引戻しカウンタが「0」になったこと、又はATに当選したことである。

AT引戻しカウンタが「0」になった場合には、有利区間クリアカウンタ値を判断し、有利区間クリアカウンタ値が「600（D）」未満であるときは、有利区間を終了してメイン遊技状態0に移行する。有利区間クリアカウンタ値が「600（D）」未満であるときは、その後にATに移行した場合において、有利区間の残り遊技回数が少ないために、ATが継続できなくなるおそれがあることから、一旦、有利区間を終了する。上述したように、メイン遊技状態0に移行すれば、数遊技を消化すれば再度有利区間に当選し、少なくともメイン遊技状態1に移行する。

【1383】

これに対し、メイン遊技状態5でAT引戻しカウンタが「0」になった場合において、有利区間クリアカウンタ値が「600（D）」以上であるときは、有利区間を終了せずに、メイン遊技状態1に移行する。そして、AT抽選を継続する。

また、メイン遊技状態5でAT引戻しカウンタが「0」になる前にATに当選したときは、メイン遊技状態3に移行する。なお、メイン遊技状態5においてATに当選したときは、メイン遊技状態2（AT前兆）に移行してもよいが、本実施形態では、メイン遊技状態3（AT準備）に移行する。メイン遊技状態3に移行したときは、上述と同様に、AT待機カウンタ値の抽選を実行し、抽選で決定した値をAT待機カウンタに記憶する。

【1384】

なお、メイン遊技状態4又は5において、有利区間クリアカウンタが「0」になる前にメイン遊技状態0に移行させるとき、及びメイン遊技状態1において有利区間クリアカウンタが「0」になる前に有利区間の転落抽選に当選したことに基づいてメイン遊技状態0に移行させるときは、図51の有利区間クリアカウンタ管理が実行される前に、有利区間クリアカウンタに（それまでの値にかかわらず）「1」を記憶する処理を実行する（後述する図150に示す有利区間終了準備）。これにより、その後、図51の有利区間クリアカウンタ管理が実行されると、有利区間クリアカウンタ値は、「1」減算前の値が「1」

、かつ「1」減算後の値が「0」となるので、有利区間の終了条件を満たすと判断され、ステップS424からステップS435に進んで、有利区間の終了に基づくRWMクリア処理が実行される。

【1385】

なお、メイン遊技状態0又は1において、1BBの図柄組合せを停止表示させても、メイン遊技状態4(AT)には移行しない。したがって、この場合には、メイン遊技状態0又は1、1BB作動、かつ非ATとなる。

【1386】

図133～図138は、第23実施形態において、RWM53に記憶されるデータのうち、第23実施形態に係る主要なデータを示す図である。なお、図133～図138に示すデータは、一部のデータであり、図示したデータ以外にも、種々のデータがRWM53に記憶される。また、以下の説明（特にRWM名称）において、「#」は、「1」（第1リール31）～「3」（第3リール31）のすべてを指す場合と、「1」～「3」の任意の1つを指す場合とを有する。

また、「アドレス」の欄内にかっこ書きで示す数値は、その記憶領域のバイト数を示している。

【1387】

図133において、アドレス「F009(H)」のRT状態番号(_NB_RT_STS)は、現在のRTを示すデータを記憶する記憶領域であり、非RTであるときは「0」が記憶され、RT1であるときは「1」が記憶される。図131に示すように、第23実施形態では、RT1から非RTに移行する場合を有するが、RT1において「1400」遊技に達した遊技のたとえば遊技終了時に、RT状態番号として「0」が記憶される。

また、1BB作動の終了条件を満たし、RT1に移行するときは、1BB作動の終了条件を満たした遊技の遊技終了時に、RT状態番号として「1」が記憶される。

【1388】

アドレス「F00A(H)」のRT遊技回数(_CT_RT_GAME)は、RT1の遊技回数をカウントするためのカウンタの記憶領域である。1BB作動を終了してRT1に移行したときは、この記憶領域に「1400(D)」が記憶され、1遊技を消化するごとに「1」減算される。RT遊技回数が「0」となったときは、非RTへの移行条件を満たすと判断する。

アドレス「F00D(H)」の役物条件装置番号(_NB_CND_BNS)は、現在作動している役物の種類を示すデータを記憶する記憶領域である。ここに記憶される値は、図122に示す役物条件装置番号に対応する。たとえば役物未作動時には「0」が記憶され、1BB作動時には「1」が記憶され、RBA作動時には「2」が記憶される。

【1389】

アドレス「F00E(H)」の1BB作動時の獲得可能枚数(_CT_BIG_PAT)は、1BB作動時(1BB遊技)での残り獲得可能枚数を記憶する記憶領域である。1BB作動となったときは、この記憶領域に「170(D)」を記憶する。そして、1BB作動中(1BB遊技中)は、メダルの払出しがあるごとに、この記憶領域の値を減算していく。1BB作動中にこの記憶領域の値が「0」となったときは、1BB作動の終了条件を満たすと判断する。

【1390】

アドレス「F00F(H)」のRB作動時の遊技回数(_CT_BONUS_PLAY)は、RB作動時の遊技回数をカウントするカウンタを記憶する記憶領域である。RB作動となったときは、この記憶領域に「12(D)」を記憶し、RB作動時の「1」遊技ごとに「1」を減算する。そして、RB作動時の遊技回数が「0」となったときは、RB作動の終了条件を満たす。

アドレス「F010(H)」のRB作動時の入賞回数(_CT_BONUS_WIN)は、RB作動時の役の入賞回数をカウントするカウンタを記憶する記憶領域である。RB作動となったときは、この記憶領域に「8(D)」を記憶し、RB作動時の役の入賞が1回あるご

10

20

30

40

50

とに「1」を減算する。そして、RB作動時の入賞回数が「0」となったときは、RB作動の終了条件を満たす。

【1391】

アドレス「F012(H)」の入力ポートレベルデータA(_PT_IN_A_LV)は、スタートスイッチ41及びストップスイッチ42の信号のオン／オフを記憶する記憶領域である。今回の割込み処理において、スタートスイッチ41及び(左、中、右)ストップスイッチ42の信号を判断し、オンであるときは「1」、オフであるときは「0」を記憶する。アドレス「F015(H)」の入力ポートレベルデータA(前回)(_PT_IN_A_BK)は、前回の割込み処理での入力ポートレベルデータA(_PT_IN_A_LV)の値を記憶する記憶領域である。

10

【1392】

アドレス「F017(H)」の入力ポート立ち上がりデータAは、スタートスイッチ41及びストップスイッチ42の信号の立ち上がりの有無を記憶する記憶領域である。前回の割込み処理時のレベルデータが「0」、かつ今回の割込み処理のレベルデータが「1」であるときは、立ち上がりデータとして「1」が記憶される。これに対し、前回の割込み処理時のレベルデータが「1」、かつ今回の割込み処理のレベルデータが「1」であるときは、立ち上がりデータは「0」である。同様に、前回の割込み処理時のレベルデータが「0」、かつ今回の割込み処理時のレベルデータが「0」であるときは、立ち上がりデータは「0」である。さらに、前回の割込み処理のレベルデータが「1」、かつ今回の割込み処理時のレベルデータが「0」であるときは、立ち上がりデータは「0」である(この場合は、立ち下がりデータが「1」となる。)

20

【1393】

図134において、アドレス「F019(H)」の第1リールモータ信号データ(_PT_MOTOR1)は、第1リールに係るモータ32のどの相に励磁をかけるかを記憶する記憶領域である。第1リールモータ信号データ中、「1」はオン(励磁をかける)、「0」はオフ(励磁をかけない)ことに相当する。この記憶領域に記憶されたデータに基づいて、割込み処理時のポート出力処理(後述する図151のステップS462)で、モータ32に励磁をかける。

なお、本実施形態では、第1リールは左リール31に相当し、第2リールは中リール31に相当し、第3リールは右リール31に相当する。

30

【1394】

また、第1リールモータ信号データのうち、D0ビットはφ1、D1ビットはφ2、D2ビットはφ3、D3ビットはφ4に相当する。第1リールモータ信号データには、後述する図158に示すリール駆動パルステーブルから選択された1つのパルスデータが記憶される。たとえば、図158に示すように、今回の割込み処理では、φ0及びφ3をオンにする励磁をかけるときは、アドレス「1100(H)」のパルスデータ「00001001(B)」が、アドレス「F019(H)」に記憶される。

【1395】

アドレス「F01A(H)」の第2リールモータ信号データ(_PT_MOTOR2)は、第2リール(中リール31)に係るモータ32のどの相に励磁をかけるかを記憶する記憶領域である。その内容は、アドレス「F019(H)」の第1リールモータ信号データ(_PT_MOTOR1)と同様である。

40

同様に、アドレス「F01B(H)」の第3リールモータ信号データ(_PT_MOTOR3)は、第3リール(右リール31)に係るモータ32のどの相に励磁をかけるかを記憶する記憶領域である。その内容は、アドレス「F019(H)」の第1リールモータ信号データ(_PT_MOTOR1)と同様である。

【1396】

アドレス「F039(H)」の第1リール指定図柄位置検索待機時間(_TM2_TARPIC_WAIT)は、待機演出を実行するときに、第1リール31の減速を開始するための待機時間を計測するためのタイマ値の記憶領域である。待機演出の実行開始時に、この記憶領域

50

に所定値が記憶され、割込み処理ごとに「1」ずつ減算されていく。そして、この記憶領域の値が「0」になったことを条件として、第1リール31の停止が許可される。換言すれば、この記憶領域の値が「0」になっていないときは、第1リール31を停止させずに回転中を維持する。

【1397】

具体的には、後述する図145に示すリール演出実行タイマテーブル1～8のうち、停止図柄に対応するリール演出実行タイマテーブルが選択される。たとえば、後述する図144中、待機演出番号1時に相当する「中段「黒BAR」揃い」に停止図柄が決定された場合には、待機演出番号1に対応するリール演出実行タイマテーブルとして、図145中、リール演出実行タイマテーブル1（_TBL_TARPIC_TM1）が選択される。そして、リール演出実行タイマテーブル1において、第1（左）リール31の指定図柄位置検索待機時間は、「14112（D）」であるので、この値がアドレス「F039（H）」に記憶される。

アドレス「F039（H）」の第1リール指定図柄位置検索待機時間に所定値が記憶されると、割込み処理ごとに「1」減算され、当該値が「0」になったときは、待機時間を経過したと判断される。なお、割込み処理ごとに「1」減算するのではなく、複数回の割込み処理ごとに「1」を減算する仕様としてもよい。

【1398】

ここで、第23実施形態では、定速時のリール31が1回転（360度回転）するのは、モータ32の「336」ステップに相当する。そして、2割込みごとにモータ32を1ステップ駆動するので、定速時のリール31の1回転（360度回転）は、「672」割込みに相当する。

したがって、図145中、たとえばリール演出実行タイマテーブル1（_TBL_TARPIC_TM1）（待機演出1）が選択されたときは、最初に左リール31が停止した後、中リール31は、概ね1回転した後（「670」割込み後）に停止する。さらに、中リール31が停止した後、右リール31は、概ね2回転した後（「1340」割込み後）に停止する。他のリール演出実行タイマテーブルが選択されたときも同様に、最初のリール31が停止した後、概ね1回転又は1回転以上回転した後に2番目のリール31が停止する。さらに、2番目のリール31が停止した後、概ね2回転又は2回転以上回転した後に3番目のリール31が停止する。

また、1番目のリール31が停止してから2番目のリール31が停止するまでの時間よりも、2番目のリール31が停止してから3番目のリール31が停止するまでの時間の方が長く設定されている。これにより、3番目のリール31がどの図柄で停止するかの期待感を遊技者に与えることや、1番目及び2番目に停止したリール31の図柄を見て楽しむ時間（達成感）を与えることが可能となる。

【1399】

上記のアドレス「F039（H）」は、第1（左）リール指定図柄位置検索待機時間の記憶領域であるが、第2（中）リール指定図柄位置検索待機時間、及び第3（右）リール指定図柄位置検索待機時間の記憶領域として、それぞれ、アドレス「F03B（H）」及びアドレス「F03D（H）」が設けられている。

たとえば、上述した図145中、リール演出実行タイマテーブル1（_TBL_TARPIC_TM1）が選択されたときは、アドレス「F03B（H）」には、第2（中）リール指定図柄位置検索待機時間として、「14112+670=14782（D）」が記憶される。同様に、アドレス「F03D（H）」には、第3（右）リール指定図柄位置検索待機時間として、「14112+2010=16122（D）」が記憶される。

【1400】

アドレス「F041（H）」の待機時間（_TM2_WAIT）は、1BBの当選情報を持ち越しており、第2停止時に1BBの図柄組合せが停止表示可能となった場合、換言すれば1BBの図柄組合せがテンパイした場合（第2停止時に1BBの図柄組合せを構成する図柄が有効ラインに停止し、未だ第3停止していない場合）に、第3停止の操作受付を許可

するまでの待機時間の記憶領域である。

ここで、「テンパイ」とは、1 B Bを例に挙げると、1つのリール3 1が回転中であり、残り2つのリール3 1が停止した場合において、1 B Bの図柄組合せを構成する図柄が（有効ライン上に）停止表示し、前記1つのリールの停止時に、1 B Bの図柄組合せを構成する図柄が停止表示したときに、1 B Bの図柄組合せが停止表示した（1 B Bが入賞した）ことになる状況を指す。たとえば前記1つのリール3 1が右リール3 1である場合には、有効ライン上に「青 B A R（左上段）」－「青 B A R（中中段）」－「回転中」となった場合に相当する。

【1 4 0 1】

1 B Bの図柄組合せの停止表示が許可されている状態（メイン遊技状態3、及びA T待機カウンタが「0」のとき）ではこの待機時間は設定されないが、それ以外の場合には、1 B Bの図柄組合せがテンパイしたタイミング（第2停止時）に待機時間が設定される。初期値は「8 9 6（D）」である。そして、割込み処理ごとに待機時間を減算し、「0」になったときは、第3停止操作を受け付ける。

なお、第2 3実施形態の割込み周期は、「1．1 1 7」msである。

また、第2 3実施形態では、1 B Bに対応する図柄組合せが停止表示可能となった遊技でなければ、1 B Bはテンパイしないように設定されている。しかし、これに限らず、1 B Bに対応する図柄組合せを停止表示することができない遊技であっても、1 B Bがテンパイ可能としてもよい。たとえば、小役当選時の遊技で1 B Bがテンパイ可能とすることが挙げられる。そして、1 B Bに対応する図柄組合せを停止表示することができない遊技では、1 B Bがテンパイしても、待機時間をセットしないようにすることも可能である。

【1 4 0 2】

待機時間として「8 9 6（D）」がセットされ、1割込みごとに「1」減算されるので、1 B Bの図柄組合せがテンパイしたタイミングから、約1秒間（ $1．1 1 7 \times 8 9 6 =$ 約1 0 0 0 ms）の待機処理（第3ストップスイッチ4 2が操作されても第3リール3 1を停止させない処理。換言すれば、第3ストップスイッチ4 2の停止操作を受け付けない処理）が実行される。

なお、リール3 1が1回転（3 6 0度回転）するのは、上述したように、第2 3実施形態ではモータ3 2の「3 3 6」ステップに相当する。また、第2 3実施形態では、モータ3 2の1ステップは、2割込み（2．2 3 4 ms）に相当し、モータ3 2が「3 3 6」ステップだけ駆動する時間、換言すればリール3 1が1回転する時間は、「2．2 3 4 $\times$ 3 3 6 = 7 5 0．6 2 4 ms」である。

よって、1 B Bの図柄組合せがテンパイしたタイミングからの待機時間（約1 0 0 0 ms）>リール3 1の1回転時間（約7 5 1 ms）

となっている。

このように設定すれば、待機時間を最小限にしつつ、遊技者の不意な停止操作によって1 B Bが入賞してしまうことを防止することができる。

【1 4 0 3】

一方、待機時間は、たとえばリール3 1が4回転する時間（約3秒）以下に設定することが好ましい。たとえば、第3ストップスイッチ4 2を操作したときに待機時間が経過していなかったために第3リール3 1が停止しなかったときは、遊技者は、改めて、注意を払って第3ストップスイッチ4 2の停止操作を試みるが、その時点では、待機時間が経過していることが望ましいからである。

【1 4 0 4】

図1 3 5～図1 3 7において、図1 3 5は第1リール3 1のデータを示し、図1 3 6は第2リール3 1のデータを示し、図1 3 7は第3リール3 1のデータを示している。

図1 3 5において、アドレス「F 0 4 D（H）」の第1リール駆動状態（_WK_RL1_STS）は、第1リール3 1に係るモータ3 2の駆動状態を示すデータを記憶する記憶領域である。本実施形態では、2割込み処理に1回、励磁更新タイミングを迎えるように設定されている。ただし、これに限らず、たとえば、割込み処理ごとに励磁を更新可能としても

10

20

30

40

50

よい。割込み処理ごとに励磁を更新可能とした場合には、割込み処理の周期を「2.235」ms ごとにする等が挙げられる。本実施形態のように、複数回の割込み処理で1回の励磁を行う場合には、励磁更新タイミングであるか否かを判断するためのフラグとして、D7ビットを割り当てている。本実施形態では、D7ビットが「1」であるときは、非励磁更新タイミングを示し、「0」であるときは励磁更新タイミングであることを示す。

割込み処理ごとにこのデータのD7ビットを判断し、「0」であるときは「1」に更新し、「1」であるときは「0」に更新する。

【1405】

また、D0～D3の下位4ビットで、リール駆動状態番号を表している。図135に示すように、「0」は停止、「1」は減速、「2」は加速、「3」は加速開始、「4」は減速開始、「5」は定速を示す。たとえば、当該割込み処理が非励磁更新タイミングであり、かつリール駆動状態が定速（「5」）であるときは、「10000101（B）」が記憶される。

【1406】

上記のアドレス「F04D（H）」の第1リール駆動状態は、第1リール31に係るモータ32についてのものであるが、第2リール31に係るモータ32についての駆動状態を示すデータを記憶する記憶領域として、アドレス「F058（H）」（図136）の第2リールの駆動状態（_WK_RL2_STS）が設けられている。

また、第3リール31に係るモータ32についての駆動状態を示すデータを記憶する記憶領域として、アドレス「F063（H）」（図137）の第3リールの駆動状態（_WK_RL3_STS）が設けられている。

【1407】

アドレス「F04E（H）」の第1リールモータインデックス（_FL_RL1_MT_IDX）は、第1リール31のモータインデックス信号のオン／オフを記憶する記憶領域であり、前回の割込み処理で取得した信号をD4ビットに記憶し、今回の割込み処理で取得した信号をD0ビットに記憶する。

ここで、モータインデックス1信号は、第1リール31のインデックスをリールセンサ33が検知している状態ではオンとなり、第1リール31のインデックスをリールセンサ33が検知していない状態ではオフとなる信号である。

したがって、たとえば第1リールモータインデックスが「00000000（B）」であるときは、前回の割込み処理及び今回の割込み処理のいずれも、モータインデックス1信号がオフである（リールセンサ33がインデックスを検知していない）ことを意味する。また、第1リールモータインデックスが「00000001（B）」であるときは、前回の割込み処理ではモータインデックス1信号がオフであり、今回の割込み処理ではモータインデックス1信号がオンである（リールセンサ33がインデックスを検知した）こと（立ち上がり）を意味する。

【1408】

さらにまた、第1リールモータインデックスが「00010001（B）」であるときは、前回の割込み処理及び今回の割込み処理のいずれも、モータインデックス1信号がオンであることを意味する。

さらに、第1リールモータインデックスが「00010000（B）」であるときは、前回の割込み処理ではモータインデックス1信号がオンであり、今回の割込み処理ではモータインデックス1信号がオフである（立ち下がり）を意味する。

【1409】

上記のアドレス「F04E（H）」の第1リールモータインデックスは、左リール31についての記憶領域であるが、第2リール31のリールモータインデックスの記憶領域として、アドレス「F059（H）」（図136）の第2リールモータインデックス（_FL_RL2_MT_IDX）が設けられている。

また、第3リール31のリールモータインデックスを示す記憶領域として、アドレス「F064（H）」（図137）の第3リールモータインデックス（_FL_RL3_MT_IDX）

10

20

30

40

50

が設けられている。

【1410】

アドレス「F04F(H)」の第1リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL1_PLSOUT)は、第1リール31に係るモータ32の励磁を切り替える割込み回数に対応する値を記憶する記憶領域である。具体的には、後述する図156に示す加速・減速パルス出力カウンタテーブル(TBL_PULSE_UP)において、現在のステップ目に対応する値を、この記憶領域に記憶する。たとえば加速時の1ステップ目である場合には、アドレス「1058(H)」に対応する値「25(D)」を、この記憶領域に記憶する。そして、2割込み処理ごとに「1」ずつ減算し、「0」となったときは、次の2ステップ目の値「25(D)」をこの記憶領域に記憶し、2割込み処理ごとに「1」ずつ減算していく。さらにまた、減速時には、アドレス「1050(H)」に対応する値「90(D)」をこの記憶領域に記憶し、2割込み処理ごとに「1」ずつ減算していく。ただし、リール31の停止中、定速中、又は減速開始時には、この記憶領域に「1」が記憶され、かつ、割込み処理時に「1」減算されない。

10

【1411】

上記のアドレス「F04F(H)」の第1リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL1_PLSOUT)は、第1リール31に係るモータ32についての記憶領域であるが、第2リール31に係るモータ32についての駆動パルス出力カウンタの記憶領域として、アドレス「F05A(H)」(図136)に、第2リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL2_PLSOUT)が設けられている。

20

また、第3リール31に係るモータ32についての駆動パルス出力カウンタの記憶領域として、アドレス「F065(H)」(図137)に、第3リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL3_PLSOUT)が設けられている。

【1412】

アドレス「F050(H)」の第1リール駆動パルス切替え回数(_CT_RL1_PLSCHG)は、第1リール31に係るモータ32の加速時における駆動パルスの切替え回数を記憶する記憶領域である。後述する図156(加速・減速パルス出力カウンタテーブル(TBL_PULSE_UP))に示すように、リール31の加速時には、1ステップ目から8ステップ目まで、8回、パルスを切り替える。このため、第1リール駆動パルス切替え回数の初期値は「9」に設定され、最初に「1」が減算されて「8」になると、上述した第1リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL1_PLSOUT)には、1ステップ目に対応する値「25(D)」が記憶される。上述したように、第1リール駆動パルス出力カウンタは、加速又は減速時には2割込み処理ごとに「1」減算される。そして、第1リール駆動パルス出力カウンタが「0」になったときは、第1リール駆動パルス切替え回数から「1」が減算される。このようにして、第1リール駆動パルス切替え回数が「0」になるまで、第1リール駆動パルス出力カウンタが「0」になるごとに「1」ずつ減算される。

30

【1413】

上記のアドレス「F050(H)」の第1リール駆動パルス切替え回数(_CT_RL1_PLSCHG)は、第1リール31に係るモータ32についての記憶領域であるが、第2リール31に係るモータ32についての記憶領域として、アドレス「F05B(H)」(図136)に、第2リール駆動パルス切替え回数(_CT_RL2_PLSCHG)が設けられている。

40

また、第3リール31に係るモータ32についての記憶領域として、アドレス「F066(H)」(図137)に、第3リール駆動パルス切替え回数(_CT_RL3_PLSCHG)が設けられている。

【1414】

アドレス「F051(H)」の第1リール回転不良検出カウンタ(_CT_RL1_BAD)は、第1リール31の回転が正常か異常(脱調)かを判断するためのカウンタの記憶領域である。第1リール回転不良検出カウンタには、第1リール31が定速となったときに初期値として「0」が記憶される。そして、第1リール31の定速中であるときは「1」加算され、「1」加算後の値が「0」となったとき(すなわち、加算前の値が「255(D)」

50

」であり、「1」加算した結果、桁が繰り上がり、ゼロフラグ＝「1」となったときは、第1リール31の回転が正常でないと判断される。

第1リール31が定速になった後、第1リールモータインデックス（_FL_RL1_MT_IDX）の値が変化すると判断されたときは、第1リール回転不良検出カウンタはクリアされる。

【1415】

上記のアドレス「F051（H）」の第1リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL1_BAD）は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F05C（H）」（図136）に、第2リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL2_BAD）が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F067（H）」（図137）に、第3リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL3_BAD）が設けられている。

【1416】

アドレス「F052（H）」の第1リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL1_STEP）は、第1リール駆動状態が定速又は減速開始のときに、ステップ番号を記憶する記憶領域である。

第1リールモータインデックス（_FL_RL1_MT_IDX）の立ち上がり時に、初期値（設計値）として「3」が記憶される。

また、第1リール駆動状態が定速又は減速開始の場合において、励磁更新タイミングのときに「1」減算され、「0」となったときは、1図柄分移動したと判断される。

1図柄分移動したと判断された場合において、図柄番号が「2」、「7」、「12」、及び「17」のときは、初期値として「16（D）」を記憶し、それ以外の図柄番号であるときは、初期値として「17（D）」を記憶する。

第23実施形態のモータ32の1回転でのステップ数は「336」であり、リール31の図柄数は「20」であるので、4図柄分については1図柄のステップ数を「16」とし、16図柄分については1図柄のステップ数を「17」としている（ $4 \times 16 + 16 \times 17 = 336$ ）。つまり、ほぼ等間隔で1図柄が16ステップになるように割り当てられているため、リール31の停止時には、極力、図柄の中心で停止するように構成されている。

【1417】

上記のアドレス「F052（H）」の第1リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL1_STEP）は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F05D（H）」（図136）に、第2リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL2_STEP）が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F068（H）」（図137）に、第3リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL3_STEP）が設けられている。

【1418】

アドレス「F053（H）」の第1リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL1_PASPIC）は、現在通過している第1リール31の図柄番号を記憶する記憶領域である。初期値としては、「255（D）（FF（H）」）が記憶される。そして、第1リールモータインデックス（_FL_RL1_MT_IDX）に変化があったと判断された場合において、立ち上がり時（D0ビットが「1」、D4ビットが「0」）であるときは「10（D）」が記憶され、立ち下がり時（D0ビットが「0」、D4ビットが「1」）であるときは、「0」が記憶される。

【1419】

このようにして、第1リールモータインデックスの値が変化するまでは、初期値として「255（D）」が記憶される。そして、第1リールモータインデックスの値に変化があったと判断された場合において、立ち上がり時には「10（D）」が記憶され、立ち下がり時には「0」が記憶される。

また、第1リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL1_PASPIC）は、「10（D）」又は「0」が記憶された後、1図柄分移動したと判断されるごとに「1」加算される。

10

20

30

40

50

【1420】

上記のアドレス「F053(H)」の第1リール図柄番号(通過位置用) (_NB_RL1_PASPIC) は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F05E(H)」(図136)に、第2リール図柄番号(通過位置用) (_NB_RL2_PASPIC) が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F069(H)」(図137)に、第3リール図柄番号(通過位置用) (_NB_RL3_PASPIC) が設けられている。

【1421】

アドレス「F054(H)」の第1リール図柄番号(停止位置用) (_NB_RL1_PASPIC) は、停止位置の(4相励磁をかける)図柄番号を記憶する記憶領域である。初期値としては、「255(D)(FF(H))」が記憶される。そして、第1ストップスイッチ42が操作され、停止位置が決定したときに、決定した図柄番号をこの記憶領域に記憶する。

【1422】

上記のアドレス「F054(H)」の第1リール図柄番号(停止位置用) (_NB_PL1_STPPIC) は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F05F(H)」(図136)に、第2リール図柄番号(停止位置用) (_NB_RL2_STPPIC) が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F06A(H)」(図137)に、第3リール図柄番号(停止位置用) (_NB_RL3_STPPIC) が設けられている。

【1423】

アドレス「F055(H)」の第1リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(_CT_RL1_PLUS) は、第1リール31の励磁相を決定するためのカウンタの記憶領域である。第1リール駆動パルスデータ検索用カウンタは、励磁更新タイミングごとに「1」加算される。さらに、第1リール31が正回転のときは「0」が加算され、逆回転のときは「254(D)(FE(H))」が加算される。たとえば、それまでに記憶されているカウンタ値が「100(D)」であるときは、「1」加算されることによって「101(D)」となる。また、第1リール31が逆回転であるときは、「254(D)」が加算され、「99(D)」となる。換言すれば、「254(D)」を加算することは、「1」減算することと同じである。このようにして、第1リール駆動パルスデータ検索用カウンタは、「0」～「255(D)」の範囲の値をとる。

【1424】

また、第1リール駆動パルスデータ検索用カウンタ値と「00000111(B)」との論理積(AND)を実行すると、「0」～「255(D)」の値は、「0」～「7」の値に変換される。そして、「0」～「7」の値に対応する駆動パルスデータがセットされる。たとえば、変換後の値が「7」であるときは、図158中、リール駆動パルスデータテーブル(TBL_REEL_PULSE)のオフセット値「7」に相当する、アドレス「1107(H)」に記憶された駆動パルスデータ「00001000(B)」がセットされ、φ3をオンにする励磁が実行される。

【1425】

上記のアドレス「F055(H)」の第1リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(_CT_RL1_PLUS) は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F060(H)」(図136)に、第2リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(_CT_RL2_PLUS) が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F06B(H)」(図137)に、第3リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(_CT_RL3_PLUS) が設けられている。

【1426】

アドレス「F056(H)」の第1リール回転開始待機カウンタ(_CT_RL1_WAIT) は、待機演出後の第1リール31のランダム遅延用のカウンタである。

ここで、「ランダム遅延」について説明する。

待機演出を実行し、遊技者のストップスイッチ42の操作によらずにリール31を自動停止した場合において、リール31の自動停止後、全リール31を同時に（一斉に）回転させると、目押し補助につながるおそれがある。そこで、待機演出によってリール31を自動停止させた後、リール31を再始動するときは、各リール31ごとに回転開始時の遅延時間を設定し、各リール31の回転開始タイミングがランダム（ばらばら）になるように設定する。このような制御を「ランダム遅延」と称する。

【1427】

待機演出を実行しないときは、この記憶領域には「0」が記憶される。また、待機演出が実行されたときは、「0」～「335(D)」の値の中から抽選等で値を決定し、決定した値を記憶する。そして、割込み処理ごとに「1」減算し、「0」となったときは、第1リール31の再始動を許可する。

【1428】

上記のアドレス「F056(H)」の第1リール回転開始待機カウンタ(_CT_RL1_WAIT)は、第1リール31についての記憶領域であるが、第2リール31についての記憶領域として、アドレス「F061(H)」(図136)に、第2リール回転開始待機カウンタ(_CT_RL2_WAIT)が設けられている。

また、第3リール31についての記憶領域として、アドレス「F06C(H)」(図137)に、第3リール回転開始待機カウンタ(_CT_RL3_WAIT)が設けられている。

【1429】

図138において、アドレス「F070(H)」の区間種別番号(_NB_ADV_KND)は、有利区間であるか否かを示す番号を記憶する記憶領域である。有利区間であるときは「1」が記憶され、非有利区間であるときは「0」が記憶される。この記憶領域は、第11実施形態中、図35に示すアドレス「F061(H)」の有利区間種別フラグと同様の記憶領域である。

アドレス「F078(H)」のATフラグ(_FL_AT)は、ATの当選の有無を判断するためのフラグである。ATに当選したときは「1」を記憶し、ATに当選していないときは「0」を記憶する。この記憶領域は、第11実施形態中、図35に示すアドレス「F067(H)」のATフラグと同様の記憶領域である。

【1430】

アドレス「F07A(H)」の有利区間クリアカウンタ(_CT_ADV_CLR)は、有利区間の遊技回数のカウンタ（デクリメントカウンタ）の記憶領域である。有利区間に移行したときは、初期値「1500(D)」がセットされ、有利区間中は、1遊技ごとに「1」減算される。そして、「0」となったときは、有利区間の終了条件を満たす。この記憶領域は、第11実施形態中、図35に示すアドレス「F063(H)」の有利区間クリアカウンタと同様の記憶領域である。

【1431】

アドレス「F07C(H)」の差数カウンタ（「MYカウンタ」とも称する。）(_CT_MY)は、有利区間中における差枚数の累積値に対応する値を記憶するカウンタ（インクリメントカウンタ）である。

差数カウンタは、単に、差枚数の累積値そのものを記憶するのではなく、差枚数の累積値に「対応する値」を記憶する。たとえば、差枚数がマイナスに相当する値となったときは、その値を「0(H)」に補正する。したがって、「差枚数の累積値≠差数カウンタ値」である。換言すれば、差数カウンタは、有利区間中において、差枚数の累積値が最も減少した時点を「0」とする値を記憶する。

【1432】

また、差数カウンタ値が「2400(D)」を超えたときは、有利区間の終了条件を満たすと判断する。よって、差数カウンタがとりえる最大値は、今回遊技で「2399(D)」であり、次回遊技で15枚の払出しがあったときであり、「2414(D)」になる。

なお、差数カウンタは、少なくとも有利区間中の差枚数の累積値をカウントすれば足り

10

20

30

40

50

、非有利区間（通常区間）中のカウントはしなくてもよいが、非有利区間を含めてカウントし続けるカウンタであってもよい。

この記憶領域は、第 11 実施形態中、図 35 に示すアドレス「F065 (H)」の差数カウンタと同様の記憶領域である。

【1433】

アドレス「F07E (H)」のメイン遊技状態番号（_NB_GAM_STS）は、メイン遊技状態の番号を記憶する記憶領域である。図 132 に示したように、第 23 実施形態では、メイン遊技状態 0～5 を備え、現在滞在しているメイン遊技状態の番号をこの記憶領域に記憶する。メイン遊技状態の移行があったときは、この記憶領域の値を更新する。

アドレス「F080 (H)」の AT 前兆カウンタ（_CT_AT_ZN）は、AT の前兆遊技回数のカウンタの記憶領域である。AT に当選すると、AT 前兆遊技回数がたとえば「0」～「33」の範囲の中から決定され、決定された遊技回数がこの記憶領域に記憶される。そして、AT 前兆、すなわちメイン遊技状態 2 では、毎遊技、AT 前兆カウンタから「1」を減算し、「0」になったときは、AT 前兆（メイン遊技状態 2）の終了条件を満たすと判断する。

【1434】

アドレス「F097 (H)」のエンディングカウンタ（_CT_ENDING）は、後述する AT セット数カウンタ値が「1」以上である場合において、差数カウンタ値が「1951 (D)」を超えたとき、又は有利区間クリアカウンタ値が「200 (D)」未満となったときに、初期値「2」をセットするカウンタの記憶領域である。

そして、メイン遊技状態 4 の終了時に、エンディングカウンタが「1」以上であるときは、「1」を減算する。エンディングカウンタが「1」から「0」になったときは、有利区間（及び AT）の終了条件を満たすと判断し、メイン遊技状態 0 に移行する。したがって、エンディングカウンタに「2」がセットされた後は、その後は、エンディングカウンタに「2」がセット AT を含めて、2 セットまで AT を実行可能となる。

【1435】

アドレス「F098 (H)」の AT 待機カウンタ（_CT_AT_WAIT）は、AT 発動を管理するためのカウンタの記憶領域である。AT セット数カウンタが「1」以上である場合には、メイン遊技状態 4（AT）の終了後は、メイン遊技状態 3（AT 準備中）に移行する。そして、このメイン遊技状態 3 において、1BB の図柄組合せの停止表示を許可するか否かを管理する値が、AT 待機カウンタ値となる。換言すれば、メイン遊技状態 3 において、一定数の出玉を削るためのカウンタである。AT 待機カウンタは、たとえばメイン遊技状態 4 からメイン遊技状態 3 に移行したときに、「0」～「8」の範囲の中から決定し、記憶される。

【1436】

メイン遊技状態 3 では、1BB に当選した遊技、又は 1BB 内部中において小役又はリプレイに非当選となった遊技（1BB が入賞可能となった遊技）で、AT 待機カウンタ値を「1」減算する。そして、AT 待機カウンタが「0」となった後は、1BB の図柄組合せが停止表示可能となった遊技（小役又はリプレイに当選していない遊技）で、1BB の入賞を促す演出（たとえば、「青BAR」を狙え！」等）を出力する。1BB の図柄組合せが停止表示されると、メイン遊技状態 4 に移行する。

【1437】

なお、メイン遊技状態 3 において、AT 待機カウンタが「0」になる前に 1BB を入賞させてしまったときは、メイン遊技状態 3 のままとなり、メイン遊技状態 4（AT）には移行しない。したがって、1BB 作動中かつ非 AT（AT 準備中）となる。この場合には、1BB 作動終了後に AT 待機カウンタが再セットされる。なお、再セットすることなく、それまで記憶していた AT 待機カウンタを引き継いでもよい。このようにすることにより、誤って 1BB に対応する図柄組合せを停止表示させてしまった場合であっても、遊技者にさらに不利益を与えることを防止することが可能となる。

【1438】

アドレス「F09C(H)」のATセット数カウンタ(_CT_AT_SET)は、ATセット数を記憶する記憶領域である。AT当選時に、ATセット数が抽選で決定され、決定されたATセット数がこの記憶領域に記憶される。さらに、メイン遊技状態3(AT準備中)において、当選役に応じてATセット数の加算抽選が実行され、この加算抽選に当選すると、当選した加算数をATセット数カウンタに加算する。

【1439】

また、メイン遊技状態4の終了時に、ATセット数カウンタが「1」以上であるか否かが判断され、ATセット数カウンタが「1」以上であるときは、ATの継続条件を満たすと判断され、メイン遊技状態3に移行し、ATセット数カウンタが「0」であるときは、ATの継続条件を満たさないと判断され、メイン遊技状態5に移行する。メイン遊技状態4からメイン遊技状態3に移行するときに、ATセット数カウンタを「1」減算する。

10

また、ATセット数が「1」以上であっても、メイン遊技状態4の終了時に、エンディングカウンタが「1」から「0」となったときは、有利区間(AT)の終了条件を満たすと判断され、メイン遊技状態0に移行するとともに、ATセット数カウンタは、クリアされる。ここで、メイン遊技状態0に移行する方法、及びATセット数カウンタをクリアする方法の一例としては、有利区間クリアカウンタ管理による有利区間終了時に実行されるRWM初期化処理(図51のステップS435)が挙げられる。

【1440】

アドレス「F09D(H)」のAT引戻しカウンタ(_CT_AT_BACK)は、AT引戻しとなる残り遊技回数カウンタの記憶領域である。メイン遊技状態4からメイン遊技状態5に移行したときに、初期値「50(D)」がセットされ、メイン遊技状態5では、毎遊技、「1」が減算される。そして、ATに当選することなくAT引戻しカウンタが「0」となったときは、メイン遊技状態5の終了条件を満たすと判断し、メイン遊技状態0又は1に移行する。

20

また、メイン遊技状態5においてATに当選し、メイン遊技状態3に移行するときは、AT引戻しカウンタはクリアされる。

【1441】

アドレス「F09E(H)」の待機演出種別(_WK_PRD)は、待機演出番号の種別を記憶する記憶領域である。

ここで、第23実施形態における「待機演出」とは、スタートスイッチ41が操作されたときにリール31を逆回転させ、遊技者によるストップスイッチ42の操作によることなく所定の図柄組合せ(たとえば、「黒BAR」揃い)を停止表示させるリール演出(フリーズ演出とも称される。)である。なお、待機演出として、スタートスイッチ41が操作されたときにリール31を正回転させ、遊技者によるストップスイッチ42の操作によることなく所定の図柄組合せ(たとえば、「黒BAR」揃い)を停止表示させるものが含まれていてもよい。あるいは、待機演出として、スタートスイッチ41が操作されたときにリール31を正回転させ、遊技者によるストップスイッチ42の操作によることなく所定の図柄組合せ(たとえば、「黒BAR」揃い)を停止表示させるものだけから構成されていてもよい。

30

【1442】

待機演出には、AT当選確定を示す演出として実行する場合(たとえば、「黒BAR」揃いや「赤7」揃いを停止表示させること)や、AT当選期待度を煽る演出として実行する場合(たとえば、「スイカ」揃いを停止表示させること等)が挙げられる。

40

待機演出を実行することに決定された場合において、「1」～「4」のいずれかの待機演出番号(後述するアドレス「F0A0(H)」)が決定されたときは「2」を記憶し、「5」～「8」のいずれかの三役番号(後述するアドレス「F0A1(H)」)が決定されたときは「3」を記憶する。また、後述する図143の待機演出開始(M_TARPIC_EXE)において、ステップS835でクリアされる。

【1443】

アドレス「F09F(H)」の検索用カウンタ更新補正データ(_WK_PLS_REV)は

50

、待機演出において、正回転であるか逆回転であるかを定めるデータを記憶する記憶領域である。待機演出が正回転であるときは「0」が記憶され、逆回転であるときは「FE (H)」が記憶される。

待機演出を開始する場合において、上述した待機演出種別 (_WK_PRD) に記憶された値が「0」であるか否かを判断し、「0」でないとき、すなわち待機演出 (第23実施形態では、逆回転) を実行するときは、検算用カウンタ更新補正データ (_WK_PLS_REV) に「FE (H)」が記憶される。

また、待機演出終了時は、この記憶領域がクリアされる (「0」が記憶される)。

【1444】

アドレス「FOA0 (H)」の待機演出番号 (_NB_PRD_NO) は、AT当選確定を示す待機演出を管理する番号の記憶領域である。図138に示すように、停止図柄に応じて、「1」～「4」が記憶される。なお、待機演出番号「4」は、一旦「赤7」揃いを停止表示させた後、再変動させて「黒BAR」揃いを停止表示させる番号に相当する。当選したATのセット数と、待機演出により停止表示される図柄組合せとが関連するように設定される。

【1445】

アドレス「FOA1 (H)」の三役番号 (_NB_TRIO) は、AT当選期待度を示す待機演出を管理する番号の記憶領域である。たとえばメイン遊技状態1において、レアリプレイ (図126中、当選番号「3」～「9」) に当選したときは、当該遊技終了時に、三役番号を抽選で決定し、セットする。たとえば三役番号「5」に決定されたときは、次回遊技を開始するためのスタートスイッチ41の操作を契機として、待機演出により中段「スイカ」揃いを停止表示させる。AT当選期待度と、待機演出により停止表示される図柄組合せとが関連するように設定される。

【1446】

アドレス「FOA9 (H)」の入賞及びリプレイ条件装置番号 (_NB_CND_NOR) は、今回遊技で当選番号が決定し、今回遊技で作動するリプレイ及び入賞条件装置が決定したときに、その番号を記憶する記憶領域である。図126に示すように、当選番号「1」～「24」に当選したときは、それぞれ「1」～「24」が当該遊技の入賞及びリプレイ条件装置番号として記憶される。

アドレス「FOAA (H)」の役物条件装置番号 (_NB_CRRT_BNS) は、役物に当選したときに、役物条件装置番号を記憶する記憶領域である。図126に示すように、当選番号「25」～「41」に当選したときは、それぞれ「1」～「17」が当該遊技の役物条件装置番号として記憶される。

【1447】

アドレス「FOAB (H)」の最小遊技時間 (_TM2_GAME) は、1回の最小遊技時間を監視するタイマであり、最小遊技時間を経過したと判断したときに、割込み回数「3672 (D)」をカウントするために、初期値をセットする (後述する図140のステップS767)。なお、本実施形態の最小遊技時間は、約「4.1」秒に設定されている ($1.117\text{ms} \times 3672 = 4100\text{ms}$)。

今回遊技で最小遊技時間がセットされると、次回遊技では、最小遊技時間が「0」になっていることを条件に、ルール31の回転が開始する。

【1448】

以上のRWM53のデータのうち、有利区間を終了するときは、有利区間及びATに関するデータは、クリアされる。

なお、第23実施形態においても、第11実施形態と同様に、遊技終了時には遊技終了チェック処理 (図148) が実行され、ステップS945における有利区間クリアカウンタ管理が実行される。有利区間クリアカウンタ管理は、図51又は図52に示す処理と同様である。

【1449】

したがって、有利区間クリアカウンタ (アドレス「F07A (H)」の「CT_ADV_CL

10

20

30

40

50

R」)が「0」になったとき(図51又は図52中、ステップS424で「Yes」のとき)は、ステップS435に進んで、有利区間及びATに関するRWM53のデータをクリアする。

第23実施形態では、有利区間終了時にクリアされるデータとしては、区間種別番号(_NB_ADV_KND)、ATフラグ(_FL_AT)、差数カウンタ(MYカウンタ)(_CT_MY)、AT前兆カウンタ(_CT_AT_ZN)、エンディングカウンタ(_CT_ENDING)、AT待機カウンタ(_CT_AT_WAIT)、ATセット数カウンタ(_CT_AT_SET)、AT引戻しカウンタ(_CT_AT_BACK)、待機演出種別(_WK_PRD)、待機演出番号(_NB_PRD_NO)、三役番号(_NB_TRIO)が挙げられる。

これに対し、有利区間終了時にクリアされないデータとしては、RT状態番号(_NB_RT_STS)、RT遊技回数(_CT_RT_GAME)、メイン遊技状態番号(_NB_GAM_STS)が挙げられる。

10

したがって、上述したように、今回遊技がRT1の1000遊技目であり、今回遊技で有利区間を終了すると、次回遊技は、非有利区間かつRT1の1001遊技目となる。

【1450】

また、電源のオン／オフや、設定変更処理によっても、RT状態番号(_NB_RT_STS)及びRT遊技回数(_CT_RT_GAME)は初期化されない。

よって、たとえばRT1の1000遊技目で電源がオフにされ、設定変更処理が実行された上で復帰しても、復帰後の1遊技目は、RT1の1001遊技目から開始される。ただし、これに限らず、設定変更処理が実行された場合には、RT状態番号(_NB_RT_STS)は初期化しないがRT遊技回数(_CT_RT_GAME)は初期化してもよい。あるいは、設定変更処理が実行された場合には、RT状態番号(_NB_RT_STS)及びRT遊技回数(_CT_RT_GAME)の双方を初期化してもよい。

20

【1451】

さらに、電源のオン／オフだけではRT状態番号(_NB_RT_STS)及びRT遊技回数(_CT_RT_GAME)は初期化しないが、設定変更処理が実行されたときは、少なくともRT遊技回数(_CT_RT_GAME)については初期化してもよい。

なお、電源がオン／オフされると、画像表示装置23に画像表示される(非ATの)遊技回数は「0」にされる。この点については後述する。

【1452】

30

続いて、第23実施形態において、フローチャートを用いて遊技中の各処理について説明する。

図139は、メイン制御基板50によるメイン処理(M_MAIN)を示すフローチャートである。このフローチャートは、第11実施形態の図41に相当する。図139では、図41と同一処理については同一ステップ番号を付している。また、図139において、図41と異なるステップには、ステップ番号にアンダーラインを付している。

以下、図41と相違する点を主として説明する。

図139において、ステップS278でスタートスイッチ41が操作されたと判断されると、ステップS751に進み、スタートスイッチ受付処理(M_START_CTL)を実行する。なお、スタートスイッチ41が操作されたと判断するのは、図133中、アドレス「F017(H)」の入力ポート立ち上がりデータA(_PT_IN_A_UP)のD6ビットが「1」となったときである。

40

【1453】

そして、ステップS751のスタートスイッチ受付処理(M_START_CTL)に進むと、後述する図140の処理に移行する。

次に、ステップS752に進み、リール停止受付チェック(M_STOP_CHK)を実行する。この処理は、後述する図146に示す処理である。そして、次のステップS289において全リール31が停止したと判断されるまで、各リール31ごとにリール停止受付チェック(M_STOP_CHK)を実行する。

また、図139において、第23実施形態における遊技終了チェック処理(M_GAME_

50

CHK) (ステップS 7 5 3) は、後述する図 1 4 8 に示す処理を実行する。

【1 4 5 4】

図 1 4 0 は、図 1 3 9 のステップ S 7 5 1 におけるスタートスイッチ受付処理 (M_STA
RT_CTL) を示すフローチャートである。

ステップ S 7 6 1 では、当選役の抽選処理を実行する。この処理は、役抽選手段 6 1 に
より、当選番号の抽選を行う処理である。たとえば今回遊技が非 RT であるときは、図 1
2 6 に示す置数表に従い、当選番号を決定する。当選番号を決定したときは、決定した当
選番号に対応する入賞及びリプレイ条件装置番号を、アドレス「F 0 A 9 (H)」の記憶
領域に記憶し、決定した当選番号に対応する役物条件装置番号を、アドレス「F 0 A A (H)」の記憶領域に記憶する。

10

【1 4 5 5】

次のステップ S 7 6 2 では、メイン制御基板 5 0 は、有利区間の移行決定を行う。上述
したように、当選番号「1」～「4」、及び「6」～「21」の当選となったときに、通
常区間から有利区間に移行することに決定する。

ここで、有利区間に移行することに決定したときは、区間種別番号 (アドレス「F 0 7
0 (H)」) に「1」をセットする。

【1 4 5 6】

次のステップ S 7 6 3 では、メイン遊技状態の遊技開始時処理を実行する。この処理は
、今回遊技のメイン遊技状態に応じて、抽選や、カウンタの更新等の処理を実行する。

たとえばメイン遊技状態 0、1、又は 5 であるときは、AT 抽選を実行する。上述した
ように、レアリプレイ (当選番号「3」～「9」のいずれか) となったときに、置数「1
」以上を有する AT 抽選を実行することが挙げられる。そして、AT に当選したときは、
AT フラグ (アドレス「F 0 7 8 (H)」) を「1」にし、抽選で決定した AT セット数を
アドレス「F 0 9 C (H)」に記憶する。

20

【1 4 5 7】

また、メイン遊技状態 2 であるときは、AT 前兆カウンタ (アドレス「F 0 8 0 (H)」
) から「1」を減算する。

さらにまた、メイン遊技状態 3 であるときは、AT 待機カウンタ (アドレス「F 0 9 8
(H)」) から「1」を減算する。

さらに、メイン遊技状態 5 であるときは、AT 引戻しカウンタ (アドレス「F 0 9 D (H)」
) から「1」を減算する。

30

【1 4 5 8】

次のステップ S 7 6 4 では、図柄停止信号セット (S_IF_SET) を実行する。この処理
は、後述する図 1 4 1 に示す処理であり、ストップスイッチ 4 2 の操作タイミングや押し
順に関する試験信号を試験機側に出力するための処理である。なお、遊技機が実際にホー
ル (店舗) に設置されたときは、遊技機は試験機と接続されていないので、試験信号が実
際に試験機で受信されることはない。しかし、図柄停止信号セット (S_IF_SET) は、メ
イン処理のプログラム内に存在しているため、遊技機がホールに設置された後も、毎遊
技、ストップスイッチ 4 2 の操作タイミングや押し順に関する試験信号を出力するための処
理自体は実行される。

40

次のステップ S 7 6 5 では、待機演出開始 (M_TARPIC_EXE) を実行する。この処理
は、後述する図 1 4 3 に示す処理であり、スタートスイッチ 4 1 操作時に待機演出を実行
する処理に相当する。

【1 4 5 9】

次のステップ S 7 6 6 では、メイン制御基板 5 0 は、最小遊技時間を経過したか否かを
判断する。この処理は、アドレス「F 0 A B (H)」に記憶された値が「0」となってい
るか否かを判断する処理である。最小遊技時間が「0」になったと判断したときはステッ
プ S 7 6 7 に進む。ステップ S 7 6 7 では、アドレス「F 0 A B (H)」に、最小遊技時
間の初期値「3 6 7 2 (D)」を記憶する。この時点から、割込み処理ごとに「1」ずつ
減算され、次回遊技のステップ S 7 6 6 において、最小遊技時間が「0」になったか否か

50

が判断される。次のステップ S 7 6 8 では、メイン制御基板 5 0 は、加速開始状態をセットする。この処理は、第 1 リール駆動状態 (_WK_RL1_STS)、第 2 リール駆動状態 (_WK_RL2_STS)、及び第 3 リール駆動状態 (_WK_RL3_STS) に、加速開始を示す「3」(0 0 0 0 0 1 1 (B)) を記憶する処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【 1 4 6 0 】

図 1 4 1 は、図 1 4 0 中、ステップ S 7 6 4 における図柄停止信号セット (S_IF_SET) を示すフローチャートである。

ここで、図 1 4 1 の説明に先立ち、停止受付指定テーブル 1 及び 2 について説明する。

図 1 4 2 は、図柄停止信号テーブルを示す図であり、(A) は、図柄停止信号テーブル 1 (TBL_ORD_INF1) を示し、(B) は、図柄停止信号テーブル 2 (TBL_ORD_INF2) を示す。

【 1 4 6 1 】

図 1 4 1 (A) に示すように、停止受付指定テーブル 1 (TBL_ORD_INF1) には、2 種類の図柄停止信号データが記憶されている。さらに、各図柄停止信号データは、いずれも、4 個のデータから構成されている。

まず、(1) の「役物条件装置番号 = 1、並びにメイン遊技状態番号 3 及び A T 待機カウンタ = 0」のときの図柄停止信号データは、「0, 1 6, 7, 2」というデータである。ここで、「役物条件装置番号 = 1、並びにメイン遊技状態番号 3 及び A T 待機カウンタ = 0」とは、1 B B 内部中であり、メイン遊技状態 3 (A T 準備中) であり、かつ A T 待機カウンタが「0」であること、すなわち 1 B B を入賞可能な状況であるときを指す。

このデータは、「青 B A R」揃いを有効ラインに狙うためのデータである。

図柄停止信号データの 4 個のデータは、「押し順、左リール 3 1 の停止操作位置、中リール 3 1 の停止操作位置、右リール 3 1 の停止操作位置」というデータとなっている。

【 1 4 6 2 】

まず、押し順のデータは、「0」～「5」を有する。「0」は押し順 1 2 3、「1」は押し順 1 3 2、・・・、「5」は押し順 3 2 1 を示す。ここで、(A) の停止受付指定テーブル 1 (TBL_ORD_INF1) の各図柄停止信号データは、実際には指示機能が作動していない遊技のときの図柄停止信号データであるが、押し順として押し順 1 2 3 に設定している。なお、押し順 1 2 3 の代わりに、他の押し順を示す押し順のデータとしてもよい。

また、左リール 3 1 の停止操作位置、中リール 3 1 の停止操作位置、及び右リール 3 1 の停止操作位置は、いずれも、下段に狙う図柄番号を指している。

たとえば停止受付指定テーブル 1 の (1) の図柄停止信号データのうち、左リール 3 1 の停止操作位置を示すデータは「1 6」である。ここで、図 1 1 4 に示すように、左リール 3 1 の 1 6 番の「スイカ」が左下段に停止するように狙うと、有効ライン (左上段) には 1 8 番の「青 B A R」が停止可能となる。

なお、上記の例では下段を中心とした停止操作位置を示すデータを記憶しているが、中段や上段を中心とした停止操作位置を示すデータを記憶していてもよい。いずれの場合であっても、本実施形態の有効ラインは右下がりという変則ラインであるのに対し、停止操作位置を示すデータは、横一直線に設定されており (有効ラインに沿って設定されてはならず)、試験機側が試験信号に従って試験を行う際に、有効ラインに左右されずに予め定められたタイミングで停止操作することができる。これにより、試験機側の処理負担や、遊技機側の処理負担を軽減することができる。

【 1 4 6 3 】

また、図柄停止信号データのうち、中リール 3 1 の停止操作位置を示すデータは「7」である。中リール 3 1 の 7 番の「スイカ」が中下段に停止するように狙うと、有効ライン (中中段) には 8 番の「青 B A R」が停止可能となる。

さらにまた、図柄停止信号データのうち、右リール 3 1 の停止操作位置を示すデータは「2」である。右リール 3 1 の 2 番の「青 B A R」が右下段に停止するように狙うと、有効ライン (右下段) には、この「青 B A R」が停止可能となる。

よって、上記の図柄停止信号データは、押し順 1 2 3 で「青 B A R」揃いを狙うためのデータである。

【1 4 6 4】

なお、1 B B 内部中であり、かつ今回遊技で小役及びリプレイに当選していない遊技であれば、上記の図柄停止信号データに基づいて各リール 3 1 を停止させれば、「青 B A R」揃いが停止表示する。一方、1 B B 内部中であっても、今回遊技で小役及びリプレイのいずれかに当選している遊技では、上記の図柄停止信号データに基づいて各リール 3 1 を停止させても、「青 B A R」揃いは停止表示されない。

【1 4 6 5】

また、(2) の図柄停止信号データ「0, 6, 1 2 7, 1 2 7」は、上記 (1) 以外の条件における図柄停止信号データである。この図柄停止信号データは、「青 B A R」揃いをさせないようにした図柄停止信号データである。

図柄停止信号データ「0, 6, 1 2 7, 1 2 7」において、「0」は、上記と同様に押し順 1 2 3 を示すデータである。また、左リール 3 1 の停止位置を示すデータは「6」である。ここで、図 1 1 4 に示すように、左リール 3 1 の 6 番の「スイカ」が左下段に停止するように狙うと、1 8 番の「青 B A R」が有効ラインに停止することはない。

さらにまた、中及び右リール 3 1 の停止操作位置を示すデータ「1 2 7」は、操作タイミングが不問（任意の操作位置）であることを意味する。よって、左リール 3 1 については「青 B A R」が有効ラインに停止しないように設定しているので、中及び右リール 3 1 のストップスイッチ 4 2 の操作タイミングは任意であることを意味している。なお、中リール 3 1、及び右リール 3 1 の停止操作位置を示すデータを「1 2 7」としているが、任意の操作位置でなく、予め定められた停止操作位置を示すデータを記憶しておくことも可能である。

【1 4 6 6】

以上のように、図柄停止信号は、ストップスイッチ 4 2 の押し順、及び各リール 3 1 の停止操作位置を含む信号であり、試験機に送信する試験信号である。試験機側では、この図柄停止信号（試験信号）を受信すると、この図柄停止信号に従ってストップスイッチ 4 2 を操作するシミュレーションを実行する。そして、その図柄停止信号に従ってストップスイッチ 4 2 を操作するシミュレーションを実行したとき、正しい位置でリール 3 1 が停止するか否かの判断（確認）や、出玉率が適正の範囲内であるか否かの判断（確認）を行う。また、最小遊技時間が経過したか否かを判断する前に図柄停止信号を出力することにより、試験機側では、最小遊技時間が経過した後に、すぐに停止操作を行うことが可能となる。

【1 4 6 7】

また、図 1 4 2 (B) の停止受付指定テーブル 2 (TBL_ORD_INF2) には、6 種類の図柄停止信号データが記憶されており、それぞれ、押し順 1 2 3、押し順 1 3 2、・・・、押し順 3 2 1 に対応している。

A T 中に当選番号「1 0」に当選したとき、又は A T 中かつ S R B 内部中に当選番号「1 6」に当選したときは、押し順 1 2 3 に相当する図柄停止信号データ「0, 1 2 7, 1 2 7, 1 2 7」が選択される。

また、A T 中に当選番号「1 1」に当選したとき、又は A T 中かつ S R B 内部中に当選番号「1 7」に当選したときは、押し順 1 3 2 に相当する図柄停止信号データ「1, 1 2 7, 1 2 7, 1 2 7」が選択される。

さらにまた、A T 中に当選番号「1 2」に当選したとき、又は A T 中かつ S R B 内部中に当選番号「1 8」に当選したときは、押し順 2 1 3 に相当する図柄停止信号データ「2, 1 2 7, 1 2 7, 1 2 7」が選択される。

【1 4 6 8】

さらに、A T 中に当選番号「1 3」に当選したとき、又は A T 中かつ S R B 内部中に当選番号「1 9」に当選したときは、押し順 2 3 1 に相当する図柄停止信号データ「3, 1 2 7, 1 2 7, 1 2 7」が選択される。

同様に、A T中に当選番号「14」に当選したとき、又はA T中かつS R B内部中に当選番号「20」に当選したときは、押し順312に相当する図柄停止信号データ「4, 127, 127, 127」が選択される。

さらに同様に、A T中に当選番号「15」に当選したとき、又はA T中かつS R B内部中に当選番号「21」に当選したときは、押し順312に相当する図柄停止信号データ「5, 127, 127, 127」が選択される。

【1469】

このように、A T中に押し順報知を行う場合の遊技においては、押し順に対応した押し順のデータと、停止操作位置が任意であることを示す停止操作位置データとを出力するための処理が実行される。そして、停止操作位置が任意であることを示す停止操作位置データを出力することにより、試験機側の試験と、実際に遊技機がホールに設置された後に遊技者が行う遊技方法との乖離を少なくすることが可能となる。

【1470】

説明を図141に戻し、図柄停止信号セット(S_IF_SET)について説明する。

まず、ステップS771では、図141(B)で示した停止受付指定テーブル2をセットする。

次のステップS772では、押し順指示を有するか否かを判断する。ここで、A T中に小役A群に当選したとき、又はA T中かつS R B内部中に小役B群に当選したときは、RWM53の所定記憶領域に押し順指示番号(図133~図138では図示せず)が記憶されるので、この押し順指示番号をAレジスタに記憶する。そして、Aレジスタ値が「0」でないときは「Yes」(押し順指示あり)と判断し、「0」であるときは「No」(押し順指示なし)と判断する。

押し順指示ありと判断されたときはステップS773に進み、押し順指示なしと判断されたときはステップS775に進む。

【1471】

ステップS773では、オフセット値をセットする。ここで、押し順123、132、・・・、321の6つの押し順に対し、それぞれ押し順指示番号が「1」、「2」、・・・、「6」に定められているものとする。この場合、オフセット値は、「0」、「1」、・・・、「5」となる。したがって、Aレジスタから「1」を減算し、オフセット値をセットする。

次にステップS774に進み、オフセット値に対応する図柄停止信号データを取得する。たとえば、オフセット値「0」に対応する図柄停止信号データは、図142(B)中、「0, 127, 127, 127」であり、オフセット値「1」に対応する図柄停止信号データは「1, 127, 127, 127」であり、・・・、オフセット値「5」に対応する図柄停止信号データは「5, 127, 127, 127」である。そしてステップS781に進む。

【1472】

一方、ステップS772からステップS775に進むと、停止受付指定テーブル1をセットする。この処理は、最初にステップS771でセットした停止受付指定テーブル2に代えて、停止受付指定テーブル1をセットする処理である。

次にステップS776に進み、入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」であるか否かを判断する。この処理は、アドレス「FOA9(H)」に記憶された入賞及びリプレイ条件装置番号(_NB_CND_NOR)が「0」であるか否かを判断する。「0」とあると判断したとき(すなわち今回遊技で小役又はリプレイに当選していないとき)はステップS777に進み、「0」でないと判断したときはステップS780に進む。

【1473】

ステップS777では、役物条件装置番号が「1」であるか否か(1BBに当選しているか否か)を判断する。この処理は、アドレス「FOAA(H)」に記憶された役物条件装置番号(_NB_CRRT_BNS)が「1」であるか否かを判断する。「1」とあると判断したときはステップS778に進み、「1」でないと判断したときはステップS780に進

10

20

30

40

50

む。

【1474】

ステップS778では、今回遊技で1BBの入賞が許可されているか否かを判断する。ここで、「1BBの入賞が許可されている」とは、メイン遊技状態3（AT準備中）であり、かつ、AT待機カウンタが「0」であることに相当する。したがって、アドレス「F07E（H）」（メイン遊技状態番号）の値が「3」であるか否か、及びアドレス「F098（H）」（AT待機カウンタ）の値が「0」であるか否かを判断する。メイン遊技状態番号3かつAT待機カウンタが「0」であると判断したときは、ステップS779に進み、メイン遊技状態番号3かつAT待機カウンタが「0」でないと判断したときはステップS780に進む。

10

ステップS779では、図柄停止信号データ「0，16，7，2」を取得する。そしてステップS781に進む。一方、ステップS780では、図柄停止信号データ「0，6，127，127」を取得する。そしてステップS781に進む。

【1475】

次のステップS781では、シリアル通信回路データレジスタをセットする。ここでは、メインCPU55が内蔵しているチップのシリアル通信回路における送信用レジスタのアドレスを、所定のレジスタに記憶する処理を行う。

次にステップS782に進み、試験信号のうち、押し順を出力するための処理を実行する。ここでの処理は、たとえば図柄停止信号データが「0，16，7，2」であるときは、送信用レジスタのアドレスに、押し順データ「0」を書き込む処理である。

20

次にステップS783に進み、試験信号のうち、第1リール31（本実施形態では左リール31）の停止操作位置を出力するための処理を実行する。ここでの処理は、たとえば図柄停止信号データが「0，16，7，2」であるときは、送信用レジスタのアドレスに、左リール31の停止操作位置「16（D）」を書き込む処理である。

【1476】

次にステップS784に進み、第2リール31（本実施形態では中リール31）の停止操作位置を出力するための処理を実行する。ここでの処理は、たとえば図柄停止信号データが「0，16，7，2」であるときは、送信用レジスタのアドレスに、中リール31の停止操作位置「7」を書き込む処理である。

次にステップS785に進み、第3リール31（本実施形態では右リール31）の停止操作位置を出力するための処理を実行する。ここでの処理は、たとえば図柄停止信号データが「0，16，7，2」であるときは、送信用レジスタのアドレスに、右リール31の停止操作位置「2」を書き込む処理である。

30

そして本フローチャートによる処理を終了する。

ステップS782～S785において、押し順及びリール31の停止操作位置が送信用レジスタに書き込まれることにより、これらのデータを試験機に送信するための処理が実行される。なお、後述する図151の割込み処理（I_INTR）において、ステップS842の試験信号出力で、これらのデータを試験機に送信するための処理が実行されるようにしてもよい。

【1477】

40

以上のようにして、1BBの入賞が許可されている状況下では、1BBを入賞させるための図柄停止信号データを送信し、1BBの入賞が許可されていない状況下では、1BBを入賞させないための図柄停止信号データを送信する。これにより、市場での遊技者の打ち方に沿った試験信号を送信することができる。よって、試験機での出玉と市場での出玉とをより近づけることができる。

【1478】

なお、図141の処理は、メイン処理中の一処理であるので、毎遊技、行われる。そして、スロットマシン10と試験機とが電氣的に接続されているときは、図141の処理により、毎遊技、図柄停止信号（試験信号）が試験機に出力される。

これに対し、スロットマシン10と試験機とが接続されていないとき、たとえばスロッ

50

トマシン10がホールに設置されたときであっても、毎遊技、図141の処理が実行される。ただし、スロットマシン10と試験機とは接続されていないので、図柄停止信号（試験信号）が外部に出力されることはない。

【1479】

図143は、図140中、ステップS765における待機演出開始（M_TARPIC_EXE）を示すフローチャートである。

まず、ステップS821では、待機演出種別を取得する。この処理は、アドレス「F09E（H）」の待機演出種別（_WK_PRD）のデータをAレジスタに記憶する処理である。

次にステップS822に進み、待機演出種別が「0」であるか否かを判断する。ここでは、Aレジスタ値が「0」であるか否かを判断する。そして、Aレジスタ値が「0」であると判断したときは本フローチャートによる処理を終了し、「0」でないと判断したときはステップS823に進む。待機演出種別が「0」であるときは、スタートスイッチ41操作時の待機演出がないことを意味し、「0」でないとときは、待機演出があることを意味する。

【1480】

ステップS823では、検索用カウンタ更新補正データに「-2」を保存する。この処理は、アドレス「F09F（H）」の検索用カウンタ更新補正データ（_WK_PLS_REV）に「FE（H）」を記憶する処理である。「FE（H）」は、逆回転するためのデータとなる。

次のステップS824の「制御コマンドセット1」は、たとえば図41（第11実施形態）のステップS303と同様に、コマンドをサブ制御基板80に送信するための処理である。ここでは、アドレス「F0A0（H）」の待機演出番号（_NB_PRD_NO）、又はアドレス「F0A1（H）」の三役番号（_NB_TRIO）の情報をサブ制御基板80に送信する。

次のステップS825では、「F0A1（H）」の三役番号（_NB_TRIO）に「0」を記憶する。

【1481】

次にステップS826に進み、リール演出データテーブル（TBL_TARPIC_DAT）に基づいて、アドレス「F054（H）」、「F05F（H）」及び「F06A（H）」の第#リール図柄番号(停止位置用)（_NB_RL#_STPPIC）に指定位置（リール31の停止位置）を保存する。

図144は、ROM54に記憶されたリール演出データテーブル（TBL_TARPIC_DAT）を示す図である。図144に示すように、リール演出データテーブル（TBL_TARPIC_DAT）には、待機演出番号に対応する指定位置（停止位置）が記憶されている。そして、この「指定位置（停止位置）」は、図柄番号に相当する。

たとえば、図中、アドレス「1000（H）」～「1002（H）」は、待機演出番号（_NB_PRD_NO）が「1」（「黒BAR」揃い）であるときの各リール31の停止図柄指定位置を示す。そして、アドレス「1000（H）」に記憶された値「8（H）」は左リール31の停止図柄指定位置を示し、アドレス「1001（H）」の「8（H）」は中リール31の停止図柄指定位置を示し、アドレス「1002（H）」の「3（H）」は右リール31の停止図柄指定位置を示す。

【1482】

また、正回転時の図柄番号と、逆回転時の図柄番号とは、相違する。第23実施形態では、各リール31に設けられたインデックス（「イニシャル」又は「検出片」とも称する。）は、リール31の全周（360度）のうち、約半周（約180度）の範囲に形成されている。そして、インデックスの検知／非検知により、リール31が約半周回転すれば、リール31の現在位置を把握できるようにしている。

詳細は後述するが、図155（リール駆動制御）のステップS897及びS899において、第#リールモータインデックスの立ち上がりを検知したとき（インデックスを検知

10

20

30

40

50

したとき)の基準図柄番号は、「10」に設定されている。同様に、第#リールモータインデックスの立ち下がりを検知したときの基準図柄番号は、「0」に設定されている。

【1483】

したがって、リール31が正回転している場合において、第#リールモータインデックスの立ち上がりを検知した瞬間には、図柄番号「10」の図柄(たとえば、図114中、左リール31では「リプレイ」)が中段を通過していると判断する。

同様に、リール31が正回転している場合において、第#リールモータインデックスの立ち下がりを検知した瞬間には、図柄番号「0」の図柄(たとえば、図114中、左リール31では「リプレイ」)が中段を通過していると判断する。

【1484】

これに対し、リール31が逆回転している場合において、第#リールモータインデックスの立ち上がりを検知した瞬間に、図柄番号「10」の図柄が通過していると判断したときは、実際には、図114に示すように、正回転時の図柄番号「1」の図柄が通過していることとなる。同様に、第#リールモータインデックスの立ち下がりを検知した瞬間に、図柄番号「0」の図柄が通過していると判断したときは、実際には、正回転時の図柄番号「11」番が中段を通過するようになる。

このように、図114に示すように、リール31の正回転時と逆回転時とで、第#リールモータインデックスの立ち上がり時及び立ち下がり時に、中段を通過する図柄番号が相違する(9図柄分のズレがある)ことになる。このため、図144のリール演出データテーブルでは、そのズレを考慮して停止位置を記憶する。たとえば、リール31の逆回転時に図柄番号「8」番で停止させるように定めると、実際には、図114に示すように、図柄番号「3」番で停止させることができる。

【1485】

そして、図144のリール演出データテーブルは、待機演出時、すなわちリール31の逆回転時の停止図柄位置を定めている。たとえば、図144中、待機演出番号「1」時の停止図柄位置を「8, 8, 3」と定めると、実際には、「黒BAR(正回転時の「3」番)」-「黒BAR(正回転時の「3」番)」-「黒BAR(正回転時の「8」番)」が停止する。

待機演出番号「1」以外の「2」~「8」についても、上記と同様である。

たとえば待機演出番号「2」であるときは、停止図柄位置は「18, 18, 8」であるが、逆回転時の図柄番号「18」は正回転時の図柄番号「13」(赤7)に相当し、逆回転時の図柄番号「8」は正回転時の図柄番号「3」(赤7)に相当する。

以上のようにして、図143中、ステップS826では、リール演出データテーブル(TBL_TARPIC_DAT)に基づいて、リール図柄番号(停止位置用)を記憶する。

【1486】

説明を図143に戻す。

ステップS826の後、ステップS827に進み、指定図柄位置検索待機時間を保存する。なお、「指定図柄位置検索待機時間」は、上述したように、待機演出を開始した(リール31を回転させた)後、リール31の指定図柄位置(停止位置)を検索するまでの待機時間(換言すれば、概ね、リール31の回転時間)である。

図145は、ROM54に記憶されたリール演出実行タイマテーブル1(TBL_TARPIC_TM1)~リール演出実行タイマテーブル8(TBL_TARPIC_TM8)を示す図である。図145に示すデータ値は、10進数である。リール演出実行タイマテーブル1(TBL_TARPIC_TM1)~リール演出実行タイマテーブル8(TBL_TARPIC_TM8)は、それぞれ、待機演出番号「1」~「8」に対応している。たとえば、待機演出番号「1」時は、リール演出実行タイマテーブル1(TBL_TARPIC_TM1)が用いられる。

また、図145中、たとえばアドレス「1018(H)」と「1019(H)」、「101A(H)」と「101B(H)」、及び「101C(H)」と「101D(H)」は、それぞれ左リール31、中リール31、右リール31のタイマ値を示している。なお、図145では、左リール31のタイマ値を基準として、左リール31のタイマ値に対して

10

20

30

40

50

どれだけタイマ値が大きいかを示しているが、実際には、アドレス「1018 (H)」と「1019 (H)」、「101A (H)」と「101B (H)」、「101C (H)」と「101D (H)」の各タイマ値は、「14112 (D)」、14782 (D)、16122 (D)」である。

【1487】

このタイマ値は、リール31の減速を開始するまでの待機時間を指定している。たとえば、待機演出番号「1」時に、左リール31は、待機演出の開始から「14112 (D)」経過後、すなわち「1.117×14112=約15763ms」経過後に減速開始可能となることを示している。

なお、このタイマ値は、待機演出におけるリール31の加速中にも減算される。リール31の加速処理には、後述する図156に示すように、1～8ステップ目までで合計「62回×2割込み=約139ms」を要する。そして、各リール31のタイマ値は、少なくとも、この加速処理に要する時間よりも長い時間に設定されている。

また、リール演出実行タイマテーブル1～4では、中リール31の待機時間は、左リール31の待機時間よりも長く設定されている。さらに、右リール31の待機時間は、中リール31の待機時間よりも長く設定されている。これにより、リール31が停止するときは、「左→中→右」の順で停止する。また、リール演出実行タイマテーブル5～8は、中リール31の待機時間は、右リール31の待機時間よりも長く設定されている。さらに、左リール31の待機時間は、中リール31の待機時間よりも長く設定されている。これにより、リール31が停止するときは、「右→中→左」の順で停止する。

このように、リール演出実行タイマテーブルで各リール31の待機時間を設定することにより、リール31の停止順を定めることができ、リール31の停止順や停止タイミングに規則性を持たせることができる。

これに対し、各リール31の待機時間を設定していない場合には、リール31を始動させた後、十分な定速時間を確保できなくなり、リール31の回転中に必要な演出を出力できなくなる。また、指定図柄位置が停止位置に来た順からリール31を停止させると、たとえば「右→左→中」のようにばらばらに停止してしまう場合がある。

【1488】

さらに、1番目に停止するリール31の待機時間と2番目に停止するリール31の待機時間との差は、リール演出実行タイマテーブル1で「670」割込み、リール演出実行タイマテーブル2～4で「1008」割込み、リール演出実行タイマテーブル5～8で「1176」割込みに設定されている。そして、リール31の1回転あたりの割込み回数は上述したように「672」である。したがって、1番目のリール31が停止した後、2番目のリール31は、概ね1回転又はそれ以上回転した後に停止するように設定されている。

さらに、2番目に停止するリール31の待機時間と3番目に停止するリール31の待機時間との差は、リール演出実行タイマテーブル1で「1340」割込み、リール演出実行タイマテーブル2～4で「1008」割込み、リール演出実行タイマテーブル5～7で「1176」割込み、リール演出実行タイマテーブル8で「1848」割込みに設定されている。したがって、2番目のリール31が停止した後、3番目のリール31は、概ね2回転又はそれ以上回転した後に停止するように設定されている。

【1489】

なお、たとえば左リール31が停止した後、中リール31が脱調した（第2リール回転不良検出カウンタにより異常が発生したと判断された）場合であっても、設定したタイマ値は、この間も減算されていく。そして、脱調した後、なかなか定速に達することができず、タイマ値が「0」となっても中リール31を停止させることができなかった場合において、右リール31のタイマ値が「0」となったときは、イレギュラーとして、中リール31よりも先に右リール31を停止させるようにする。したがって、この場合のリール31の停止順は、「左→右→中」となる。脱調等のイレギュラー時にはこのように対応することにより、待機演出に要する時間を、脱調により不用意に延長しないようにすることができる。これにより、遊技を開始できるまでの時間を短縮することができる。

【1490】

さらにまた、各リール演出実行タイマテーブルの4番目のタイマ値、たとえばリール演出実行タイマテーブル1では、アドレス「101E(H)」と「101F(H)」によって記憶されている値は、全停後の待機時間を示している。たとえば待機演出番号「1」時には、全停後、「 $1.117 \times 5371 = \text{約} 5999 \text{ms}$ 」経過後に再始動可能となる。

そして、図143のステップS827では、たとえば待機演出番号「1」であるときは、アドレス「F039(H)」と「F03A(H)」の第1リール指定図柄位置検索待機時間(_TM2_TAR1_WAIT)に「14112(D)」を記憶し、アドレス「F03B(H)」と「F03C(H)」の第2リール指定図柄位置検索待機時間(_TM2_TAR2_WAIT)に「14782(D)」を記憶し、アドレス「F03D(H)」と「F03E(H)」の第3リール指定図柄位置検索待機時間(_TM2_TAR3_WAIT)に「16122(D)」を記憶する。

10

【1491】

次のステップS828では、加速開始をセットする。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) 割込みを禁止する。

(2) Aレジスタに「10000011(B)」を記憶する。

(3) アドレス「F04D(H)」の第1リール駆動番号(_WK_RL1_STS)にAレジスタ値を記憶する。

(4) アドレス「F058(H)」の第2リール駆動番号(_WK_RL2_STS)にAレジスタ値を記憶する。

20

(5) アドレス「F063(H)」の第3リール駆動番号(_WK_RL3_STS)にAレジスタ値を記憶する。

(6) 割込みを許可する。

ここで、上記(3)～(5)間に割込み処理が入ってしまうと、一斉にリール31が回転開始しなくなるためである。このため、リール駆動番号の更新中に割込み処理が入らないようにしている。

上記処理により、第1リール駆動番号(_WK_RL1_STS)～第3リール駆動番号(_WK_RL3_STS)は、いずれも「10000011(B)」となり、次の割込み処理において「00000011(B)」となったときに、各リール31の加速が実際に実行される。

【1492】

30

加速開始時は、リール駆動番号の下位4桁は、「0011(B)」であるが、次に加速になると「0010(B)」となり、定速になると「0101(B)」となる。

リール31が定速になった後、ステップS827で設定したリール指定図柄位置検索待機時間に到達するまで定速状態を維持し、リール指定図柄位置検索待機時間が「0」になったときは、リールの減速を開始する。リール31の減速開始時は、リール駆動番号は「0100(B)」となり、減速状態に移行すると「0001(B)」となる。そして、リール31が停止すると、リール駆動番号は「0000(B)」となる。

【1493】

次のステップS829では、全リール31終了チェックを実行する。ここでは、以下の処理を実行する。

40

(1) Aレジスタに「0」を記憶する。

(2) Aレジスタ値と、第1リール駆動状態(_WK_RL1_STS)との論理和(OR)演算をする。そして、論理和の結果をAレジスタに記憶する。

(3) Aレジスタ値と、第2リール駆動状態(_WK_RL2_STS)との論理和演算をする。そして、論理和の結果をAレジスタに記憶する。

(4) Aレジスタ値と、第3リール駆動状態(_WK_RL3_STS)との論理和演算をする。そして、論理和の結果をAレジスタに記憶する。

(5) Aレジスタ値と「01111111(B)」の論理積(AND)演算をする。

【1494】

ここで、全リール31が停止すると、第1リール駆動状態(_WK_RL1_STS)、第2リ

50

ール駆動状態 (_WK_RL2_STS) 、及び第3リール駆動状態 (_WK_RL3_STS) は、いずれも、「10000000 (B) 」又は「00000000 (B) 」となる。よって、上記 (5) の演算において演算結果が「0」になるのは、全リール31が停止したときのみである。

なお、上記 (5) の演算で、全リール31が停止したか否かを判断するための論理積を演算する置数としては、「01111111 (B) 」に限らず、「00001111 (B) 」であっても、上記と同様の演算結果が得られる。換言すると、下位4ビットが「0」であるか否かを判断することにより、全リール31が停止したか否かを判断することが可能となる。

また、本実施形態では、2割込みに1回の割合で実際のリール駆動制御を実行するので、リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) の最上位ビットが割込み処理ごとに「0」又は「1」となる。よって、このような仕様に限らず、たとえば最上位ビットが常に「0」である場合には、全リール31が停止したか否かを判断するための論理積を演算する置数として「11111111 (B) 」を用いることも可能である。

【1495】

次のステップS830では、全リール31が停止したか否かを判断する。この処理は、上記 (5) の演算結果が「0」であるとき (ゼロフラグが「1」であるとき) は、全リール31が停止したと判断する。

ステップS830で全リール31が停止したと判断されたときはステップS831に進み、ステップS830で全リール31が停止していないと判断されたときは、再度、ステップS829の上記処理を実行する。

ステップS831では、演出終了待ち時間をセットする。この処理は、今回の待機演出における待機演出番号に対応する演出終了待ち時間をリール演出実行タイマテーブル (TBL_TARPIC_TM1~8) から取得し、BCレジスタに記憶する処理である。たとえば、今回の待機演出における待機演出番号が「1」であるときは、図145中、リール演出実行タイマテーブル1 (TBL_TARPIC_TM1) のアドレス「101E (H) 」及び「101F (H) 」によって記憶されている値「5371 (D) 」 (演出終了時待ち時間) をBCレジスタに記憶する。

【1496】

次にステップS832に進み、2バイト時間待ちを実行する。この処理は、割込み処理ごとにBCレジスタ値を「1」減算する処理を、BCレジスタ値が「0」になるまで実行する処理である。

そして、BCレジスタ値が「0」になったときは、2バイト時間待ちを終了してステップS833に進む。

ステップS833では、待機演出種別RWMアドレスをセットする。この処理は、HLレジスタに、待機演出番号 (_NB_PRO_NO) のアドレスである「F0A0 (H) 」を記憶する処理である。

次のステップS834では、HLレジスタ値が示すアドレス (すなわち、待機演出番号 (_NB_PRO_NO)) に記憶された値が「4」であるか否かを判断する。「4」であると判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。一方、「4」でないと判断したときはステップS835に進む。

ここで、待機演出として待機演出番号「4」が選択されているときは、図144に示すように、「赤7」揃い後、「黒BAR」揃いをする待機演出である。したがって、待機演出番号「4」のときは、待機演出開始処理に係るデータをクリアしたり図柄番号を初期化する処理を行うことなく、次の処理に進む。

【1497】

一方、ステップS835に進んだときは、アドレス「F09E (H) 」の待機演出種別 (_WK_PRD) 、アドレス「F0A0 (H) 」の待機演出番号 (_NB_PRO_NO) 、及びアドレス「F09F (H) 」の検索用カウンタ更新補正データ (_WK_PLS_REV) をクリアする。具体的には、上記各アドレスに「0」を記憶する処理を実行する。

次にステップS 8 3 6に進み、図柄番号（通過位置用）及び図柄番号（停止位置用）のデータを初期化する。

具体的には、

アドレス「F 0 5 3（H）」の第1リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL1_PASPI C）、

アドレス「F 0 5 4（H）」の第1リール図柄番号（停止位置用）（_NB_RL1_STPPI C）、

アドレス「F 0 5 E（H）」の第2リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL2_PASPI C）、

アドレス「F 0 5 F（H）」の第2リール図柄番号（停止位置用）（_NB_RL2_STPPI C）、

アドレス「F 0 6 9（H）」の第3リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL3_PASPI C）、

アドレス「F 0 6 A（H）」の第3リール図柄番号（停止位置用）（_NB_RL3_STPPI C）

のすべてに、初期値である「1 1 1 1 1 1 1 1（B）」（F F（H））を記憶する。

【1 4 9 8】

次にステップS 8 3 7に進み、ランダム遅延時間をセットする。この処理は、アドレス「F 0 5 6（H）」の第1リール回転開始待機カウンタ（_CT_RL1_WAIT）、アドレス「F 0 6 1（H）」の第2リール回転開始待機カウンタ（_CT_RL2_WAIT）、アドレス「F 0 6 C（H）」の第3リール回転開始待機カウンタ（_CT_RL3_WAIT）に、それぞれ、抽選で決定した値をセットする。具体的には、「0」～「3 3 5（D）」の中からいずれか1つの値を決定し、上記3つのアドレスにそれぞれ値を記憶する。上記アドレスに値が記憶されると、割込み処理ごとに「1」減算され、「0」になったときに、リール3 1が再始動可能となる。

【1 4 9 9】

以上の図1 4 3に示す待機演出開始処理は、図1 4 0に示すように、最小遊技時間を経過しているか否かの判断（ステップS 7 6 6）の前に実行される。換言すれば、待機演出開始処理は、最小遊技時間を経過していない場合であっても実行される。そして、待機演出の終了後、ステップS 7 6 6において最小遊技時間を経過しているか否かを判断する。なお、第2 3実施形態では、図1 4 5に示すタイマ値によって待機演出を実行するので、待機演出の終了時には最小遊技時間（4. 1秒）は必ず経過していることとなる。

このように、待機演出を実行するときは、最小遊技時間を待たずに開始するようにしちえるので、たとえばホールの閉店に近い時間で待機演出が実行されたときでも、遊技者に不快な思いをさせてしまうことを低減することができる。

【1 5 0 0】

図1 4 6は、図1 3 9のステップS 7 5 2におけるリール停止受付チェック（M_STOP_CHK）を示すフローチャートである。

まず、ステップS 7 9 1では、アドレス「F 0 4 1（H）」と「F 0 4 2（H）」によって記憶されている待機時間（_TM2_WAIT）が「0」であるか否か（ゼロフラグが「1」か否か）を判断する。「0」であるときはステップS 7 9 2に進み、「0」でないときは本フローチャートによる処理を終了する。換言すれば、アドレス「F 0 4 1（H）」と「F 0 4 2（H）」によって記憶されている待機時間（_TM2_WAIT）が「0」でない限り、ストップスイッチ4 2が操作されたとしてもリール3 1の停止処理を実行しない。

【1 5 0 1】

このように制御するのは、以下の理由による。

第2 3実施形態では、非RT又はRT 1中の1 B B非内部中は、図1 2 6及び図1 2 7に示すように、比較的高確率で（「1 9 9 3 0 / 6 5 5 3 6」で）1 B Bに当選する。1 B Bに当選し、1 B B内部中となった場合において、当該遊技で小役又はリプレイに当選していない遊技（入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」の遊技）では、1 B Bの図柄組

10

20

30

40

50

合せが停止表示可能となる。

一方、第23実施形態では、1BB遊技でATを実行する。このため、非AT中であるときは、1BB内部中であっても、1BBを入賞させたくない。仮に、非AT中に1BBが入賞してしまった場合であっても、1BB遊技自体は実行されるが、ATは実行されない。また、1BB作動中は、ATの抽選が実行されないの、非AT中に1BB作動中になることは、遊技者に不利となる。1BB作動時は、1BB未作動時に比べて、上述したようにわずかに出玉率は高くなるが、ATの抽選が実行されない遊技期間であるので、実質上、遊技者に不利となる。

【1502】

そこで、1BBの図柄組合せを停止表示が許可されていないとき、具体的には、メイン遊技状態が「3」（AT準備中）でないとき、又はメイン遊技状態が「3」であってもAT待機フラグが「0」でないときは、1BBの図柄組合せが停止表示されることをできるだけ避けるために、1BBの図柄組合せがテンパイした（2つのリール31の停止時に、1BBに係る図柄「青BAR」が有効ラインに停止した）場合に、第3ストップスイッチ42が操作されてもその停止操作が有効にならない期間を設けている。

【1503】

ステップS791において待機時間が「0」であると判断され、ステップS792に進むと、全モータのインデックス通過チェックを行う。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）第1リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL1_PASPIC）をAレジスタに記憶する。

（2）Aレジスタ値と第2リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL2_PASPIC）との論理和（OR）演算をする。そして、演算結果をAレジスタに記憶する。

（3）Aレジスタ値と第3リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL3_PASPIC）との論理和（OR）演算をする。そして、演算結果をAレジスタに記憶する。

（4）Aレジスタ値に「1」を加算する。

【1504】

ここで、第1リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL1_PASPIC）、Aレジスタ値と第2リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL2_PASPIC）、及び第3リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL3_PASPIC）は、第#リールモータインデックスに変化がある前は、「FF（H）」すなわち「11111111（B）」となっている。

したがって、少なくとも1つのデータが「11111111（B）」であれば、上記（3）までの演算結果は「11111111（B）」となり、（4）に示すように「1」を加算すると「0」になる。したがって、少なくとも1つのリール31について、第#リールモータインデックスに変化がある前は、上記演算結果が「0」となり、すべてのリール31について、第#リールモータインデックに変化があった後は、上記演算結果は「0」以外の値となる。

【1505】

なお、上述したように、第#リールモータインデックスに変化があったときは、第#リール図柄番号（通過位置用）には、「10（D）」（立ち上がり時）又は「0」（立ち下がり時）が記憶される。そして、1図柄分移動したと判断されるごとに、第#リール図柄番号（通過位置用）は「1」減算される。このようにして、第#リールモータインデックスの変化後は、第#リール図柄番号（通過位置用）は、「0」（00000000（B））～「19（D）」（00010011（B））を循環することになる。したがって、第#リールモータインデックスの変化後は、上記の（1）～（3）の論理和演算で「11111111（B）」になることはない。

【1506】

また、上記（4）の演算の他の方法として、「11100000（B）」と論理積（AND）演算を行う方法が挙げられる。この方法であれば、演算結果が「0」でない場合には、後述するステップS793で「No」と判断することが可能となる。さらにまた、上記（4）の演算の他の方法として、左に「1」ビットシフトする演算する方法が挙げられ

10

20

30

40

50

る。この方法であれば、演算結果が「0」でない場合には、後述するステップS793で「No」と判断することが可能となる。つまり、第#リールモータインデックスに変化がある前は、第#リール図柄番号（通過位置用）の上位3ビットは「111」となっていることから、上記（4）の演算で上位3ビットのうち少なくとも1ビットが「1」であるか否かを判断する。そして、上位3ビット中に「1」があれば後述するステップS793でストップスイッチ42の停止受付が可能にならず、上位3ビット中に「1」がなければ停止受付可能と判断することが可能となる。

【1507】

次にステップS793に進み、ストップスイッチ42の停止受付が可能であるか否かを判断する。この判断は、ステップS792の上記（4）の演算において「0」であるか（ゼロフラグが「1」であるか）否かを判断する。換言すれば、全リール31について、第#リールモータインデックスに変化があったときは、ストップスイッチ42の停止受付が許可される。

10

ステップS793において、ストップスイッチ42の停止受付が可能であると判断したときはステップS794に進み、ストップスイッチ42の停止受付が可能でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1508】

ステップS794では、アドレス「F017（H）」の入力ポート立ち上がりデータA（_PT_IN_A_UP）のD0～D2ビットの値に基づいて、（未だ停止制御されていないリール31に対応する）ストップスイッチ42の操作が行われたか否かを判断する。ストップスイッチ42が操作されたと判断したときはステップS795に進み、ストップスイッチ42が操作されていないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

20

ステップS795では、今回遊技の役抽選結果（アドレス「F0A9（H）」及び「F0AA（H）」）、並びにストップスイッチ42が操作された瞬間のリール位置に基づいて、停止位置を決定する。

次にステップS796に進み、停止図柄セット（M_STOPPIC_SET）に移行する。

【1509】

図147は、図146のステップS796における停止図柄セット（M_STOPPIC_SET）を示すフローチャートである。

30

このフローチャートは、上述したように、1BBの図柄組合せがテンパイしている場合において、1BBの図柄組合せを停止表示させてもよい状況下であるときは1BBを図柄組合せが停止表示されることを制限しないが、1BBの図柄組合せを停止表示させたくない状況下では、第3ストップスイッチ42が有効になるまでの待ち時間をセットするものである。ここで待ち時間がセットされ、待ち時間を経過する前に第3ストップスイッチ42が操作されたときは、図146のステップS791で「No」となり、第3リール31の停止制御が実行されない。

【1510】

まず、ステップS801では、第2ストップスイッチ42の停止操作が行われた後であるか否かを判断する。ここでは、図146のステップS794において、立ち上がりありと判断されたストップスイッチ42が第2ストップスイッチ42（2番目に操作されたストップスイッチ42）であるか否かを判断する。ステップS801において第2停止後であると判断したときはステップS802に進み、第2停止後でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

40

【1511】

ステップS802では、1BBが入賞可能であるか否かを判断する。具体的には、第2停止時に、1BBの図柄組合せが有効ラインにテンパイしたか否か又はテンパイするか否かを判断する。たとえばテンパイしたか否かを判断するときは、第2リール31の停止後に、第1リール31及び第2リール31の「青BAR」（1BBの図柄組合せを構成する図柄）がいずれも有効ラインに停止しているときは、1BBがテンパイした（1BBが入賞可能）と判断する。一方、第2リール31が停止する前であっても（停止したか否かに

50

かわらず)、テンパイするか否かを判断してもよい。たとえば、第1リール31の停止時に「青BAR」が有効ラインに停止しており、かつ、第2リール31の「青BAR」が有効ラインに停止可能な操作タイミングで第2ストップスイッチ42が操作されたときは、1BBがテンパイする(1BBが入賞可能)と判断する。

1BBが入賞可能であると判断したときはステップS803に進み、1BBが入賞可能でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1512】

ステップS803では、今回遊技の入賞及びリプレイ条件装置番号(_NB_CND_NOR)が「0」であるか否かを判断する。ここでは、アドレス「F0A9(H)」の値が「0」であるか否かを判断する。入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」であると判断したときはステップS804に進み、「0」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

したがって、ステップS802において1BBがテンパイしたと判断された場合であっても、小役当選時の遊技ではステップS803で「No」となるので、ステップS810で待機時間は設定されない。第23実施形態では、小役に当選した遊技では、小役優先制御(1BBの当選を持ち越している遊技において小役に当選した遊技では、小役の入賞を優先し、1BBを入賞させない制御)が実行されることから、1BBが入賞することはない。よって、小役に当選した遊技では、待機時間を設ける必要がない。

ステップS804では、役物条件装置番号(_NB_CRRT_BNS)を取得する。この処理は、アドレス「F0AA(H)」の値を取得し、Aレジスタに記憶する処理である。

次のステップS805では、取得した役物条件装置番号が「2」未満であるか否か、換言すれば「1」であるか否かを判断する。ここでは、Aレジスタ値と「2」との比較演算を行い、Aレジスタの方が小さいと判断したときは、「Yes」と判断してステップS806に進み、「No」と判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1513】

なお、第23実施形態では、役物条件装置番号が「1」でない限り、1BBの図柄組合せがテンパイしないように構成されている。したがって、今回遊技で役物条件装置番号が「0」であるときは、ステップS802で「No」と判断されるように構成されている。このため、ステップS805では、役物条件装置番号が「1」であるか否かを判断することなく(もちろん、ステップS805において役物条件装置番号が「1」であるか否かを判断してもよい)、「2」未満であるか否かを判断している。

【1514】

ステップS806では、メイン遊技状態番号を取得する。この処理は、アドレス「F07E(H)」のメイン遊技状態(_NB_GAM_STS)の値をAレジスタに記憶する処理である。そしてステップS807に進み、Aレジスタ値が「3」(AT準備中)であるか否かを判断する。ここでは、Aレジスタ値と「3」との比較演算を行い、Aレジスタ値と「3」とが同一値であるときは「Yes」と判断する。メイン遊技状態番号が「3」と判断したときはステップS808に進み、「3」でないと判断したときはステップS809に進む。

【1515】

ステップS808では、アドレス「F098(H)」のAT待機カウンタ(_CT_AT_WAIT)の値を取得する。そして、AT待機カウンタ値が「0」であるか否かを判断する。AT待機カウンタ値が「0」であるときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、AT待機カウンタが「0」でないと判断したときはステップS809に進む。

ステップS809では、HLレジスタに「896(D)」を記憶する。次にステップS810に進み、アドレス「F041(H)」と「F042(H)」の待機時間(_TM2_WAIT)にHLレジスタ値(896(D))を記憶する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

アドレス「F041(H)」と「F042(H)」に待機時間が記憶されると、割込み処理ごとに「1」ずつ減算される。また、ここでセットした時間が、図146のステップ

10

20

30

40

50

S 7 9 1で「0」となったか否かが判断される。

以上の処理において、メイン遊技状態が「3」であり、かつA T待機カウンタが「0」であるときは、待機時間は記憶されない。すなわち、この場合は、1 B Bの入賞が許可されている状態である。

【1 5 1 6】

図1 4 8は、図1 3 9のステップS 7 5 3における遊技終了チェック処理（M_GAME_CHK）を示すフローチャートである。

まず、ステップS 9 4 1では、メイン遊技状態遊技終了時処理を実行する。この処理は、有利区間の終了条件を満たすか否かを判断等する処理であり、後述する図1 4 9に示す処理である。

次にステップS 9 4 2に進み、1 B B作動管理を実行する。1 B B作動管理は、今回遊技が1 B B遊技であるときに、1 B B遊技の終了条件を満たすか否かを判断する処理である。具体的には、作動状態フラグ（第2 3実施形態では、第1 1実施形態と同様に、図3 5に示す「FL_ACTION」を備える。）のD 2ビットが「1」であるか否かに基づいて、1 B B作動中であるか否かを判断する。

1 B B作動中であると判断したときは、1 B B作動時の獲得可能枚数（アドレス「F 0 0 E（H）」の「_CT_BIG_PAY」）を読み込み、「0」となったか否かを判断する。

そして、獲得可能枚数が「0」になったと判断したとき（獲得可能枚数が1 B B作動終了条件を満たすときは、作動状態フラグのD 2ビットをクリアする処理を実行する。

【1 5 1 7】

次にステップS 9 4 3に進み、R B作動時であるか否かを判断する。ここでは、作動状態フラグ（図3 5）のD 3ビットが「0」であるか否かを判断することにより、R B作動時であるか否かを判断する。R B作動時でない（R B作動状態フラグが「0」）と判断したときはステップS 9 4 5に進み、R B作動時であると判断したときはステップS 9 4 4に進む。

【1 5 1 8】

ステップS 9 4 4では、R B作動管理を実行する。この処理は、アドレス「F 0 0 F（H）」のR B作動時の遊技回数が「1 2」、又はアドレス「F 0 1 0（H）」のR B作動時の入賞回数が「8」に到達したか否かを判断し、R Bの遊技回数が「1 2」未満であり、かつ小役の入賞回数が「8」未満であると判断したときは、ステップS 9 4 4の処理を終了し、ステップS 9 4 5に進む。これに対し、ステップS 9 4 4において、R Bの遊技回数が「1 2」、又は小役の入賞回数が「8」のいずれかに到達したと判断したときは、作動状態フラグのD 3ビットを「0」にし、ステップS 9 4 5に進む。

ステップS 9 4 5は、有利区間クリアカウンタ管理を実行する。この処理は、第1 1実施形態で示した図5 1又は図5 2に示す処理であり、有利区間クリアカウンタ及び差数カウンタの更新処理や、有利区間の終了条件を満たしたときの初期化処理等を実行する。そして、本フローチャートによる処理を終了する。

【1 5 1 9】

図1 4 9は、図1 4 8のステップS 9 4 1におけるメイン遊技状態遊技終了時処理を示すフローチャートである。

まず、ステップS 9 5 1では、アドレス「F 0 7 A（H）」と「F 0 7 B（H）」の有利区間クリアカウンタ（_CT_ADV_CLR）が「6 0 0」未満となったか否かを判断する。「6 0 0」未満であると判断したときはステップS 9 5 2に進み、「6 0 0」未満でないと判断したときはステップS 9 5 5に進む。

ステップS 9 5 2では、メイン遊技状態1（有利区間通常（非A T））であるか否かを判断する。この処理は、アドレス「F 0 7 E（H）」のメイン遊技状態番号が「1」であるか否かを判断する処理である。メイン遊技状態1であると判断したときはステップS 9 5 7に進み、メイン遊技状態1でないと判断したときはステップS 9 5 3に進む。

【1 5 2 0】

ステップS 9 5 3では、メイン遊技状態5（A T引戻し）であるか否かを判断する。こ

10

20

30

40

50

の処理は、アドレス「F07E(H)」のメイン遊技状態番号が「5」であるか否かを判断する処理である。メイン遊技状態5であると判断したときはステップS954に進み、メイン遊技状態5でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップS954では、AT引戻しカウンタが「0」であるか否かを判断する。この処理は、アドレス「F09D(H)」の値が「0」であるか否かを判断する処理である。AT引戻しカウンタが「0」であると判断したときはステップS957に進み、「0」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1521】

一方、ステップS951からステップS955に進むと、メイン遊技状態4の終了条件を満たすか否かを判断する。この処理は、アドレス「F00E(H)」の1BB作動時の獲得可能枚数が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときはメイン遊技状態4(1BB作動)の終了条件を満たすと判断する。メイン遊技状態4の終了条件を満たすと判断したときはステップS956に進み、メイン遊技状態4の終了条件を満たさないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

10

ステップS956では、エンディングカウンタが「1」から「0」になったか否かを判断する。この処理は、アドレス「F097(H)」のエンディングカウンタが今回遊技で「1」から「0」に更新されたか否かを判断する。エンディングカウンタが「1」から「0」になったと判断したときはステップS957に進み、エンディングカウンタが「1」から「0」になっていないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップS957では、有利区間終了準備(M_ADVEND_STBY)を実行する。この処理は、後述する図150に示す処理である。そして、有利区間終了準備を実行した後、本フローチャートによる処理を終了する。

20

【1522】

図150は、図149のステップS957における有利区間終了準備(M_ADVEND_STBY)を示すフローチャートである。

ステップS961では、有利区間クリアカウンタに「1」を保存する。この処理は、以下の処理を実行する。

(1) HLレジスタに「1(H)」を記憶する。これにより、Hレジスタ値は「0(H)」、Lレジスタ値は「1(H)」となる。

(2) 次に、有利区間クリアカウンタの下位アドレス(F07B(H))にLレジスタ値「1(H)」を記憶し、上位アドレス(F07A(H))にHレジスタ値「0(H)」を記憶する。

30

そして、本フローチャートによる処理を終了する。以上より、有利区間クリアカウンタの上位バイトは「00000000(B)」となり、下位バイトは「00000001(B)」となる。

【1523】

以上の有利区間終了準備により、有利区間クリアカウンタに「1」を保存することで、有利区間の終了条件を満たすか否かを示すデータをRWM53の所定アドレスに記憶することが不要となる。

仮に、有利区間の終了条件を満たすか否かを示すデータをRWM53の所定アドレスに記憶したとき、それだけ、RWM53の容量を圧迫することになる。

40

また、有利区間の終了条件を満たしたときに、有利区間の終了条件を満たすことを示すデータをRWM53の所定アドレスに記憶する処理が必要となる。さらに、毎遊技、前記所定アドレスに記憶されたデータを読み込んで、有利区間の終了条件を満たすか否かを判断する処理が必要となる。よって、それだけ、プログラム容量を必要とし、ROM54の容量を圧迫することになる。

【1524】

一方、第23実施形態では、有利区間終了準備において有利区間クリアカウンタに「1」を保存するだけで、それ以降に実行されるたとえば図51の有利区間カウンタ管理において、ステップS422で「1」減算処理が実行されると、減算前の値が「1」、かつ減

50

算後の値が「0」となるので、ステップS 4 2 3で「No」、かつステップS 4 2 4で「Yes」となり、ステップS 4 3 5に進んで、有利区間終了時におけるRWM 5 3のクリア処理を実行できるようになる。

【1 5 2 5】

図1 5 1は、第2 3実施形態における割込み処理(I_INTR)を示すフローチャートであり、第1 1実施形態の図5 3に相当するフローチャートである。図1 5 1において、図5 3と同一の処理には同ステップ番号を付している。

図1 5 1では、図5 3のステップS 4 6 1におけるリール駆動制御を、ステップS 8 4 1のリール駆動管理(I_REEL_ADM)とし、この具体的処理について詳述する。

また、図1 5 1では、ステップS 8 4 2において試験信号出力を備える。なお、第1 1実施形態の図5 3では、当該処理を省略しており、第1 1実施形態では試験信号出力が設けられていないわけではない。

ステップS 8 4 2の試験信号出力には、今回遊技での押し順及びリール3 1の指示位置のデータの出力が含まれていてもよい。また、たとえば条件装置情報等の出力が含まれていてもよいが、第2 3実施形態では説明を省略する。

【1 5 2 6】

さらにまた、第2 3実施形態では、割込み周期は、「1. 1 1 7」msであり、他の実施形態(2. 2 3 5 ms)と異なる。

ここで、割込み周期が「2. 2 3 5」msであるときは、毎割込みごとにリール3 1の駆動制御を実行するが(たとえば第1 1実施形態において、図5 3のステップS 4 6 1)、第2 3実施形態のように割込み周期が「1. 1 1 7」msであるときは、2割込みに1回の割合でリール3 1の駆動制御(後述する図1 5 4のステップS 8 7 2以降の処理)を実行する。

【1 5 2 7】

図1 5 2は、図1 5 1のステップS 8 4 1におけるリール駆動管理(I_REEL_ADM)を示すフローチャートである。

ここで、図1 5 2(後述する図1 5 3、図1 5 4～図1 5 5、図1 5 7、図1 5 9を含む。)に示すプログラムは、待機演出時のリール制御に限らず、通常のリール制御でも使用される。したがって、待機演出専用のプログラムを設けることなく、図1 5 2に示すプログラムで通常のリール制御と待機演出(リール3 1の逆回転)とを実行することが可能となる。

図1 5 2において、ステップS 8 5 1では、リール数をセットする。なお、リール数は「3」である。ここでは、Cレジスタに、「0 0 0 0 0 1 0 0 (B)」を記憶する処理を行う。

次のステップS 8 5 2では、リール制御データアドレスセット(C_RLDAT_SET)を実行する。この処理は、後述する図1 5 3に示す処理であり、各レジスタに、制御対象となるリール駆動状態の値又はそのアドレスを記憶する処理である。ステップS 8 5 2の処理により、各レジスタ値は、以下のようになる。

Aレジスタ値：制御対象となるリール3 1のリール駆動状態(_WK_RL#_STS)の値

D Eレジスタ値：制御対象となるリール3 1のリール駆動状態(_WK_RL#_STS)のアドレス

H Lレジスタ値：制御対象となるリール3 1のリール駆動状態(_WK_RL#_STS)のアドレス

【1 5 2 8】

次のステップS 8 5 3では、リール駆動制御(I_REEL_CTL)を実行する。この処理は、実際にリールの加速、定速、減速、停止等を行う処理であり、後述する図1 5 4～図1 5 5に示す処理である。

次のステップS 8 5 4では、ステップS 8 5 2及びS 8 5 3の処理を、全リール3 1について実行したか否かを判断する。この処理は、まず、Cレジスタ値を右に「1」シフトする処理を実行する。たとえば、初期値は上記のように「0 0 0 0 0 1 0 0 (B)」であ

10

20

30

40

50

るので、1回目のステップS854では、右に「1」シフトにより「00000010（B）」となる。次に、右に「1」シフト後の値が「0」となったか否かを判断する。「0」とであると判断したときは、全リール31についてステップS852及びS853の処理を実行したと判断し、本フローチャートによる処理を終了する。一方、「0」でないと判断したときは、ステップS852に戻る。

【1529】

図153は、図152のステップS852におけるリール制御データアドレスセット（C_RLDAT_SET）を示すフローチャートである。

まず、ステップS861では、先頭RWMアドレス要求セットを行う。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）HLレジスタに、第1リール駆動状態（_WK_RL1_STS）のアドレス、すなわち「F04D（H）」を記憶する。

（2）Cレジスタ値をAレジスタに記憶する。なお、Cレジスタ値の初期値は、上述したように「00000100（B）」である。

（3）Aレジスタ値を右に「1」シフトし、その結果をAレジスタに記憶する。これにより、最初の演算では、Aレジスタ値は「00000010（B）」となる。

（4）Aレジスタ値に「11（D）」を乗算し、乗算結果をAレジスタに記憶する。ここで、「00000010（B）」すなわち「2（D）」に「11（D）」を乗算すると、「22（D）」すなわち「16（H）」となる。

【1530】

なお、この「11（D）」は、RWM53に記憶されるアドレス間隔に基づくものである。具体的には、第1リール駆動状態を記憶するアドレスが「F04D（H）」であり、第1リールに関する各種情報は「F057（H）」まで記憶されている。また、第2リール駆動状態を記憶するアドレスが「F058（H）」であり、第2リールに関する各種情報は「F062（H）」まで記憶されている。さらにまた、第3リール駆動状態を記憶するアドレスが「F063（H）」であり、第3リールに関する各種情報は「F06D（H）」まで記憶されている。

このように、第1リール駆動状態を記憶するアドレス「F04D（H）」から第2リール駆動状態を記憶するアドレス「F058（H）」の間隔は「11」アドレスであること、及び、第2リール駆動状態を記憶するアドレス「F058（H）」から第3リール駆動状態を記憶するアドレス「F063（H）」の間隔は「11」アドレスであることによる。これによって、以降の処理によって、同じ処理を繰り返し実行することによって、たとえば、制御対象リールとなるリール駆動状態情報を取得することが可能となる。

【1531】

さらに、各リール31ごとの各種情報も、同一間隔で配置されている。たとえば、第1リール駆動パルス出力カウンタのアドレスは、第1リール駆動状態のアドレス「F04D（H）」に「2」を加算したアドレス「F04E（H）」である。同様に、第2リール駆動パルス出力カウンタのアドレスは、第2リール駆動状態のアドレス「F058（H）」に「2」を加算したアドレス「F05A（H）」である。さらに同様に、第3リール駆動パルス出力カウンタのアドレスは、第3リール駆動状態のアドレス「F063（H）」に「2」を加算したアドレス「F065（H）」である。他の情報についても同様である。

これにより、たとえば後述するステップS881（図154）では、第#リール駆動状態のアドレスに「6」を加算して、第#リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL#_PASPIC）のアドレスを求める演算を行うが、たとえば第1リール31については、第1リール駆動状態のアドレス「F04D（H）」に「6」を加算して、第1リール図柄番号（通過位置用）のアドレス「F053（H）」を求めることができる。同様に、第2リール31については、第2リール駆動状態のアドレス「F058（H）」に「6」を加算して、第2リール図柄番号（通過位置用）のアドレス「F05E（H）」を求めることができる。

このように、同じモジュールを繰り返し実行することにより、3リール分の処理が実行可能となる。

10

20

30

40

50

【1532】

次にステップS862に進み、指定アドレスデータをセットする。ここでは、以下の処理を実行する。

- (1) HLレジスタ値にAレジスタ値を加算し、加算結果をHLレジスタに記憶する。1回目の演算では、Aレジスタ値は「16 (H)」であるので、HLレジスタ値「F04D (H)」に「16 (H)」を加算すると、「F063 (H)」となる。
- (2) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータをAレジスタに記憶する。
- (3) Hレジスタ値をDレジスタに記憶する。
- (4) Lレジスタ値をEレジスタに記憶する。

この処理により、

Aレジスタ値：第3リール駆動状態 (_WK_RL3_STS) の値

HLレジスタ値：第3リール駆動状態 (_WK_RL3_STS) のアドレス値 (Hレジスタ値が上位アドレス、Lレジスタ値が下位アドレス) である「F063 (H)」

DEレジスタ値：第3リール駆動状態 (_WK_RL3_STS) のアドレス値 (Dレジスタ値が上位アドレス、Eレジスタ値が下位アドレス) である「F063 (H)」

となる。

そして、本フローチャートによる処理を終了する。

【1533】

図153のリール制御データアドレスセット (C_RLDAT_SET) は、図152中、ステップS854で「Yes」と判断されるまで、合計3回実行される。

リール制御データアドレスセット (C_RLDAT_SET) による2回目の演算では、以下のようになる。

(1) ステップS861

a) HLレジスタに、第1リール駆動状態 (_WK_RL1_STS) のアドレス、すなわち「F04D (H)」を記憶する。

b) Cレジスタ値をAレジスタに記憶する。2回目は、Cレジスタ値は「00000010 (B)」である。

c) Aレジスタ値を右に「1」シフトし、その結果をAレジスタに記憶する。これにより、Aレジスタ値は「00000001 (B)」となる。

d) Aレジスタ値に「11 (D)」を乗算し、乗算結果をAレジスタに記憶する。ここで、「00000001 (B)」すなわち「1 (D)」に「11 (D)」を乗算すると、「11 (D)」すなわち「0B (H)」となる。

【1534】

(2) ステップS862

a) HLレジスタ値にAレジスタ値を加算し、加算結果をHLレジスタに記憶する。ここで、2回目の演算では、Aレジスタ値は「0B (H)」であるので、HLレジスタ値「F04D (H)」に「0B (H)」を加算すると、「F058 (H)」となる。

b) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータをAレジスタに記憶する。

c) Hレジスタ値をDレジスタに記憶する。

d) Lレジスタ値をEレジスタに記憶する。

この処理により、

Aレジスタ値：第2リール駆動状態 (_WK_RL2_STS) の値

HLレジスタ値：第2リール駆動状態 (_WK_RL2_STS) のアドレス値 (Hレジスタ値が上位アドレス、Lレジスタ値が下位アドレス) である「F058 (H)」

DEレジスタ値：第2リール駆動状態 (_WK_RL2_STS) のアドレス値 (Dレジスタ値が上位アドレス、Eレジスタ値が下位アドレス) である「F058 (H)」

となる。

【1535】

リール制御データアドレスセット (C_RLDAT_SET) の3回目の演算では、以下のようになる。

10

20

30

40

50

(1) ステップ S 8 6 1

a) H Lレジスタに、第1リール駆動状態 (_WK_RL1_STS) のアドレス、すなわち「F 0 4 D (H)」を記憶する。

b) Cレジスタ値をAレジスタに記憶する。3回目は、Cレジスタ値は「0 0 0 0 0 0 0 1 (B)」である。

c) Aレジスタ値を右に「1」シフトし、その結果をAレジスタに記憶する。これにより、Aレジスタ値は「0 0 0 0 0 0 0 0 (B)」となる。

d) Aレジスタ値に「1 1 (D)」を乗算し、乗算結果をAレジスタに記憶する。ここで、「0 0 0 0 0 0 0 0 (B)」に「1 1 (D)」を乗算すると、「0」となる。

【1 5 3 6】

(2) ステップ S 8 6 2

a) H Lレジスタ値にAレジスタ値を加算し、加算結果をH Lレジスタに記憶する。ここで、3回目の演算では、Aレジスタ値は「0」であるので、H Lレジスタ値「F 0 4 D (H)」に「0」を加算すると、「F 0 4 D (H)」となる。

b) H Lレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータをAレジスタに記憶する。

c) Hレジスタ値をDレジスタに記憶する。

d) Lレジスタ値をEレジスタに記憶する。

この処理により、

Aレジスタ値：第1リール駆動状態 (_WK_RL1_STS) の値

H Lレジスタ値：第1リール駆動状態 (_WK_RL1_STS) のアドレス値 (Hレジスタ値が上位アドレス、Lレジスタ値が下位アドレス) である「F 0 4 D (H)」

D Eレジスタ値：第1リール駆動状態 (_WK_RL1_STS) のアドレス値 (Dレジスタ値が上位アドレス、Eレジスタ値が下位アドレス) である「F 0 4 D (H)」

となる。

【1 5 3 7】

図1 5 4及び図1 5 5は、図1 5 2のステップS 8 5 3におけるリール駆動制御 (I_REEL_CTL) を示すフローチャートである。図1 5 5は、図1 5 4に続くフローチャートである。

図1 5 4において、ステップS 8 7 1では、今回の割込み処理が励磁更新タイミングであるか否かを判断する。ここでは、以下の処理を行う。

(1) Aレジスタ値 (第#リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) の値) と「1 0 0 0 0 0 0 0 (B)」との排他的論理和 (X O R) 演算を行い、演算結果をAレジスタに記憶する。

これにより、演算前のAレジスタ値のD 7ビットが「0」であるときは当該演算により「1」となり、演算前のAレジスタ値のD 7ビットが「1」であるときは当該演算により「0」となる。また、D 0 ~ D 6ビットは、演算前後で変わらない。

(2) Aレジスタ値を、H Lレジスタ値が示すアドレス (第#リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) が示すアドレス) に記憶する。

(3) H Lレジスタ値が示すアドレスに記憶されているD 7 (最上位) ビット目が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは、励磁更新タイミングであると判断する。

【1 5 3 8】

以上より、第#リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) のD 7ビットは、割込み処理ごとに、「0」又は「1」の値をとる。したがって、2割込みに1回、D 7ビットが「0」となり、励磁更新タイミングが到来するようになっている。

そして、励磁更新タイミングであると判断したときはステップS 8 7 2に進み、励磁更新タイミングでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。換言すれば、リール駆動制御 (I_REEL_CTL) のステップS 8 7 2以降の処理は、2割込みに1回実行される。したがって、ステップS 8 7 2以降の処理において更新されるカウンタやデータは、2割込みごとに更新可能となる。なお、モータ3 2を駆動するための制御 (出力ポートからの出力処理) は、毎割込みごとに実行される。

【1 5 3 9】

10

20

30

40

50

次のステップ S 8 7 2 では、リール回転開始待機カウンタを取得する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) H Lレジスタ値をスタック領域に退避する。

(2) H Lレジスタ値に「9」を加算して、H Lレジスタ値を、第 # リール回転開始待機カウンタ (_CT_RL#_WAIT) のアドレス値にする。

次にステップ S 8 7 3 に進み、H Lレジスタ値が示すアドレスに記憶されたカウンタ値のカウントダウン (「1」減算) を実行する。

なお、第 # リール回転開始待機カウンタ (_CT_RL#_WAIT) には、待機演出なし時は「0」が記憶されており、待機演出あり時は、待機演出後の第 # リール 3 1 のランダム遅延用のカウンタ値が記憶されている。

そしてステップ S 8 7 4 に進み、リール回転開始時待機があるか否かを判断する。ここでは、ステップ S 8 7 3 における「1」減算前の値が「0」でないとき (キャリーフラグが「1」にならなかったとき) は、リール回転開始時待機なしと判断し、ステップ S 8 7 5 に進む。一方、リール回転開始時待機ありと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1540】

次のステップ S 8 7 5 では、リール 3 1 が停止中であるか否かを判断する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) スタック領域に退避していた値 (第 # リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) のアドレス値) を、H Lレジスタに復帰させる。

(2) H Lレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータを Aレジスタに記憶する。

(3) Aレジスタ値が「0」であるとき、リール 3 1 が停止中であると判断する。

なお、ステップ S 8 7 5 に進んだときは、第 # リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) の D 7 ビットは「0」である。

ステップ S 8 7 5 においてリール 3 1 が停止中でないと判断したときはステップ S 8 7 6 に進み、リール 3 1 が停止中であると判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1541】

ステップ S 8 7 6 では、リール 3 1 が加速中又は減速中であるか否かを判断する。ここでは、Aレジスタ値 (第 # リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) の値) が「3」未満であるときは、リール 3 1 が加速中又は減速中であると判断する。

リール 3 1 が加速中又は減速中であると判断したときはステップ S 8 8 2 に進み、リール 3 1 が加速中又は減速中でないと判断したときはステップ S 8 7 7 に進む。

【1542】

ステップ S 8 7 7 では、リール 3 1 が定速中又は減速開始かを判断する。ここでは、Aレジスタ値が「0」であるか否かを判断し、「0」でないときは、リール 3 1 が定速中又は減速開始であると判断し、「0」であるときは、リール 3 1 が定速中又は減速開始でないと判断する。

リール 3 1 が定速中又は減速開始であると判断したときはステップ S 8 9 2 に進み、リール 3 1 が定速中又は減速開始でないと判断したときはステップ S 8 7 8 に進む。

ステップ S 8 7 8 では、加速セット処理を実行する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) Eレジスタ値を Lレジスタに記憶する。なお、Eレジスタ値は、リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) の下位アドレス値であるので、この処理により、H Lレジスタには、第 # リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) のアドレスが記憶される。

(2) H Lレジスタ値が示すアドレスに「2 (D)」を記憶する。これにより、リール駆状態を示す値が「2」 (加速に相当する値) となる。

【1543】

次のステップ S 8 7 9 では、リール駆動パルス出力カウンタ及びリール駆動パルス切替え回数を初期化する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) H Lレジスタ値に「2」を加算した値が示すアドレスに、「1」を記憶する。こ

10

20

30

40

50

ここで、HLレジスタ値に「2」を加算した値が示すアドレスは、第#リール駆動パルス出力カウンタ（_CT_RL#_PLSOUT）のアドレスとなる。

（2）HLレジスタ値に「3」を加算した値が示すアドレスに、「9」を記憶する。ここで、ここで、HLレジスタ値に「3」を加算した値が示すアドレスは、第#リール駆動パルス切替え回数（_CT_RL#_PLSCHG）のアドレスとなる。

【1544】

次にステップS880に進み、待機演出中であるか否かを判断する。この処理は、アドレス「F09E（H）」の待機演出種別（_WK_PRD）が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは待機演出中でないと判断する。待機演出中でないと判断したときはステップS881に進み、待機演出中であると判断したときはステップS882に進む。

ステップS881では、図柄番号（通過位置用）及び図柄番号（停止位置用）の初期化を行う。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）HLレジスタ値に「6」を加算したアドレスに、初期値「255（D）」（FE（H））を記憶する。ここで、HLレジスタ値に「6」を加算したアドレスは、第#リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL#_PASPIC）のアドレスである。

（1）HLレジスタ値に「7」を加算したアドレスに、初期値「255（D）」（FE（H））を記憶する。ここで、HLレジスタ値に「7」を加算したアドレスは、第#リール図柄番号（停止位置用）（_NB_RL#_STPPIC）のアドレスである。

【1545】

次のステップS882では、リール駆動パルス出力カウンタを「1」減算する。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）HLレジスタ値を、第#リール駆動パルス出力カウンタ（_CT_RL#_PLSOUT）のアドレスにする。

（2）HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータを「1」減算する。

次にステップS883に進み、リール駆動パルス出力カウンタが「0」であるか否かを判断する。この処理は、上記（2）における「1」減算した結果が「0」であるか否かを判断する。「0」であると判断したときはステップS884に進み、「0」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1546】

次のステップS884では、リール駆動パルス切替え回数が「0」であるか否かを判断する。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）HLレジスタ値を、第#リール駆動パルス切替え回数（_CT_RL#_PLSCHG）のアドレス値にする。

（2）HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されているデータをAレジスタに記憶する。

（3）Aレジスタ値をBレジスタに記憶する。

（4）Aレジスタ値が「0」であると判断したときは、リール駆動パルス切替え回数が「0」であると判断する。

リール駆動パルス切替え回数が「0」であると判断したときはステップS914（図155）に進み、「0」でないと判断したときはステップS885に進む。

【1547】

ステップS885では、リール駆動パルス切替え回数を「1」減算する。この処理は、HLレジスタ値が示すアドレス（第#リール駆動パルス切替え回数（_CT_RL#_PLSCHG）のアドレス）に記憶されているデータを「1」減算する処理である。また、「1」減算した値をAレジスタに記憶する。

次のステップS886では、加速・減速パルス出力カウンタテーブル（TBL_PULSE_UP）をセットする。

図156は、加速・減速パルス出力カウンタテーブル（TBL_PULSE_UP）を示す図である。

図156において、アドレス「1050（H）」の数値「90（D）」は、減速時のパルス出力カウンタ値を示している。また、アドレス「1058（H）」～「1051（H）」

10

20

30

40

50

）」の各数値は、加速時の1～8ステップ目までのパルス出力カウンタ値を示している。

そして、ステップS886では、HLレジスタに、加速・減速パルス出力カウンタテーブル(TBL_PULSE_UP)の先頭アドレス「1050(H)」を記憶する。

【1548】

次のステップS887では、加速・減速パルス出力カウンタテーブル(TBL_PULSE_UP)から、指定データを取得する。この処理は、HLレジスタ値(1050(H))にAレジスタ値(第#リール駆動パルス切替え回数)を加算した値のアドレスに記憶されているデータ(パルス出力カウンタ値)を、Bレジスタに記憶する処理である。

次にステップS888に進み、リール駆動パルス出力カウンタを保存する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) LレジスタにEレジスタ値を記憶する。

(2) HレジスタにDレジスタ値を記憶する。

この処理により、HLレジスタには、第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS)のアドレスが記憶される。

(3) Bレジスタ値(パルス出力カウンタ値)を、HLレジスタ値に「2」を加算した値が示すアドレスに記憶する。

ここで、HLレジスタ値が示すアドレスは、第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS)のアドレスであり、これに「2」を加算したアドレスは、第#リール駆動パルス出力カウンタ(_CT_RL#_PLSOUT)のアドレスとなる。

【1549】

次のステップS889では、加速が終了したか否かを判断する。この処理は、Aレジスタ値(第#リール駆動パルス切替え回数)が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは加速を終了したと判断する。加速を終了したと判断したときはステップS890に進み、加速を終了していないと判断したときはステップS892に進む。

ステップS890では、定速をセットする。この処理は、HLレジスタ値が示すアドレス(第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS))に「5」を記憶する。

次のステップS891では、リール回転不良検出カウンタをクリアする。この処理は、HLレジスタ値に「4」を加算した値のアドレス(第#リール回転不良検出カウンタ(_CT_RL#_BAD))のアドレスに「0」を記憶する処理である。

次のステップS892では、リール駆動パルス更新(I_PULSE_INC)を行う。この処理は、後述する図157に示す処理である。

【1550】

次にステップS893に進み、リール31が定速中であるか否かを判断する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) LレジスタにEレジスタ値を記憶する。

(2) HLレジスタ値に「1」を加算した値が示すアドレス(第#リールモータインデックス(_FL_RL#_MT_IDX))に記憶されているデータをAレジスタに記憶する。

(3) HLレジスタ値に「4」を加算する。これにより、HLレジスタ値は、第#リール回転不良検出カウンタ(_CT_RL#_BAD)のアドレスとなる。

(4) DEアドレス値が示すアドレスに記憶されているデータが「5」であるときは、定速中であると判断する。

ここで、DEレジスタ値が示すアドレスは、上記ステップS888において、第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS)のアドレスとなっている。

定速中であると判断したときはステップS894に進み、定速中でないと判断したときはステップS903に進む。

【1551】

ステップS894では、リール回転不良検出カウンタに「1」を加算する。この処理は、HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されている値を「1」加算する処理である。

次に図155のステップS895に進み、リール回転不良検出時であるか否かを判断する。この処理は、ステップS894においてリール回転不良検出カウンタに「1」を加算

10

20

30

40

50

した結果が「0」であるか否かを判断し、「0」であるとき（ゼロフラグが「1」であるとき）は、リール回転不良検出時であると判断する。

リール回転不要検出時であると判断されたときはステップS 8 7 8に進んで、再度、加速処理を実行する。これに対し、リール回転不良検出時でないと判断したときはステップS 8 9 6に進む。

【1 5 5 2】

ステップS 8 9 6では、第#リールモータインデックス（モータインデックス#信号）に変化があるか否かを判断する。この処理は、Aレジスタ値（第#リールモータインデックス（_FL_RL#_MT_IDX）の値）に基づいて、モータインデックス#信号に変化があるか否かを判断し、変化ありと判断したときはステップS 8 9 7に進み、変化なしと判断したときはステップS 9 0 3に進む。

10

ステップS 8 9 7では、インデックス通過時の基準図柄番号「1 0」及び基準ステップ数「3」をセットする。この処理は、Dレジスタに「1 0（D）」を記憶し、Eレジスタに「3（D）」を記憶する処理である。

ここで、Dレジスタに記憶される「1 0（D）」は、この後、第#リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL#_PASPIC）に記憶される値である。また、Eレジスタに記憶される「3（D）」は、この後、第#リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL#_STEP）に記憶される値であり、いずれも設計値である。

【1 5 5 3】

次のステップS 8 9 8では、第#リールモータインデックスの立ち上がり時であるか否かを判断する。この処理は、Aレジスタ値（第#リールモータインデックス（_FL_RL#_MT_IDX）の値）に基づいて、D 0ビットが「1」、D 4ビットが「0」であるときは、第#リールモータインデックスの立ち上がり時であると判断する。第#リールモータインデックスの立ち上がり時であると判断したときはステップS 9 0 0に進み、第#リールモータインデックスの立ち上がり時でないと判断したときはステップS 8 9 9に進む。

20

【1 5 5 4】

ステップS 8 9 9では、インデックス通過時の基準図画番号「0」及び基準ステップ数「3」をセットする。この処理は、Dレジスタに「0」を記憶し、Eレジスタに「3（D）」を記憶する処理である。すなわち、第#リール図柄番号（通過位置用）（_NB_RL#_PASPIC）になる値に「0」を記憶し、第#リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL#_STEP）になる値に「3（D）」を記憶する。

30

次のステップS 9 0 0では、第#リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL#_BAD）をクリアする。この処理は、HLレジスタ値が示すアドレス（第#リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL#_BAD）のアドレス）に記憶されているデータに「0」を記憶する処理である。

【1 5 5 5】

次のステップS 9 0 1では、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ（_CT_RL#_PLUS）を取得する。この処理は、HLレジスタ値に「4」を加算した値のアドレスに記憶されているデータをAレジスタに記憶する処理である。

ここで、HLレジスタ値は、上記のように第#リール回転不良検出カウンタ（_CT_RL#_BAD）のアドレス値であり、このアドレス値に「4」を加算すると、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ（_CT_RL#_PLUS）のアドレス値となる。

40

【1 5 5 6】

次のステップS 9 0 2では、インデックス通過時基準図柄番号及び基準ステップ数を保存する。ここでは、以下の処理を実行する。

（1）HLレジスタ値に「1」を加算した値のアドレスに、Eレジスタ値を記憶する。ここで、HLレジスタ値に「1」を加算した値のアドレスは、第#リールの1図柄のステップ番号（_NB_RL#_STEP）である。このアドレスに、Eレジスタ値「3」を記憶する。

（3）HLレジスタ値に「2」を加算した値のアドレスに、Dレジスタ値を記憶する。ここで、HLレジスタ値に「2」を加算した値のアドレスは、第#リール図柄番号（通過

50

位置用) (_NB_RL#_PASPIC) である。このアドレスに、Dレジスタ値 (第 # リールモータインデックスの立ち上がり時はステップ S 8 9 7 でセットした「1 0 (D)」、立ち下がり時はステップ S 8 9 9 でセットした「0」) を記憶する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

以上のようにして、ステップ S 8 9 6 ~ S 9 0 2 が実行されると、第 # リールモータインデックスの立ち上がり時及び立ち下がり時ごとに、第 # リールの 1 図柄のステップ番号 (_NB_RL#_STEP)、及び第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) に、それぞれ基準値 (設計値) がセットされる。

【1 5 5 7】

このように、第 2 3 実施形態では、リールモータインデックスの立ち上がり時及び立ち下がり時の双方を検知し、それぞれ 1 図柄のステップ番号及び通過位置用図柄番号を更新するので、リールモータインデックスの立ち上がり時のみを検知する場合と比べて、リール 3 1 が 1 回転する前に停止できる場合がある。また、リール 3 1 の回転に不具合があった場合でも、すぐに補正することが可能となる。

なお、上述したように、リール駆動制御 (I_REEL_CTL) は、通常時 (正回転時) であるか待機演出時 (逆回転時) であるかにかかわらず実行される。したがって、ステップ S 8 9 8 では、通常時 (正回転時) であるか待機演出時 (逆回転時) であるかにかかわらず、立ち上がり時であるか否かが判断され、ステップ S 9 0 2 では、立ち上がり時又は立ち上がり時に応じてそれぞれ所定値がセットされる。

【1 5 5 8】

一方、ステップ S 8 9 3 で定速中でないと判断されたとき、及びステップ S 8 9 6 で第 # リールモータインデックスに変化がないと判断されたときは、ステップ S 9 0 3 に進む。ステップ S 9 0 3 では、インデックスが通過済みであるか否か (リールセンサ 3 3 がインデックスを検知した後であるか否か) を判断する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) H レジスタ値に「2」を加算した値のアドレスに記憶されているデータを A レジスタに記憶する。

H レジスタ値は、第 # リール回転不良検出カウンタ (_CT_RL#_BAD) のアドレス値であり、このアドレス値に「2」を加算すると、第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) のアドレス値となる。

(2) A レジスタに記憶されている値に「1」を加算する。

(3) 上記 (2) の「1」加算の結果、「0」であるときは、第 # リールモータインデックスが初期値から変化していないので、インデックスが通過していないと判断する。

【1 5 5 9】

ここで、第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) には、上述したように、初期値「2 5 5 (D)」 (F F (H)) が記憶され、第 # リールモータインデックスの値が変化したときは、ステップ S 9 0 2 において「0」又は「1 0 (D)」が記憶され、その後は、「0」~「1 9 (D)」を循環する。換言すれば、第 # リールモータインデックスの値が変化した後、リール 3 1 が正常に回転している状況下であれば、第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) が「2 5 5 (D)」になることはない (脱調により、再度、加速処理を実行した場合は、初期値として「2 5 5 (D)」が再度記憶される)。

そこで、第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) に「1」を加算したときに「0」になれば、第 # リールモータインデックスが未だ変化していないと判断することが可能となる。

【1 5 6 0】

ステップ S 9 0 3 において、インデックスが通過済みであると判断したときはステップ S 9 0 4 に進み、未だ通過していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップ S 9 0 4 では、1 図柄ステップ数を「1」減算する。ここでは、以下の処理を実行する。

10

20

30

40

50

(1) HLレジスタ値に「1」を加算し、加算した結果をHLレジスタに記憶する。ここで、「1」加算前のHLレジスタ値は、第#リール回転不良検出カウンタ(_CT_RL#_BAD)のアドレス値であるので、「1」加算すると、第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)のアドレス値となる。

(2) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されている値を「1」減算する。

【1561】

次のステップS905では、1図柄分動いたか否かを判断する。ここでは、ステップS904の「1」減算の結果、第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)の値が「0」となったとき(ゼロフラグが「1」となったとき)は、1図柄分動いたと判断する。1図柄分動いたと判断したときはステップS906に進み、1図柄分動いていない(上記減算結果が「0」でない)と判断したときはステップS909に進む。

10

ステップS906では、1図柄ステップ数「16(D)」を保存する。この処理は、HLレジスタ値が示すアドレス(第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP))に「16(D)」を記憶する処理である。

【1562】

次のステップS907では、図柄番号を更新する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) HLレジスタ値に「1」を加算し、加算後の値をHLレジスタに記憶する。これにより、HLレジスタ値が示すアドレスは、第#リール図柄番号(通過位置用)(_NB_RL#_PASPIC)となる。

(2) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されている値に「1」を加算する特殊加算処理を実行する。ここで、「特殊加算処理」とは、この例では、上限値が「19(D)」(図柄番号の最大値に相当)に設定され、「19(D)」に「1(D)」を加算すると「0」になる演算である。具体的には、以下のように演算する。

20

例1) $0 + 1 = 1$

例2) $10 + 1 = 11$

例3) $19 + 1 = 0$

これにより、図柄番号の最大値であるか否かを判断することなく、「0」～「19(D)」の間を循環させることができる。

【1563】

次にステップS908に進み、1図柄ステップ数を補正する。なお、ステップS906では、第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)に「16(D)」を記憶している。

30

ここで、第23実施形態では、図柄番号が「2」、「7」、「12」、及び「17」の4図柄については1図柄のステップ数を「16」に設定し、他の16図柄については、1図柄のステップ数を「17」に設定している。

そこで、ステップS908では、ステップS907における更新後の図柄番号を判断し、図柄番号が「2」、「7」、「12」、及び「17」であるときは、ステップS906において第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)に記憶した「16(D)」を維持する。これに対し、上記4つの図柄番号以外の図柄番号であるときは、第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)に「17(D)」を記憶する。

40

なお、リール31の1周分のステップ数は、モータ32のステップ数に合わせて「336」に設定している。また、図柄数は、「20」である。そこで、4図柄についてはステップ数を「16」とし、16図柄についてはステップ数を「17」にすることで、

$$16 \times 4 + 17 \times 16 = 336$$

となるように設定している。

【1564】

次のステップS909では、減速開始図柄位置となったか否かを判断する。ここでは、通過図柄番号と減速開始図柄とを比較するため、以下の処理を実行する。

(1) HLレジスタ値(第#リール図柄番号(通過位置用)(_NB_RL#_PASPIC))から「1」を減算し、減算結果をHLレジスタ値とする。これにより、HLレジスタ値は

50

、第 # リールの 1 図柄のステップ数 (_NB_RL#_STEP) のアドレスとなる。

さらに、H L レジスタ値が示すアドレスに記憶されている値を B レジスタに記憶する。なお、ここで第 # リールの 1 図柄のステップ数を B レジスタに記憶するのは、後述するステップ S 9 1 0 における減速開始検査 (I_REDUCE_CHK) の処理で使用するためである。

(2) H L レジスタ値に「 1 」を加算し、加算した結果を H L レジスタ値とする。これにより、H L レジスタ値は、第 # リール図柄番号 (通過位置用) (_NB_RL#_PASPIC) のアドレスとなる。

(3) H L レジスタ値が示すアドレスに記憶されている値を A レジスタに記憶する。

(4) H L レジスタ値に「 1 」を加算し、加算した結果を H L レジスタ値とする。

(5) H L レジスタ値が示すアドレス (第 # リール図柄番号 (停止位置用) (_NB_RL#_STPPIC)) に記憶されている値と A レジスタ値とを比較し、同一値であれば「 Y e s 」と判断する。

【 1 5 6 5 】

次のステップ S 9 1 0 では、減速開始検査 (I_REDUCE_CHK) を実行する。この処理は、減速を開始可能な条件を満たしているか否かの検査であり、後述する図 1 5 9 に示す処理である。

そして、次のステップ S 9 1 1 では、減速開始時であるか否かを判断する。この処理は、ステップ S 9 1 0 の減速開始検査の結果、ゼロフラグが「 1 」であるときは、減速開始時であると判断する。

なお、詳細は後述するが、待機演出種別が「 0 」であるときは、ゼロフラグが「 1 」となる。また、待機演出種別が「 0 」でない場合 (逆回転の待機演出時) において、第 # リール指定図柄位置検索待機時間 (TM2_TAR#_WAIT) が「 0 」、かつ現在のステップ数が「 1 3 」 (設計値) であるときは、ゼロフラグが「 1 」になる。

【 1 5 6 6 】

減速開始時であると判断したときはステップ S 9 1 2 に進み、減速開始時でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップ S 9 1 2 では、減速をセットする。この処理は、A レジスタに「 1 」を記憶する処理である。

次のステップ S 9 1 3 では、減速時パルスデータをセットする (4 相オン) 。この処理は、B レジスタに「 0 0 0 0 1 1 1 1 (B) 」を記憶する処理である。

次のステップ S 9 1 4 では、リール駆動状態をセットする。この処理は、A レジスタ値を D E レジスタ値が示すアドレスに記憶する処理である。ここで、D E レジスタ値は、第 # リール駆動状態 (_WK_RL#_STS) のアドレスである。これにより、第 # リール駆動状態が「 1 」 (減速を示す値) となる。

【 1 5 6 7 】

次にステップ S 9 1 5 に進み、リール駆動パルスをセットする。この処理は、B レジスタ値を、第 # リールモータ信号データ (_PT_MOTOR#) に記憶する処理である。

次のステップ S 9 1 6 では、減速開始状態から減速中の状態となったか否かを判断する。この処理は、B レジスタ値が「 0 」であるか否かを判断し、「 0 」でないときは、減速開始から減速中になったと判断する。減速開始から減速中になったと判断したときはステップ S 9 1 7 に進み、そうでないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

上記のように、ステップ S 9 1 3 では B レジスタに「 0 0 0 0 1 1 1 1 (B) 」が記憶されるので、ステップ S 9 1 3 を経由してステップ S 9 1 6 に進んだときは、「 0 」でないと判断され、減速開始から減速中になったと判断される。これに対し、ステップ S 8 8 4 で「 Y e s 」と判断され、ステップ S 9 1 4 に進んだときは、ステップ S 8 8 4 において B レジスタ値が「 0 」になっているので、ステップ S 9 1 6 では「 N o 」と判断される。

ステップ S 9 1 7 では、リール回転停止時の出力要求をセットする。この処理は、停止するリール 3 1 の図柄番号をサブ制御基板 8 0 に送信するための処理である。そして本フローチャートによる処理を終了する。

10

20

30

40

50

【1568】

図157は、図154のステップS892におけるリール駆動パルス更新(I_PULSE_INC)を示すフローチャートである。

まず、ステップS921では、リール駆動パルスデータ検索用カウンタに「1」を加算する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) HLレジスタ値に「8」を加算し、加算結果をHLレジスタに記憶する。ここで、「8」加算前のHLレジスタ値は、第#リール駆動状態(WK_RL#_STS)のアドレス値であり、「8」を加算すると、HLレジスタ値は、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS)のアドレス値となる。

(2) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されている値に「1」を加算する。

ここで、たとえば、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS)に記憶されている値が「255(D)」であった場合には、「1」を加算した結果、「0」となる。

【1569】

次にステップS922に進み、検索用カウンタ更新補正データを加算する。ここでは、以下の処理を実行する。

(1) アドレス「F09F(H)」の検索用カウンタ更新補正データ(WK_PLS_REV)の値をAレジスタに記憶する。ここで、検索用カウンタ更新補正データ(WK_PLS_REV)の値が「0」であるときは、正回転のデータであることを意味し、「FE(H)」であるときは逆回転のデータであることを意味する。

(2) HLレジスタ値が示すアドレスに記憶されている値(第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS))に、Aレジスタ値を加算し、加算結果をAレジスタに記憶する。

【1570】

ここで、リール31が正回転時であるときは、Aレジスタ値は「0」であるので、Aレジスタ値は、加算前のHLレジスタ値が示すアドレスに記憶された値と同一値となる。

これに対し、リール31が逆回転時であるときは、Aレジスタ値は「FE(H)」であるので、実質的に、加算前のHLレジスタ値が示すアドレスに記憶された値から「2」を減算した値となる。

たとえば、

HLレジスタ値が示すアドレスに記憶された値：100(D)

Aレジスタ値：FE(H)すなわち254(D)

であるとき、

Aレジスタ値は、「98(D)」となる。

【1571】

次のステップS923では、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS)を更新する。この処理は、Aレジスタ値を、HLレジスタ値が示すアドレスに記憶する処理である。

以上のステップS921～S923の処理により、正回転時には、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS)が「1」加算され、逆回転時には、「1」減算される。

次にステップS924に進み、リール駆動パルスデータ検索用オフセットを生成する。この処理は、Aレジスタ値と、「00000111(B)」の論理積(AND)演算を実行する処理である。そして、論理積演算の結果をAレジスタに記憶する。

Aレジスタ値は、第#リール駆動パルスデータ検索用カウンタ(CT_RL#_PULS)の値であり、「0」～「255(D)」の範囲をとる値である。この値と「00000111(B)」とを論理積(AND)演算すると、演算結果は、「0」～「7」の値となる。

【1572】

具体的には、たとえば以下になる。

例1) Aレジスタ値「00000000(B)」であるときは、「00000111(

10

20

30

40

50

B)」と論理積 (AND) 演算すると、「00000000 (B)」となる。

例2) Aレジスタ値が「00000010 (B)」であるときは、「00000111 (B)」と論理積 (AND) 演算すると、「00000010 (B)」となる。

例3) Aレジスタ値が「000100001 (B)」であるときは、「00000111 (B)」と論理積 (AND) 演算すると、「00000001 (B)」となる。

例4) Aレジスタ値が「111111111 (B)」であるときは、「00000111 (B)」と論理積 (AND) 演算すると、「00000111 (B)」となる。

すなわち、論理積 (AND) 演算後の値の最大値は、「00000111 (B)」(7 (D)) である。

【1573】

次にステップS925に進み、リール駆動パルステーブルをセットする。この処理は、HLレジスタに、リール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE) のアドレスを記憶する処理である。

図158は、リール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE) を示す図である。図158に示すように、リール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE) には、8種類のリール駆動パルスデータが記憶されている。リール駆動パルスデータのうち、上位4ビット (D4~D7ビット) は、未使用ビットである。また、D0ビットはφ0のデータに対応し、D1ビットはφ1のデータに対応し、D2ビットはφ2のデータに対応し、D3ビットはφ3のデータに対応する。そして、「1」はオン、「0」はオフを示す。

たとえば、アドレス「1100 (H)」に記憶された「00001001 (B)」は、φ0及びφ3がオンを意味する。なお、φ0~φ3は、4相ステッピングモータの励磁相に相当する。

そして、ステップS925では、HLレジスタに、リール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE) の先頭アドレスである「1100 (H)」を記憶する。

【1574】

次のステップS926では、リール駆動パルスデータを取得する。この処理は、HLレジスタ値にAレジスタを加算した結果をHLレジスタ値とし、HLレジスタ値が示すアドレスの値をBレジスタに記憶する処理である。

ここで、Aレジスタ値は、ステップS924において生成したオフセット値 (「0」~「255 (D)」) の範囲のリール駆動パルスを、「0」~「7」に変換した値である。

たとえばAレジスタ値が「1」であるときは、HLレジスタ値「1100 (H)」に「1 (H)」を加算した「1101 (H)」の値「00000001 (B)」をBレジスタに記憶する。

次にステップS927に進み、リール駆動パルスデータをセットする。この処理は、Bレジスタ値を、第#リールモータ信号データ (_PT_MOTOR#) に記憶する処理である。そして、本フローチャートによる処理を終了する。

【1575】

図159は、図155のステップS910における減速開始検査 (I_REDUCE_CHK) を示すフローチャートである。

まず、ステップS931では、待機演出種別が「0」であるか否かを判断する。ここでは、アドレス「F09E (H)」の待機演出種別 (_WK_PRD) に記憶されている値が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは、「Yes」と判断して本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、「0」でないと判断したときはステップS932に進む。

ステップS932では、検索待機間が「0」であるか否かを判断する。この処理は、第#リール指定図柄位置検索待機時間 (_TM2_TAR#_WAIT) が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは「Yes」と判断してステップS933に進む。一方、「0」でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1576】

ステップS933では、減速開始ステップ数「13 (D)」をセットする。ここでは、

10

20

30

40

50

以下の処理を実行する。

(1) Aレジスタに「13 (D)」をセットする。

(2) Bレジスタ値と比較演算する。

そして、本フローチャートによる処理を終了する。

なお、Bレジスタ値は、図155のステップS909で記憶した、第#リールの1図柄のステップ数(_NB_RL#_STEP)である。そして、比較演算の結果、「0」となった場合には、ゼロフラグが「1」となる。ゼロフラグが「1」となったときは、図155中、ステップS911で「Yes」と判断される。換言すれば、現在のステップ数が「13 (D)」(設計値)となったときに減速を開始するように設定されている。

【1577】

続いて、サブ制御基板80の第23実施形態特有の制御について説明する。

(1) のめり込み防止の出力

第23実施形態では、ATの1セット終了後、次のセットの開始前に、のめり込み防止の出力を行う場合がある。ここで、「のめり込み防止の出力」とは、第23実施形態では、画像表示装置23に、「ぱちんこ・パチスロは適度に楽しむ遊びです。のめり込みに注意しましょう。」等を画像表示することに相当する。なお、画像表示のみに限らず、「ぱちんこ・パチスロは適度に楽しむ遊びです。のめり込みに注意しましょう。」等を音声出力してもよい。画像表示のみ、音声のみ、画像表示及び音声の双方等、いずれであってもよいが、少なくとも画像表示を実行することが好ましいと解されている。

のめり込み防止の出力は、一般に、一定枚数以上のメダルが払い出されたときに実行されるものであることから、第23実施形態では、1セットのAT(メイン遊技状態4、1BB作動)が終了したときに、のめり込み防止の出力条件を満たしていれば、のめり込み防止出力を実行する。

【1578】

図160は、サブ制御基板80によるAT中ののめり込み防止出力を制御するフローチャートである。

まず、ステップS971では、AT中であるか否かを判断する。AT中であると判断したときはステップS972に進み、AT中でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

サブ制御基板80は、メイン制御基板50から、メイン遊技状態に関するコマンドを受信する。メイン遊技状態「4」である旨のコマンドを受信したときは、AT中であると判断する。

【1579】

ステップS972では、ATを継続する旨の報知を出力したか否かを判断する。第23実施形態では、次のATが確定している場合、換言すれば、ATセット数カウンタが「1」以上である場合において、AT中に、次回もATが実行されることを示す報知を出力する場合(AT継続を報知する場合)と出力しない場合とを有する。

サブ制御基板80は、メイン制御基板50から、ATセット数カウンタのコマンドを受信する。そして、次のATが確定していない状況下(ATセット数カウンタが「0」のとき)はAT継続報知を出力する場合はないが、次のATが確定している状況下(ATセット数カウンタが「1」以上のとき)は、たとえば抽選等によりAT継続報知を出力するか否かを決定する。AT継続報知を出力することに決定したときは、AT継続報知を出力するための演出を選択し、当該演出を出力する。

【1580】

AT継続報知を出力する例としては、たとえばメインキャラクタと敵キャラクタとが対決し、メインキャラクタが勝つ演出等が挙げられる。メインキャラクタと敵キャラクタとが対決し、メインキャラクタが勝つ演出が出力されたときは、次のATが確定し、今回のATでATが終了する場合はない(ただし、報知された押し順通りに遊技者がストップスイッチ42を操作しなかった場合には、有利区間クリアカウンタ管理により、今回のATの途中で有利区間自体が終了する可能性がある。)。また、メインキャラクタと敵キャラ

10

20

30

40

50

ラクタとが対決し、メインキャラクタが負ける演出が出力されたときは、今回のＡＴでＡＴが終了する場合と、ＡＴが継続する場合とを有する。

【１５８１】

ステップＳ９７２において、ＡＴ継続報知を出力したと判断したときはステップＳ９７３に進み、ＡＴ継続報知を出力していないと判断したときはステップＳ９７４に進む。

ステップＳ９７３では、ＡＴ継続報知フラグをオンにする。なお、ＡＴ継続報知フラグは、サブ制御基板８０のＲＷＭ８３の記憶領域内に備えるものであり、ＡＴ継続を報知したか否かを判断するためのフラグである。

【１５８２】

ステップＳ９７４では、１セットのＡＴが終了したか否かを判断する。この判断は、メイン制御基板５０から送信されてくるコマンドに基づいて、メイン遊技状態「４」の終了条件を満たしたとき（１ＢＢ遊技の作動終了時（遊技終了時））に、１セットのＡＴが終了したと判断する。１セットのＡＴが終了したと判断したときはステップＳ９７５に進み、終了していないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

ステップＳ９７５では、ＡＴ継続報知フラグがオンであるか否かを判断する。ＡＴ継続報知フラグがオンでないと判断したときはステップＳ９７６に進み、オンであると判断したときはステップＳ９７７に進む。

【１５８３】

ステップＳ９７６では、ＡＴ終了演出を出力する。ここで、「ＡＴ終了演出」とは、ＡＴを終了して非ＡＴに移行することを示唆する演出である。したがって、この時点でＡＴセット数カウンタが「１」以上であっても、ＡＴ継続報知フラグがオンでないと、換言すれば、今回のセットのＡＴ中にＡＴ継続報知を出力していないときは、ＡＴ終了演出を出力する。なお、ＡＴ終了演出が出力されたからといって、ＡＴが必ず終了するとは限らない。

【１５８４】

次にステップＳ９７８に進み、上述したのめり込み防止演出を出力する。

次のステップＳ９７９では、ＡＴセット数を有するか否か（ＡＴセット数カウンタが「１」以上であるか否か）を判断する。ＡＴセット数を有しないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。これに対し、ＡＴセット数を有すると判断したときは、ステップＳ９８０に進む。

ステップＳ９８０では、ＡＴ復活演出を出力する。すなわち、ステップＳ９７６ではＡＴ終了演出を出力したが、そのＡＴ終了演出を否定するための逆転演出を出力する。

一方、ステップＳ９７５においてＡＴ継続報知フラグがオンであると判断したときは、ステップＳ９７７に進んでＡＴ継続報知フラグをクリアし、本フローチャートによる処理を終了する。なお、ステップＳ９７７を経由するときは、既にＡＴ継続報知を出力しているので、ステップＳ９８０のようなＡＴ復活演出を出力する必要はない。ただし、１セットのＡＴの終了時には、ＡＴが継続することを示す演出を改めて出力してもよいのはもちろんである。

【１５８５】

また、ステップＳ９７６のＡＴ終了演出、ステップＳ９７８ののめり込み防止演出、及びステップＳ９８０のＡＴ復活演出は、遊技者の操作によることなく、所定時間ごとに順次出力してもよい。あるいは、ＡＴ終了演出及びのめり込み防止演出の出力後は、遊技者の操作スイッチ（ベットスイッチ４０、スタートスイッチ４１、精算スイッチ４３）の操作を待ち、操作スイッチが操作されたときは、ステップＳ９７９に進むようにしてもよい。

また、ステップＳ９７８ののめり込み防止出力は、一定時間確保される。たとえばステップＳ９７８に進んだときは、所定のタイマ値を設定し、当該所定のタイマ値を割込み処理ごとに減算し、所定のタイマ値が「０」になったことを条件としてステップＳ９７８の処理を終了することが挙げられる。

具体的には、のめり込み防止の出力は、少なくとも３秒間は継続することが好ましい。

また、のめり込み防止を出力している最中に電源断が行われた場合には、電源復帰時に

10

20

30

40

50

はのめり込み防止の出力は行わない。のめり込み防止を出力している最中に電源断が行われ、その後に電源が復帰した場合には、上記の所定のタイマ値はクリアされる（クリアされている）。

【1586】

したがって、操作スイッチが操作されたときにステップS978からS979に移行する仕様とした場合であっても、操作スイッチが操作された時点では所定のタイマ値が「0」になっていないときは、ステップS978ののめり込み防止を出力し続ける。そして、所定のタイマ値が「0」となったときに、ステップS979に進むようにする。

また、ステップS978ののめり込み防止の出力を開始してから、所定のタイマ値が「0」になっても、操作スイッチが操作されなかったときは、のめり込み防止の出力を維持してもよく、あるいは、遊技機メーカのロゴマークの表示等のデモ画面に切り替えてもよい。

【1587】

また、1BB遊技が終了したときは、メイン制御基板50は、約1秒間のウェイト処理（「フリーズ処理」、「待機処理」ともいう。）を実行する。このウェイト処理を実行している期間は、いずれの操作スイッチを操作しても、その操作に基づく制御は実行されない。また、このウェイト処理を実行している期間に、メダルが投入された場合であっても、メダルは返却されるようにブロック45が制御される。このようなメイン制御基板50の制御がサブ制御基板80の制御と異なるのは、このウェイト処理を実行している途中（たとえば、ウェイト処理の開始から「0.3」秒後）に電源断が行われ、その後に電源が復帰した場合（設定変更モードに移行しない電源復帰時）には、引き続きウェイト処理を実行する点である。メイン制御基板50側で管理しているタイマは、ウェイト処理中に電源断が行われ、その後に電源が復帰した場合（設定変更モードに移行しない電源復帰）には、クリアされない。一方、設定変更モードに移行する電源復帰では、ウェイト処理のタイマ値はクリアされている。

【1588】

以上のように制御することにより、のめり込み防止の出力は一定時間確保されるので、遊技者に対し、のめり込み防止の画像表示を確実に見せることができる。

なお、メイン制御基板50によるウェイト処理は約1秒間であり、のめり込み防止の出力が約3秒間である場合、のめり込み防止の出力中であっても、ウェイト処理が終了すれば操作スイッチの操作が有効になる。したがって、ウェイト処理の終了後すぐに操作スイッチが操作されたときは、のめり込み防止の出力を継続しつつ、次の演出を実行する場合がある。たとえばステップS978でのめり込み防止の出力を開始した後、メイン制御基板50によるウェイト処理が終了し、操作スイッチが有効になり、たとえばベットスイッチ40の操作に基づいてステップS980のAT復活演出を出力するような場合には、のめり込み防止を出力しつつ、AT復活演出を出力する。

【1589】

第23実施形態では、のめり込み防止の出力は、AT終了演出を出力したことを条件としている。したがって、ステップS975で「Yes」の場合には、AT終了演出を出力しないので（ステップS976を実行しないので）、のめり込み防止表示も出力しない。

【1590】

以上のように、1セットのATの終了時に、次回のATの継続を遊技者に報知しているとき（遊技者がATの継続を知っているとき）は、のめり込み防止出力を実行せず、それ以外の場合には、AT終了画面を出力することを条件としてのめり込み防止を出力するので、のめり込み防止の出力の有無からATの継続を判断できないようにすることができる。

換言すれば、のめり込み防止が出力されるとATが終了し、のめり込み防止が出力されなければATが終了しないようにすると、のめり込み防止出力の有無によってATの継続がわかってしまうからである。

また、遊技者がATの継続を知っているときには、のめり込み防止の出力をしても効果が薄いため、無駄な出力を行わなくて済むという効果もある。

10

20

30

40

50

【1591】

(2) 対決演出の出力（演出結末の出力タイミングの変動）

第23実施形態では、AT中に、次回もATが継続するか否かを示す演出として、対決演出を出力する場合がある。

第23実施形態の対決演出は、主人公側キャラクタと敵キャラクタとが対決し、主人公側キャラクタが勝利した場合には次回もATが継続することを示す演出となる。ここで、主人公側キャラクタが勝利した演出を出力したときは、上述したAT継続報知を出力したことを意味し、AT継続報知フラグをオンにする。これに対し、敵キャラクタが勝利した場合には、次回もATが継続することは確定しない。ただし、敵キャラクタが勝利した場合であっても、今回のセットでATが終了することを意味するものではない。敵キャラクタが勝利した場合には、その時点ではAT継続報知フラグをオンにしない。

10

【1592】

対決演出を出力する場合において、対決演出の結末（主人公キャラクタが勝利するか否かを示す演出）を出力する遊技では、以下のようにして、演出の出力タイミングを制御する。

まず、主人公キャラクタが勝利するか否かを示す演出を出力する遊技では、スタートスイッチ41が操作されたときに、タイマの計測を開始する。タイマの計測は、サブ制御基板80のうちのサブメイン基板のタイマによって実行する。なお、図1中、サブ制御基板80は、サブメイン基板と、当該サブメイン基板の下位に属する基板であって画像表示装置23を制御することに特化した画像制御基板（サブサブ基板）とを備える。

20

【1593】

次に、サブ制御基板80のサブメイン基板は、全リール31が停止したことを示すコマンドをメイン制御基板50から受信する。サブメイン基板は、タイマ値が10秒を経過したか否かを判断し、10秒を経過したと判断したときは、サブサブ基板に対し、画像進行を許可するコマンド（主人公キャラクタが勝利するか否か、換言すれば対決演出の結末の出力を許可するコマンド）を送信する。サブサブ基板は、当該コマンドを受信したときに、主人公キャラクタが勝利するか否かを示す演出を出力する。

一方、全リール31が停止したことを示すコマンドを受信した場合において、タイマ値が10秒を経過していないときは、タイマ値が10秒を経過するまで待機する。そして、タイマ値が10秒を経過したときは、サブメイン基板は、サブサブ基板に対し、上記コマンドを送信する。

30

なお、「10秒」は、一例であり、5秒や15秒等、種々設定することができる。

【1594】

図161は、対決演出出力の制御を示すフローチャートである。

まず、ステップS991では、スタートスイッチ41が操作されたか否かを判断する。スタートスイッチ41が操作されると、メイン制御基板50からサブ制御基板80（サブメイン基板）に対し、スタートスイッチ41が操作されたことを示すコマンドが送信されるので、当該コマンドを受信したときは、スタートスイッチ41が操作されたと判断する。スタートスイッチ41が操作されたと判断したときはステップS992に進む。

ここで、サブメイン基板は、スタートスイッチ41が操作されたことを示すコマンドを受信したときは、今回遊技で出力する演出を選択し、選択した演出に対応するコマンドをサブサブ基板に送信する。サブサブ基板は、受信したコマンド（演出に対応するコマンド）に基づいて演出の出力を制御する。また、サブメイン基板は、ストップスイッチ42が操作されたことを示すコマンドをメイン制御基板50から受信すると、サブサブ基板に対し、ストップスイッチ42が操作されたことを示すコマンドを送信する。サブサブ基板は、ストップスイッチ42が操作されたことを示すコマンドを受信したときは、必要に応じて演出を切り替える（演出内容によっては切り替えない場合もある。）。

40

【1595】

ステップS992では、今回遊技が対決演出の結末を出力する遊技であるか否かを判断する。この処理は、前回遊技以前に対決演出をすでに出力しており、今回遊技が対決演出

50

の結末を示す演出を出力する遊技に該当するか否かを判断する。対決演出の結末を出力する遊技であると判断したときはステップS993に進み、対決演出の結末を出力する遊技でないと判断したときは本フローチャートによる処理を終了する。

【1596】

ステップS993では、サブメイン基板は、タイマ値をセットする。そして、割込み処理ごとにタイマ値を減算する。たとえばサブメイン基板の割込み周期が1msであると仮定すると、タイマ値として「10000(D)」をセットし、割込み処理ごとに「1」ずつ減算することが挙げられる。そしてステップS994に進む。

ステップS994では、全リール31が停止したか否かを判断する。全リール31が停止するとメイン制御基板50からサブ制御基板80（サブメイン基板）に対し、全リール31が停止したことを示すコマンド（以下、「全リール停止コマンド」と称する。）が送信されるので、当該全リール停止コマンドを受信したときは、全リール31が停止したと判断する。全リール停止コマンドを受信したと判断したときはステップS995に進む。

【1597】

なお、メイン処理において全リール31が停止したか否かの判断は、図139のステップS289で実行される。

ここで、全リール31が停止したと判断するのは、以下のパターンが挙げられる。

- (1) 最終停止操作されたストップスイッチ42のレベルデータがオフであるとき。
- (2) 全ストップスイッチ42のレベルデータがオフであるとき。
- (3) 全ストップスイッチ42のレベルデータがオフであり、かつ、他のスイッチ（ベツトスイッチ40、スタートスイッチ41、及び精算スイッチ43）のレベルデータがオフであるとき。

(4) 上記(1)～(3)のいずれかに加え、すべてのリール31について、第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS)が停止を示す情報(「0」)であるとき。

そして、第23実施形態では、上記(2) + (4)の条件を満たすときに、メイン制御基板50は、全リール31が停止したと判断し、全リール停止コマンドをサブメイン基板に送信する。

【1598】

ステップS995では、タイマ値が「0」となったか否かを判断する。タイマ値が「0」になっていないと判断したときはタイマ値が「0」となったと判断されるまで待機する。そして、タイマ値が「0」となったと判断したときはステップS996に進む。ステップS996では、サブメイン基板は、サブサブ基板に対して、対決演出の結末の出力を許可するコマンドを送信する。サブサブ基板は、当該コマンドを受信すると、対決演出の結末を出力する。そして本フローチャートによる処理を終了する。

【1599】

以上により、全リール停止コマンドを受信したときにタイマ値が「0」であるとき（スタートスイッチ41の操作時から10秒以上を経過しているとき）は、全リール停止コマンドを受信した後に対決演出の結末が出力される。これに対し、全リール停止コマンドを受信したときにタイマ値が「0」になっていないときは、全リール停止コマンドを受信した後であっても、タイマ値が「0」になるのを待って対決演出の結末が出力される。

なお、第23実施形態では、タイマ値が「0」になった後であっても全リール停止コマンドを受信するまでは対決演出の結末を出力しないが、これに限らず、タイマ値が「0」になったときは全リール停止コマンドを受信する前でも対決演出の結末を出力してもよい。

【1600】

上述したように、全リール停止コマンドは、全ストップスイッチ42のレベルデータがオフであり、かつすべてのリール31について第#リール駆動状態(_WK_RL#_STS)が停止を示す情報であるときに、メイン制御基板50からサブメイン基板に送信されるように構成されている。

これにより、対決演出の結末を出力する遊技では、遊技者は、最後のストップスイッチ42（最後に操作した（された）ストップスイッチ42を意味する。以下同じ。）を長押

10

20

30

40

50

しし、離れたタイミングで（ただし、スタートスイッチ 4 1 の操作時から 1 0 秒を経過していることが条件になる）、対決演出の結末を出力させることが可能となる。

したがって、対決演出の結末をすぐに見たくないとする遊技者は、最後のストップスイッチ 4 2 を押し続けられ（手を離さなければ）、対決演出の結末は、出力されない。そして、最後のストップスイッチ 4 2 から手を離れたタイミングで、対決演出の結末を出力することができる。

一方、これに限らず、最後のストップスイッチ 4 2 がオンになったとき（最後のストップスイッチ 4 2 の立ち上がりデータがオンになったとき）に、全リール停止コマンドが送信されるようにしてもよい。このようにすれば、最後のストップスイッチ 4 2 をオンにしたタイミングで対決演出の結末を出力することが可能となる。

10

【1601】

（3）音量の設定

第 2 3 実施形態では、スピーカ 2 2 からの音量を設定可能に構成されている。音調の設定は、スロットマシン 1 0 の設置管理者（ホール責任者）が音調設定を行う管理者（店長）モードと、スロットマシン 1 0 で遊技を行う遊技者が音調設定を行う遊技者モードとを備える。

図 1 6 2 において、（A）は、音調設定に係る管理者モードを示す画像表示装置 2 3 による画像表示を示し、（B）は、音調設定に係る遊技者モードを示す画像表示装置 2 3 による画像表示を示す図である。

【1602】

20

図中、（A）において、管理者モードの音調設定は、電源をオン／オフした場合、設定キースイッチをオンにして電源をオン／オフしたことにより実行可能となる設定変更状態、又は設定キースイッチをオンにしたことにより実行可能となる設定確認状態のうち、少なくとも 1 つの状況下で実行可能となるシステムメニューのうちの 1 つである。

管理者モードとして選択可能な音量は、「大きい」、「標準」、「小さい」の 3 つである（もちろん、この 3 段階に限られるものではない）。

管理者は、スロットマシン 1 0 の十字キーを用いて音量を選択し、チャンスボタンを押すと、その音量が確定するように構成されている。

ここで、図 1 には図示していないが、サブ制御基板 8 0 には、十字キー（「選択ボタン」とも称する。）及びチャンスボタン（「演出ボタン」、「決定ボタン」とも称する。）が電氣的に接続されている。十字キーは、メニュー画面等でカーソル位置を動かすときに操作するスイッチである。また、チャンスボタンは、演出を発展させるときに操作するスイッチであり、メニュー画面等で選択した対象を決定するときには操作するスイッチとしても用いられる。

30

【1603】

また、管理者モードでは、十字キーを使用して音量が変更されたときは、変更後の音量でテスト音を出力する。テスト音の種類としては、たとえばカーソル移動音でもよいが、予め定めた所定の音（パターン）を出力してもよい。たとえば、現在選択されている音量が「通常」である場合において、十字キーを操作して、カーソル位置が「音量」から「大きい」に変更されたときは、「大きい」に対応する音量でテスト音を出力する。これにより、管理者は、「大きい」音量がどの程度であるかを把握可能となる。カーソル位置が「通常」から「小さい」に変更されたときも同様に、「小さい」に対応する音量でテスト音を出力する。このようにすれば、管理者は、設定した音量がどの程度であるかを確認可能となる。

40

【1604】

また、テスト音の音量は、所定の演出音の音量を基準としている。ここで、「所定の演出音」とは、たとえば、スタートスイッチ 4 1 の操作時に出力される遊技開始音、ストップスイッチ 4 2 の操作時に出力される停止音、図柄組合せのテンパイ音、役の入賞音（又は払出し音）、A T 中の B G M の音等が挙げられる。

したがって、たとえば管理者モードで音量が「標準」に設定され、後述する遊技者モー

50

ドで音量が「音量3」に設定された場合に、テスト音の音量が80デシベルであるとする
と、遊技時の所定の演出音の音量も、概ね80デシベルに設定されることになる。これに
対し、エラー音については後述する。

【1605】

また、管理者モードでたとえば「大きい」が選択されている場合において、十字キーの
操作によりカーソル位置がさらに上側に移動させる操作が行われたとしても、カーソル位
置は「大きい」を維持する。ただし、「大きい」が選択されている場合において、十字キ
ーの操作によりカーソルを上側に移動させる操作が行われたときは、再度、「大きい」に
対応する音量でテスト音を出力する。

そして、「大きい」、「標準」、「小さい」のいずれかの音量が選択されている場合に
おいて、チャンスボタンを操作すると、その音量で確定してもよい。なお、「大きい」、
「標準」、「小さい」のいずれかの音量が選択されている場合において、十字キーにより
カーソル位置を右側に移動させると、「閉じる」を選択可能となる。カーソル位置を「閉
じる」にしてチャンスボタンを操作すると、その音量で確定してもよい。この場合、管理
者モードの音量設定を終了し、システムメニュー（図示せず）に戻る。また、「閉じる」
ではなく、他の項目（たとえば、省エネモード等）の設定にカーソル位置を移動させるこ
とができる場合に、カーソル位置を「他の項目の設定」に移動させ、チャンスボタンを操
作すると、そのときにカーソル位置が示していた音量で確定してもよい。この場合、管理
者モードの音量設定を終了し、他の項目の設定（図示せず）に移行する。

【1606】

管理者モードにより選択された音量は、サブ制御基板80のRWM83の所定領域に記
憶可能に構成されている。この所定領域は、設定変更や電源断では消去されないように構
成されている。このように構成することにより、ホール側は、音量を一度設定すれば、新
たに音量を設定し直す作業を省くことが可能となる。また、メイン制御基板50側では、
復帰不可能エラーが発生し、設定変更に伴うRWM53のクリア処理によって、設定値を
含む記憶領域を初期化した場合であっても、サブ制御基板80のRWM83の前記所定領
域は初期化しないようにしてもよい。また、管理者モードにおいて音量を選択する場合に
、たとえば、「大きい」、「標準」、「小さい」のうち、「大きい」に十字キーを合わせ
たときに、前記所定領域に「大きい」に対応するデータを記憶可能としてもよく、あるい
は、音量が確定したときに前記所定領域に「大きい」に対応するデータを記憶可能として
もよい。

【1607】

以上のようにして管理者モードにより音量が設定された後、遊技者は、遊技待機時に、
音量を設定することが可能である。図162（B）は、このときの表示画面（遊技者モー
ド）を図示している。

遊技待機時に、たとえば十字キーを操作すると、メニュー画面を表示し（図162では
図示せず）、そのメニュー画面から「音調設定」を選択することで、音量設定の画面に移
行することができる。

遊技者モードの音量設定では、「音量1」～「音量5」の5段階で設定することができ
る。十字キーでカーソルを移動させて音量を選択し、チャンスボタンでその音量を確定さ
せることは、管理者モードと同様である。なお、管理者モードでは、カーソルを移動させ
るごとに選択された音量に対応するテスト音を出力したが、遊技者モードでは行わない。
ただし、これに限らず、遊技者モードでも管理者モードと同様に、選択された音量に対応
するテスト音を出力してもよい。

【1608】

図162（C）は、管理者モードの音量設定値と、遊技者モードの音量設定値との関係
を示す図である。図中、たとえば管理者モードにおいて音量が「大きい」に設定され、か
つ、遊技者モードにおいて音量が「音量5」に設定されたときの音量を「100」（基準
値）としている。なお、図162（C）に示す各数値は、音量に対応する値を示すもので
あり、デシベル（dB）そのものを示す値ではない。

図162(C)の例では、最大音量は「100」であり、最小音量は「20」である。なお、各モードにおける音量や、最大値と最小値との範囲は、これに限らず、種々設定することができる。

図162(C)に示すように、第23実施形態の特徴的な点の1つは、遊技者が「音量1」を選択したときは、管理者モードにおいて音量が「大きい」に設定されていたとしても、最小の音量「20」に設定される点である。このように、遊技者モードの音量設定において最低音量（音量1）が選択されたときは、管理者モードでの音量設定値にかかわらず、最小音量に設定される。

【1609】

換言すれば、

a) 管理者モードで音量が「大きい」に設定され、かつ遊技者モードで「音量1（最小音量）」に設定された場合（設定パターンA）と、

b) 管理者モードで音量が「標準」に設定され、かつ遊技者モードで「音量1（最小音量）」に設定された場合（設定パターンB）と、

c) 管理者モードで音量が「小さい」に設定され、かつ遊技者モードで「音量1（最小音量）」に設定された場合（設定パターンC）と

で、出力される所定の演出音の音量は、いずれも「20」で同一である。

ただし、これに限らず、設定パターンA時の音量を「22」、設定パターンB時の音量を「21」、設定パターンC時の音量を「20」に設定する等、わずかに異なるように設定してもよい。

いずれにしても、設定パターンA～Cの場合に出力される所定の演出音の音量は、略同一（「略同一」は、「同一」を含む概念とする。）である。たとえば、最大音量を「100」としたとき、最小音量は「20」を基準とした「±3」の範囲内となるようにしている。

【1610】

したがって、遊技者は、できる限り小さな音量で遊技を行いたい場合には、「音量1」を選択することで、ホール間の音量の設定差に影響されることなく、最小音量で遊技を行うことができる。

なお、最小音量「20」は、一般的なホール内の環境下（ある程度騒がしい環境下）において、通常の聴力を有する遊技者が、キャラクタのセリフ、正解押し順、「狙え！」等の音声を聞き取ることが可能な音量である。

【1611】

図162(C)に示すように、第23実施形態の特徴的な点の1つは、音量の大きさの変化の度合いである。たとえば管理者モードで音量が「標準」に設定されている場合において、遊技者モードで「音量1」から「音量2」に変更すると、音量は「20」から「50」となる（上昇量「30」）。一方、遊技者モードで「音量4」から「音量5」に変更すると、音量は「80」から「90」になる（上昇量「10」）。このように、最小音量である「音量1」から「音量2」に変更した場合には、「音量1」以外の音量から一段階大きな音量に変更した場合よりも、上昇量が大きくなるように設定されている。よって、最小音量から他の音量に変更することにより、すぐに大きめの音量に変更することが可能となる。

なお、図162(C)の例では、管理者モードで音量が「小さい」に設定されている場合には、遊技者モードで「音量1」から「音量2」に変更した場合と、「音量1」以外の音量から一段階大きな音量に変更した場合とで、いずれも、音量の上昇量は「5」に設定されている。このように、管理者モードの音量設定によっては、遊技者モードで「音量1」から「音量2」に変更したときが最も上昇量が大きいとは限らない。

一方、管理者モードで音量が「小さい」に設定された場合において、遊技者モードでの音量を、たとえば、

音量1：20

音量2：30

10

20

30

40

50

音量 3 : 3 5

音量 4 : 4 0

音量 5 : 4 5

のように設定し、「音量 1」から「音量 2」に変更したときに最も上昇量が大きくなるようにすることも可能である。

【1 6 1 2】

第 2 3 実施形態では、管理者モードで音量を設定した後、遊技者モードで音量を設定しない場合には、遊技者モードの音量はデフォルトとして「音量 5」に設定される。

また、遊技をしない時間（遊技待機状態）が 1 0 分間続くと、遊技者モードのそれまでの音量設定はクリアされ、デフォルトである「音量 5」に戻る。遊技者が入れ替わった場合には、音量をデフォルトに戻すためである。したがって、遊技者モードのデフォルトは「音量 3」等でもよい。

また、スロットマシン 1 0 の電源のオン／オフが行われたときは、遊技者モードの音量は、デフォルトである「音量 5」に設定される。

これに対し、管理者モードの音量は、再設定をしない限り、直前の値が維持される。たとえば、管理者モードにおいて音量を「小さい」に設定したときは、電源のオン／オフや、設定変更、設定確認後も、音量「小さい」が維持される。

【1 6 1 3】

図 1 6 3 は、管理者モードにおける音量設定の制御を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 1 0 0 1 では、現音量を読み込む。たとえば、「小さい」は「0」、「標準」は「1」、「大きい」は「2」が RWM 8 3 の所定領域に記憶されており、この音量設定データを読み込む。次にステップ S 1 0 0 2 に進み、現音量を画像表示する。たとえば RWM 8 3 に記憶された音量データが「1」であるときは、図 1 6 2 (A) の例のように現設定値が「標準」であることを画像表示する。

次にステップ S 1 0 0 3 に進み、十字キーが操作されたか否かを判断する。操作されたと判断したときはステップ S 1 0 0 4 に進み、操作されていないと判断したときはステップ S 1 0 0 7 に進む。

【1 6 1 4】

ステップ S 1 0 0 4 では、音量の設定変更が可能であるか否かを判断する。たとえば現音量の設定が「標準」である場合において、十字キーによりさらに上が選択されたときは音量の設定変更が可能であると判断する。一方、現音量の設定が「大きい」である場合において、十字キーによりさらに上が選択されたときは音量の設定変更が不可能であると判断する。音量の設定変更が可能であると判断したときはステップ S 1 0 0 5 に進み、音量の設定変更が不可能であると判断したときはステップ S 1 0 0 6 に進む。

ステップ S 1 0 0 5 では、音量の設定値を更新する。上記のように、現音量の設定が「標準」である場合において、十字キーによりさらに上が選択されたときは、音量の設定を「大きい」に更新する。そしてステップ S 1 0 0 6 に進む。

【1 6 1 5】

ステップ S 1 0 0 6 では、現在の設定の音量でテスト音を出力する。上記のように、たとえば音量が「標準」から「大きい」に変更されたときは、変更後の「大きい」に対応する音量でテスト音を出力する。これに対し、たとえば現音量が「大きい」に設定されている場合において、十字キーでさらに上の音量が選択された場合（ステップ S 1 0 0 4 で「No」の場合）には、現音量の「大きい」に対応する音量でテスト音を出力する。

次に、ステップ S 1 0 0 7 に進み、チャンスボタンが操作された否かを判断する。チャンスボタンが操作されたと判断したときは本フローチャートによる処理（管理者モードによる音量設定）を終了する。これに対し、チャンスボタンが操作されていないと判断したときはステップ S 1 0 0 3 に戻る。

【1 6 1 6】

以上の音量設定は、所定の演出音に対するものである。これに対し、エラー（復帰可能エラー及び復帰不可能エラー）音の音量は固定とし、上記の管理者モードや遊技者モード

10

20

30

40

50

での音量設定により変化しないように構成されている。たとえばゴト行為を行う者が、ゴト行為を行う前に、上述する遊技者モードで音量を最小音量に設定する場合が考えられるからである。

たとえば、エラー音については、一律に、管理者モードで「大きい」に設定され、かつ遊技者モードで音量 5 に設定されたときの「100」に対応する音量に設定することが挙げられる（たとえば、エラー音は、一律に、「90」デシベルに設定する等）。

ただし、これに限らず、遊技者モードではエラー音の音量を変更できないが、管理者モードではエラー音の音量を設定可能としてもよい。ただし、管理者モードでエラー音を最も低い音量に設定されたとしても、エラー音は、周囲に十分に届き渡る程度の音量に設定される。

10

また、図 162 (A) で示す管理者モードにおいて音量（「大きい」、「標準」、「小さい」）を設定すると、同時にエラー音の音量も変化（「大きい」、「標準」、「小さい」に応じた音量に変化）するようにしてもよい。あるいは、管理者モードにおいて、エラー音の音量を設定する専用のメニュー画面を設けてもよい。

【1617】

(4) 1BB の図柄組合せがテンパイしたときの演出

サブ制御基板 80 は、1BB がテンパイしたときは、フラッシュ（演出ランプ 21 による発光）及びテンパイ音（スピーカ 22 からのサウンド）を出力する。フラッシュ及びテンパイ音は、メイン遊技状態 4（AT、1BB 作動）への移行条件を満たしているか否かにかかわらず実行される。これにより、遊技者は、何気なく遊技を進行している場合に、偶然に 1BB がテンパイしたときであっても、1BB がテンパイした事実を知ることができる。

20

【1618】

さらに、上述したように、1BB がテンパイした場合において、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしているときは、第 3 ストップスイッチ 42 を操作しても第 3 リール 31 の停止操作を受け付けられない待機時間は設定されないが、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしていないときは、当該待機時間が設定される（図 147 のステップ S809～S810）。これにより、遊技者の不意な停止操作によって 1BB が入賞してしまうことを防止することができる。

【1619】

また、AT への移行条件を満たしている場合には、上述したように、「「青BAR」を狙え!」と画像表示され、かつ、「狙え」という音声も併せて出力される。

30

ここで、遊技中は、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしていない場合の方が多いことから、1BB がテンパイするごとに、上述したフラッシュ及びテンパイ音が出力されると、遊技者は、フラッシュ及びテンパイ音が、1BB の入賞を回避するための演出であると認識する可能性も考えられる。

しかし、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしていれば、「「青BAR」を狙え!」の画像表示、及び「狙え」という音声出力されることから、同時にフラッシュ及びテンパイ音が出力されているとしても、遊技者は、今回遊技では、1BB を入賞させてよいと認識することができる。

40

【1620】

なお、1BB がテンパイした場合において、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしていないときはフラッシュ及びテンパイ音を出力し、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしているときはこれらのフラッシュ及びテンパイ音を出力しないことが考えられる。しかし、図柄組合せを停止させないための演出は、規則上、認められていないことから、第 23 実施形態では、1BB がテンパイしたときは、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たすか否かにかかわらず、一律に、フラッシュ及びテンパイ音を出力している。

【1621】

(5) 1BB 遊技中（AT の開始条件を満たす場合／満たさない場合）の演出

サブ制御基板 80 は、メイン遊技状態 4 への移行条件を満たしている場合において、1

50

B Bの図柄組合せが停止表示したときは、次回遊技からA T（1 B B遊技）を開始する。

メイン遊技状態4（A T、1 B B遊技）に移行した場合において、S R Bに当選する前は、小役A群（当選番号「1 0」～「1 5」）に当選したときは正解押し順を報知する。報知方法としては、たとえば正解押し順を画像表示し、かつ、次に操作するストップスイッチ4 2がどのストップスイッチ4 2であるかを音声により出力することが挙げられる。

これに対し、メイン遊技状態4（A T、1 B B遊技）に移行した場合において、S R Bに当選する前は、小役B群（当選番号「1 6」～「2 1」）に当選しても、正解押し順を報知しない。S R Bに当選していない遊技では、小役B群に当選しても、正解押し順（高目ベルを入賞させるための押し順）は存在しないからである（図1 2 5参照）。

【1 6 2 2】

そして、メイン遊技状態4（A T、1 B B遊技）に移行した場合において、S R Bに当選し、S R Bの内部中となったときは、小役A群当選時、及び小役B群当選時の双方で、正解押し順を報知する。S R Bの当選は次回遊技以降に持ち越されるので、最初にS R Bに当選したときは、S R Bに当選した遊技の次回遊技以降は、小役B群当選時に正解押し順が報知される。

【1 6 2 3】

一方、メイン遊技状態4（A T、1 B B遊技）に移行する条件を満たさない場合であっても、1 B Bの図柄組合せが停止表示したときは、1 B B遊技を開始する。ただし、1 B Bが入賞した場合であってもメイン遊技状態は移行しないので、たとえばR T 1かつメイン遊技状態1において1 B Bが入賞したときは、1 B B作動かつメイン遊技状態1となる。

【1 6 2 4】

メイン遊技状態4に移行することなく1 B B遊技に移行したときは、メイン制御基板5 0は指示機能を作動させず、サブ制御基板8 0はA Tを実行しない。したがって、正解押し順を有する小役（S R B非内部中は小役A群、S R B内部中は小役A群及び小役B群）に当選したときであっても、獲得数表示L E D 7 8に押し順指示番号は表示されず、画像表示装置2 3等の演出出力機器で正解押し順も報知されない。

また、メイン遊技状態4に移行することなく1 B B遊技に移行したときは、サブ制御基板8 0は、非A T中の通常の演出内容（それまでの演出内容）を維持する。したがって、遊技者側から見れば、1 B B遊技中であっても通常遊技（非A T、非特別遊技）が継続している感覚となる。

【1 6 2 5】

（6）R T 1（非A T）における遊技回数の表示

上述したように、R T 1では遊技回数をカウントし、R T 1における遊技回数が「1 4 0 0」に到達したときは、R T 1の終了条件を満たすと判断して非R Tに移行する。

R T 1は、1 B B作動終了（A Tの終了）とともに開始する。このため、R T 1の遊技回数は、実質的に、非A Tの遊技回数となる。

そして、第2 3実施形態では、非A Tの遊技回数を画像表示装置2 3により画像表示する。これにより、遊技者は、非A Tとなってから何遊技経過したかを容易に知ることができる。また、いわゆる天井である「1 4 0 0」遊技（非R Tに移行するまでの遊技）に到達するまで残り何遊技であるかを容易に知ることができる。

【1 6 2 6】

なお、R T 1中に有利区間を終了して非有利区間に移行する場合があるが、有利区間の終了時にR T 1の遊技回数（アドレス「F 0 0 A（H）」の「_CT_RT_GAME」）は、クリアされない。したがって、R T 1中に有利区間から非有利区間に移行した場合であっても、R T 1の遊技回数は維持され、非有利区間への移行後も継続してカウントされる。この非有利区間から有利区間に移行したときも同様である。

【1 6 2 7】

また、第2 3実施形態では、画像表示装置2 3に画像表示する非A Tの遊技回数は、アドレス「F 0 0 A（H）」のR T遊技回数「_CT_RT_GAME」のデータを用いずに、サブ制御基板8 0のRWM 8 3に記憶している。1 B B作動終了時に、RWM 8 3における

10

20

30

40

50

非 A T の遊技回数（インクリメントカウンタ）として初期値「0」をセットし、遊技の消化に従ってこの遊技回数を更新するとともに、非 A T の遊技回数として画像表示装置 23 に記憶する。

しかし、電源がオン／オフされたときは、設定変更処理が実行されたか否かにかかわらず、電源断からの復帰時に、サブ制御基板 80 は、RWM 83 の所定領域の初期化を実行し、非 A T の遊技回数のデータも初期化（クリア）する。したがって、電源断からの復帰時には、画像表示装置 23 に表示される非 A T の遊技回数は「0」になる。

また、遊技機の仕様や遊技履歴等を表示可能なメニュー画面において、遊技履歴の 1 つとして非 A T の遊技回数を表示可能とし、この遊技回数は、画像表示装置 23 に画像表示される遊技回数と同一である（RWM 83 に記憶された非 A T の遊技回数のデータに基づいて表示する）。したがって、電源がオン／オフされたときは、メニュー画面で表示される非 A T の遊技回数も「0」となる。

【1628】

したがって、たとえば RWM 53（メイン制御基板 50 側）での R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」が「100」、画像表示装置 23 に表示された非 A T の遊技回数が「100」である場合において、電源がオン／オフされると、R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」は「100」を維持するが、画像表示装置 23 に表示される「0」になる。次に、最初の 1 遊技目が実行されると、R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」は「101」に更新され、画像表示装置 23 に表示される遊技回数は「1」に更新される。このように、電源がオン／オフされたときは、RWM 53 における R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」と、画像表示装置 23 に表示される非 A T の遊技回数（RWM 83 に記憶されている遊技回数）とが相違するようになる。このように構成することにより、朝一（ホールの開店時）において、天井までの残り遊技回数がどの程度であるのかを把握できないようにすることが可能となる。

【1629】

また、第 23 実施形態では、設定変更処理が実行されたときであっても、R T 状態番号「_NB_RT_STS」、及び R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」はクリアされない。ただし、これに限らず、設定変更処理を実行したときは、R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」をクリアしてもよい。設定変更処理を実行したときに R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」をクリアすれば、設定変更処理後の R T 1 の遊技回数「_CT_RT_GAME」のデータと、画像表示装置 23 に表示される非 A T の遊技回数とが一致するようになる。このように構成することにより、朝一（ホールの開店時）の遊技回数から天井に到達するまでの遊技回数を把握できるようになるので、朝一に遊技者がその台で遊技を行うか否かの動機付けにする（判断材料とする）ことが可能となる。

【1630】

以上、第 23 実施形態について説明したが、第 23 実施形態は、上記内容に限らず、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

（1）小役 A 群の当選時は、1 B B 作動中に正解押し順を有する役とし、小役 B 群は、1 B B 作動中かつ S R B 内部中に正解押し順を有する役とした。しかし、これに限らず、小役 B 群についても、小役 A 群のように、1 B B 作動中に（S R B 内部中であるか否かにかかわらず）正解押し順を有する役としてもよい。

これとは逆に、小役 A 群についても、小役 B 群のように、1 B B 作動中かつ S R B 内部中に限り、正解押し順を有する役としてもよい。

【1631】

（2）1 B B 未作動時、非 A T かつ 1 B B 作動時、及び A T かつ 1 B B 作動時の出玉率は、例示であり、上記実施形態に限定されるものではない。ただし、A T に当選していないにもかかわらず、1 B B 作動時（1 B B 遊技）に移行することを防止するため、非 A T かつ 1 B B 作動時の出玉率は、「1」未満であることが好ましい。

一方、1 B B 作動時となったときは、非 A T であっても 1 B B 未作動時よりも出玉率を高く設定することで、「1 B B 作動によって、遊技者に有利な状態となる」という遊技機

10

20

30

40

50

の原則を満たすものとなる。

【1632】

(3) 上記実施形態では、非ATかつ1BB作動中や、ATかつ1BB作動中にはAT抽選を実行していないが、これに限らず、非ATかつ1BB作動中であってもAT抽選を実行してもよい。ただし、非AT中に安易に1BB作動とされないようにするために、非ATかつ1BB作動中におけるAT当選確率は、1BB未作動時のAT当選確率よりも低く設定することが好ましい。

さらに、ATかつ1BB作動中には、ATセット数の上乘せ抽選を実行することが可能である。

【1633】

(4) ATかつ1BB作動中において、SRB内部中になった場合であっても、第23実施形態では、SRBを入賞させないで遊技を消化することが前提となっている。SRBを入賞させ、RB遊技に移行すると、出玉率が低下してしまうからである。

ここで、AT、1BB作動、かつSRB内部中にSRBがテンパイしたときは、SRBの入賞を回避するために、図147に示す処理を用いて待機時間を設定してもよい。

一方、ATを実行する権利を有することなく1BB遊技に移行した場合において、SRBに当選したときは、SRBがテンパイした場合であっても、SRBの入賞を回避するための処理（待機時間の設定）を実行しなくてもよい。

また、AT、1BB作動、かつSRB内部中にSRBがテンパイしたときは、1BBがテンパイしたときと同様に、フラッシュや音の出力による遊技者への注意喚起処理を実行してもよい。

【1634】

(5) 上記実施形態では、ATへの移行条件を満たしていない場合において、1BBがテンパイしたときの待機時間を「896(D)」(約1000ms)に設定した。その理由は、リール31が定速時に1回転する時間は、「 $1.117 \times 2 \times 336 = \text{約} 750 \text{ms}$ 」であることから、リール31の1回転時間よりも待機時間を長く設定するためである。このように設定すれば、第2ストップスイッチ42を操作した後、第3リール31の「青BAR」の図柄が最初に有効ライン上に到達したときには、待機時間を未だ経過していないので、そのタイミングで第3ストップスイッチ42が操作されたとしても、1BBの入賞を回避することができる。

しかし、これに限らず、待機時間は任意に設定することが可能である。たとえば、1BBの入賞を回避するための十分な時間を確保するため、約3秒程度に設定してもよい。

【1635】

(6) 図147の停止図柄セット(M_STOPPIC_SET)の例では、ステップS801で第2ストップスイッチ42の停止操作が行われたと判断したことを条件として、ステップS810で待機時間を記憶した。この場合、ステップS802の判断は、1BBがテンパイするタイミングで第2ストップスイッチ42が操作されたときに「Yes」と判断する場合と、実際に第2リール31が停止し、1BBが実際にテンパイしたときに「Yes」と判断する方法の2通りが挙げられるが、いずれであってもよい。

たとえば、ステップS802において、第2リール31が実際に停止する前に「Yes」と判断した場合において、ステップS810の時点で、第2リール31が未だ停止していない場合と、第2リール31がすでに停止している場合とが挙げられる。

【1636】

(7) 1BBのテンパイ時に待機時間を設定し、待機時間内は第3リール31を停止させないことは、1BB内部中のスペックでも利用することができる。

ここで、「1BB内部中スペック」とは、1BBの当選を持ち越しつつ遊技を実行し、非AT及びATのいずれも、1BB内部中のまま実行するものである。1BB内部中スペックの場合は、1BBを入賞させないで遊技を進行することが前提となっている。このような場合に、図147のステップS810に示すように待機時間を設定し、図146のステップS791に示すように待機時間を経過していなければ停止図柄セット(M_STOPPIC_SET)

10

20

30

40

50

C_SET)に移行しない構成とすれば、1BB内部中から1BB作動状態に移行してしまうことを効果的に抑制することができる。

【1637】

(8)待機演出は、リール31を逆回転させることにより行った。しかし、これに限らず、待機演出におけるリール31の回転方向は、正回転であってもよい。待機演出を正回転で実行する場合(リール31を逆回転させない仕様とした場合)には、図138中、アドレス「F09F(H)」の検索用カウンタ更新補正データの記憶領域、図143中、ステップS823の処理(検索用カウンタ更新補正データの記憶)、及び図159中、ステップS933の処理(減速開始ステップ数の補正)は、不要となる。

ただし、待機演出を逆回転で行えば、遊技者は、待機演出であると容易に認識することができる。また、待機演出を正回転で行っても、通常の遊技の回転速度と異なる回転速度で実行すれば、遊技者は、待機演出であると用意に認識することができる。

また、待機演出では、図144に示すリール演出データテーブルを用いて、各リール31に対し、どの図柄番号で停止させるかを事前に設定するので、待機演出前のリール31の停止位置は不問である。換言すれば、待機演出の実行前(前回遊技)の停止出目がばらばらであっても、待機演出によって、所定の図柄組合せ(たとえば「黒BAR」揃い)が停止表示するようになっている。すなわち、待機演出を実行する遊技の前回遊技で、準備目を停止させること等は不要である。

【1638】

(9)のめり込み防止出力は、上述した例に限定されることなく、たとえばAT継続報知を出力した場合であっても実行してもよい。あるいは、AT終了演出を出力していない場合であっても、のめり込み防止出力を実行してもよい。

【1639】

(10)図161に示す対決演出出力制御において、この例では、スタートスイッチ41が操作されたことに基づいてタイマ値をセットした(ステップS991及びS993)。しかし、これに限らず、他の操作スイッチ、たとえばベットスイッチ40や第1又は第2ストップスイッチ42の操作に基づいてタイマ値をセットしても(タイマをカウントしても)よい。

また、いずれかの操作スイッチが操作されたときにタイマ値をセットする(タイマのカウントを開始する)のではなく、操作スイッチが操作された後の所定のタイミングからタイマのカウントを開始してもよい。

【1640】

たとえば第1に、操作スイッチがベットスイッチ40であるときは、ベットスイッチ40が操作されたときから1秒経過後にタイマのカウントを開始してもよい。

また第2に、操作スイッチがスタートスイッチ41であるときは、スタートスイッチ41が操作された後、今回遊技の演出の出力が開始されたタイミングでタイマのカウントを開始してもよい。

さらにまた第3に、操作スイッチが第1又は第2ストップスイッチ42であるときは、第1又は第2ストップスイッチ42に対応するリール31の停止時や、第1又は第2ストップスイッチ42の操作に基づく演出が開始されたタイミングで、タイマのカウントを開始してもよい。

【1641】

(11)また、対決演出の結末を出力するタイミングとしては、第23実施形態では、タイマ値が「0」であるときは、第3ストップスイッチ42がオンからオフになったとき(手を離されたとき)とした。しかし、これに限らず、第3ストップスイッチ42がオンからオフになる前に、他の(操作済みの)ストップスイッチ42が操作されたときには、第3ストップスイッチ42がオンからオフになっても対決演出の結末を出力しないようにしてもよい。たとえば、遊技者本人が第3ストップスイッチ42を押し続け、対決演出の結末を出力しないようにしている最中に、隣の遊技者(友人)が、いたずらで他のストップスイッチ42を操作することで演出結末が出力されなくなるという新たな遊技を提供す

ることができる。

【1642】

(12) さらにまた、対決演出の結末を出力する遊技において、第3ストップスイッチ42がオンからオフになったことに基づいて払出し処理が実行され、ホッパーエラー（メダルなし）となったときは、演出結末の出力を中断し、ホッパーエラーが解除された後に演出結末の続きを出力するか、又はホッパーエラーが解除された後に改めて最初から演出結末を出力する。

また、タイマ値が「0」になる直前に第3ストップスイッチ42がオンからオフにされ、払出し処理が実行されるときは、払出し処理の実行中もタイマは計測される。このため、払出し処理中にタイマ値が「0」となったときは、タイマ値が「0」になったことに基づいて（払出し処理が終了しているか否かにかかわらず）演出結末が出力される。

【1643】

(13) さらに、対決演出の結末を出力する遊技において、第3ストップスイッチ42がオンからオフになったことに基づいて演出結末の出力を開始したが、これに限らず、第3ストップスイッチ42がオンになったとき、又は第3ストップスイッチ42がオンからオフになったときに、たとえばプッシュボタン（サブボタン）のアイコンを画像表示し（この時点では演出結末を出力せず）、プッシュボタンが操作されたときに演出結末が出力されるようにしてもよい。

【1644】

(14) 図132の例では、メイン遊技状態5（AT引戻し）において、AT引戻しカウンタが「0」、かつ有利区間クリアカウンタが「600」未満であるときは、メイン遊技状態0に移行するようにした。しかし、これに限らず、メイン遊技状態5において、AT引戻しカウンタが「0」になったときは、有利区間クリアカウンタの値にかかわらず、有利区間クリアカウンタをクリアし、メイン遊技状態0に移行してもよい。また、メイン遊技状態1において、高確の場合には、有利区間クリアカウンタが「600」未満になってもメイン遊技状態1を終了しない（メイン遊技状態0に移行しない）ようにしてもよい。

(15) 第23実施形態では、リール31の数が3個であるため、図147のステップS801では、第2停止後であるか否かを判断した。しかし、これに限らず、図59（第13実施形態）に示すように4個のリール31から構成した場合には、図147のステップS801では、第3停止後であるか否かを判断することになる。

【1645】

(16) 第23実施形態では、管理者モードにおける音量設定を3段階としたが、これに限らず、何段階（たとえば5段階、10段階等）としてもよい。また、遊技者モードにおける音量設定を5段階としたが、これに限らず、何段階（たとえば3段階、10段階等）としてもよい。

(17) 第23実施形態で挙げた数値（設定値、タイマ値等）は、いずれも例示であり、この値に限定されることを意味するものではない。

(18) 第23実施形態は、単独で実施される場合の他、他の第1～第22実施形態と組み合わせて実施することが可能である。

【1646】

<第24実施形態>

図164は、図1のスロットマシン10におけるメインCPU55のハードウェア構成を示す図である。

また、図165は、図164におけるROM54及びRWM53の構造をより詳細に示す図である。

第24実施形態では、内蔵メモリのアドレスや、RWM53の記憶領域に記憶されているデータを16進数で表記するときは、16進数を示す「(H)」(「hexadecimal」の頭文字)を付す。

【1647】

図164において、メインCPU55は、1チップマイクロプロセッサ(MPU)（以

10

20

30

40

50

下、必要に応じて、単に「チップ」ともいう。) からなり、その内部には、A L U (演算装置) 5 5 d と、内蔵メモリとを備える(これらに限定されるものではない)。なお、内蔵メモリというときは、特記しない限り、ユーザメモリを指すものとする。

メインCPU 5 5 は、遊技の進行に必要なプログラムの実行、演算等を行う。具体的には、投入されたメダルの制御処理、役の抽選処理、ルール 3 1 の駆動制御処理、及び入賞時の払出し処理等を実行する。

【1 6 4 8】

A L U 5 5 d は、メインCPU 5 5 のうち、論理演算や四則演算等を実行する演算装置である。また、図 1 6 4 に示すように、メインCPU 5 5 内の内部バス(アドレスバス、データバス、及びコントロールバスを含む。) 5 5 a と A L U 5 5 d がつながり、かつ内部バス 5 5 a と内蔵メモリ内の所定の記憶領域とがつながっている。ここで、「つながる(繋がる)」とは、情報の通信が可能な経路を形成していることを指す(以下同じ)。内蔵メモリの全記憶領域と内部バス 5 5 a とがつながっていてもよく、あるいは、内蔵メモリの一部の記憶領域(たとえば、秘匿性を持たせた記憶領域を除く。) と内部バス 5 5 a とがつながっていてもよい。

【1 6 4 9】

内蔵メモリ内の所定の記憶領域が、内部バス 5 5 a 及び A L U 5 5 d とつながっているときは、前記所定の記憶領域に記憶されている情報は、メインCPU 5 5 で実行されるプログラムによって外部に出力(送信)することが可能である。

なお、上記の「メインCPU 5 5 で実行されるプログラム」は、メインCPU 5 5 内の内蔵メモリ(たとえばROM 5 4)に記憶されたプログラム、又はメインCPU 5 5 (スロットマシン 1 0) 外に記憶されているが、メインCPU 5 5 によりそのプログラムを実行させることが可能に構成されている場合の双方を含む。

【1 6 5 0】

図 1 6 4 では図示していないが、メインCPU 5 5 のメモリ領域は、ブート領域とユーザ領域とに分けられている。ブート領域は、チップの製造者が使用する記憶領域であり、ブートROM、及びブートRWM等を備えていてもよい。

たとえば、ブートROMには、セキュリティをチェックするためのプログラム、故障を診断するためのプログラム、及び認証や照合を実行するためのプログラム等が格納されていてもよい。また、ブートRWMは、ブートプログラムのワーク領域(データ領域、スタック領域等)として使用されてもよい。

【1 6 5 1】

ユーザ領域は、スロットマシン 1 0 の製造者が使用する記憶領域(ただし、ユーザ領域のすべてを、スロットマシン 1 0 の製造者が使用するとは限らない。)であり、(内蔵)ROM 5 4、(内蔵)RWM 5 3、内蔵レジスタエリア 5 6、及びデコードエリア 5 7 等を有する。なお、ROM 及び RWM その他の記憶手段は、1 チップマイクロプロセッサ内部に設けられるもの以外に、1 チップマイクロプロセッサの外部(メイン制御基板 5 0 上)に設けられていてもよい。

【1 6 5 2】

内蔵メモリのユーザ領域は、図 1 6 4 に示すように、アドレス「0 0 0 0 (H)」～「F F F F (H)」の記憶領域から構成される。ここで、ユーザ領域の「1」アドレスは、「1」バイトの記憶容量を有している。したがって、ユーザ領域全体で、「6 5 5 3 6」バイトである。

ユーザ領域のROM 5 4 及びその後に続く未使用領域、RWM 5 3 及びその後に続く未使用領域、内蔵レジスタエリア 5 6 及びその後に続く未使用領域、デコードエリア 5 7 及びその後に続く未使用領域のアドレスは、ユーザ領域内で連続している。

なお、ユーザ領域において、図 1 6 4 及び図 1 6 5 で示すROM 5 4 や RWM 5 3 の記憶容量、及び各領域の記憶容量は、一例であり、これに限定されるものではない。

【1 6 5 3】

ROM 5 4 は、ユーザ、すなわちスロットマシン 1 0 の製造者が作成したプログラム(

10

20

30

40

50

ユーザプログラム)を記憶する記憶領域である。

ROM 54の記憶容量は、本実施形態では約「12Kバイト」に設定されており、アドレス「0000(H)」～「2FFF(H)」の連続する記憶領域を有する。

ROM 54の記憶領域は、図165に示すように、使用領域と使用領域外とを有する。さらに、使用領域及び使用領域外のいずれも、制御領域及びデータ領域を有する。なお、使用領域の制御領域を第1制御領域と称し、使用領域外の制御領域を第2制御領域と称する場合もある。

【1654】

「使用領域」とは、不正な改造その他の変更を防止するために必要な情報以外の情報が記憶され、又は記憶されることとなる記憶領域を指す(ROM 54及びRWM 53において同じ)。

10

また、「制御領域」とは、使用領域のうち、データ領域以外の記憶領域を指し、メイン制御基板50により実行される各種プログラムが記憶される領域である。制御領域は、「プログラム領域」と称する場合もある。具体的には、遊技の進行や演出に関するプログラム(メイン処理(たとえば図41)や割込み処理(たとえば図53)を実行するためのプログラム)が記憶されている。したがって、後述する図168～図171に示すプログラムの命令は、ROM 54の使用領域における制御領域に記憶されている。

さらにまた、「データ領域」とは、使用領域のうち、プログラム以外の情報のみが記憶され、又は記憶されることとなる記憶領域を指し、プログラムの実行時に使用されるデータが記憶される領域である。

20

【1655】

さらに、使用領域外における制御領域(第2制御領域)には、遊技の進行に関係しないプログラム、たとえば管理情報表示LED74(役比モニタ)を点灯制御するためのプログラム、試験時に用いられるプログラム、及び不正防止のためのプログラム等が記憶されている。

また、ROM 54のプログラム管理領域は、メインCPU55がユーザプログラムを実行するのに必要な情報等を格納する領域である。プログラム管理領域には、ヘッダ、メーカーコード、製品コード、プログラムコードエンドアドレス等が格納される。

【1656】

RWM 53は、ユーザプログラムのワーク領域として使用される。RWM 53は、バックアップ機能を有しており、チップ(スロットマシン10)の電源切断後も、RWM 53に記憶されている情報を保持可能となっている。

30

RWM 53の記憶領域は、図165に示すように、ROM 54と同様に、使用領域と使用領域外とを有する。さらに、使用領域及び使用領域外のいずれも、それぞれ作業領域とスタック領域とを有する。

RWM 53の使用領域における作業領域には、たとえば図35(第11実施形態)や、図133～図138(第23実施形態)に示したような、遊技に必要なデータを記憶するための記憶領域を有する(なお、図35中、有利区間に関するデータの記憶領域の一部は、図138と重複している。)

【1657】

40

また、RWM 53の使用領域のうち、スタック領域は、レジスタの値を退避させ、その後再度当該レジスタに値を戻すときに用いられ、あるいは、所定の命令を実行する際に当該命令の実行後に戻るべき呼び出し元のアドレス(戻り番地、戻りアドレスとも称してもよい)を記憶するとき等に使用される領域である。

さらにまた、RWM 53の使用領域外における作業領域には、管理情報表示LED74(役比モニタ)に比率を表示するためのデータ、具体的には、リングバッファ、遊技回数カウンタ、払出し数カウンタ、比率データ等の記憶領域を有する。

RWM 53の記憶容量は、第24実施形態では約「1Kバイト」に設定されており、アドレス「F000(H)」～「F3FF(H)」の記憶領域を有する。

【1658】

50

ここで、図 1 6 5 に示すように、RWM 5 3 の使用領域中、作業領域は、アドレス「F 0 0 (H)」～「F 1 C F (H)」の範囲を有するが、図 3 5 (第 1 1 実施形態) や図 1 3 3 ～図 1 3 8 (第 2 3 実施形態) に示すように、遊技の進行に必要なデータを記憶するための記憶領域のほとんどは、上位アドレスが「F 0 (H)」の記憶領域である。

一方、管理情報表示 L E D 7 4 (役比モニタ) に比率を表示するためのデータの記憶領域は、上位アドレスが「F 2 (H)」の記憶領域である。

【1 6 5 9】

図 1 6 4 において、RWM 5 3 から未使用領域を隔てて連続する内蔵レジスタエリア 5 6 は、本実施形態ではアドレス「F E 0 0 (H)」～「F E B F (H)」の記憶領域を有し、第 2 4 実施形態では「1 9 2 バイト」の記憶容量を有している。

さらに、内蔵レジスタエリア 5 6 から未使用領域を隔てて連続するデコードエリア 5 7 は、アドレス「F E D 0 (H)」～「F E F D (H)」の「4 6 バイト」からなる記憶領域である。

【1 6 6 0】

また、図 1 6 4 に示すように、メイン CPU 5 5 には、汎用レジスタ領域 (記憶領域) が設けられている。汎用レジスタ領域は、内蔵メモリ外に設けてもよく、内蔵メモリ内、たとえば内蔵レジスタエリア 5 6 内に設けてもよい。

汎用レジスタ領域に設けられているレジスタは、A レジスタ、B レジスタ、C レジスタ、D レジスタ、E レジスタ、F レジスタ、H レジスタ、L レジスタ、及び Q レジスタ (各 1 バイト) から構成される (ただし、レジスタの種類は、これに限定されるものではない)。他の汎用レジスタとしては、S P (スタックポインタ) が挙げられるが、第 2 4 実施形態では説明を省略する。

【1 6 6 1】

上述した ROM 5 4、RWM 5 3、内蔵レジスタエリア 5 6、デコードエリア 5 7、及び汎用レジスタは、内部バス 5 5 a につながっており、メイン CPU 5 5 によって実行されるプログラム (メインプログラム) によって、アクセス可能となっている。このため、メインプログラムによって、ROM 5 4 に記憶された情報の読み込みが可能である。また、メインプログラムによって、RWM 5 3 に記憶された情報の読み込み及び RWM 5 3 への情報の書き込みが可能である。さらにまた、メインプログラムによって、内蔵レジスタエリア 5 6 の情報の読み込みが可能である (ただし、一部の領域に限る)。さらに、メインプログラムによって、デコードエリア 5 7 の情報の読み込み及びデコードエリア 5 7 への情報の書き込みが可能である。同様に、メインプログラムによって、レジスタの情報の読み込み及びレジスタへの情報の書き込みが可能である。

【1 6 6 2】

また、電源スイッチ 1 1 がオフにされたときに、レジスタにデータが記憶されていたとしても、電源スイッチ 1 1 のオン時にこれらのレジスタ値は「0」に初期化される。

第 2 4 実施形態では、スロットマシン 1 0 の電源スイッチ 1 1 がオンにされたときは、電源投入時点での Q レジスタ値は「0 (H)」であるが、電源投入直後からユーザプログラムが起動するまでの間の所定のタイミングで、Q レジスタに初期値「F 0 (H)」が記憶される。

【1 6 6 3】

さらにまた、電源断後、電源スイッチ 1 1 がオンにされたときは、ユーザ領域の未使用領域が初期化される。ここで、未使用領域であってもノイズ等によりデータが記憶されてしまうことが考えられる。万が一、未使用領域に値が記憶されると、不正等のゴトにつながる可能性がある。これらのことから、電源の投入時に (通常であれば 1 日に 1 回) に未使用領域を初期化するようにしている。

【1 6 6 4】

図 1 6 6 は、レジスタを詳しく説明するための図である。図中、(A) は、A ～ F、H、L、Q レジスタを示している。

本実施形態のメイン CPU 5 5 では、演算時に一時的にデータを記憶するためのレジス

10

20

30

40

50

タとして、A、B、C、D、E、H、Lレジスタ（7個のレジスタ）が使用可能である。また、Fレジスタは、キャリーフラグ及びゼロフラグを有するフラグレジスタである。さらにまた、Qレジスタは、上述したように、RWM 5 3の使用領域中、作業領域の上位アドレス「F 0（H）」が記憶され、命令の際に利用されるレジスタである。

ここで、AレジスタとFレジスタ、BレジスタとCレジスタ、DレジスタとEレジスタ、HレジスタとLレジスタは、それぞれ、ペアレジスタと称される。なお、Fレジスタは、特定のフラグの値を記憶するためのレジスタであり、Aレジスタとともに2バイト値がAFレジスタに記憶されることはない。

【1665】

Aレジスタは、1バイト値を記憶するときに用いられる。たとえば、図141（第23実施形態）のステップS772に示す処理でAレジスタが用いられている。

10

これに対し、BCレジスタ、DEレジスタ、HLレジスタは、ペアレジスタとして2バイトデータが記憶される場合がある。ここで、BCレジスタに2バイトデータが記憶される場合には、Bレジスタが上位、Cレジスタが下位となる。同様に、DEレジスタに2バイトデータが記憶される場合には、Dレジスタが上位、Eレジスタが下位となる。さらに同様に、HLレジスタに2バイトデータが記憶される場合には、Hレジスタが上位、Lレジスタが下位となる。

【1666】

たとえば、BCレジスタに2バイトデータを記憶する例としては、図143（第23実施形態）のステップS831において、演出終了待ち時間の2バイト待ち処理を実行するときに、演出終了待機時間（2バイトデータ）をBCレジスタに記憶する例が挙げられる。

20

なお、1バイトデータを記憶する場合であっても、ペアレジスタを用いる場合がある。たとえば図49（第11実施形態）のステップS395において、割込み処理回数「46」を記憶するために、Bレジスタに「00000000（B）」、及びCレジスタに「00101110（B）」（46（D）に相当）を記憶する例が挙げられる。1バイトデータであっても2バイトからなるペアレジスタにデータを記憶するのは、2バイト待ち処理のプログラムを流用するためである。

【1667】

一方、BCレジスタは、常にペアレジスタとして用いられることに限らず、単独で用いられる場合もある。たとえば図55（第11実施形態）のステップS497に示すように、エラー番号表示データをBレジスタに記憶し、ベクトル表示データをCレジスタに記憶する例が挙げられる。

30

以上は、DEレジスタ、及びHLレジスタについても同様である。

【1668】

Fレジスタは、フラグレジスタと称される。図166（B）は、Fレジスタの構造を示す図である。

本実施形態では、図166（B）に示すように、Fレジスタの「D0」ビット（最下位ビット）がキャリーフラグ（C）に設定されている。ここで、「キャリーフラグ（C）」とは、演算により、桁下がりが生じた場合や桁上がり（桁あふれとも称する）が生じた場合に「1」となるフラグである。

40

なお、本実施形態において、キャリーフラグを「C」と略称する場合がある。本実施形態において「C」というときは、キャリーフラグを意味し、Cレジスタを意味しない。Cレジスタを指すときは「Cレジスタ」という。ただし、後述する命令において、BCレジスタを「BC」と称する場合がある。

また、後述する命令において、「C」とは、「キャリーフラグが「1」となった場合（キャリーが発生した場合）」を意味する。一方、「NC」とは、「キャリーフラグが「1」でない場合（キャリーが発生していない場合）」を意味する。

【1669】

たとえば、図51（第11実施形態）のステップS434では、HLレジスタ値（差数カウンタ値）と「2401（D）」との比較演算に応じて、キャリーフラグが変化する。

50

図51のステップS434において、HLレジスタ値と「2401(D)」との比較演算では、HLレジスタ値から「2401(D)」を減算する処理を実行する。したがって、HLレジスタ値が「2400(D)」以下のときにはキャリーフラグは「1」となり、HLレジスタ値が「2401(D)」以上になるとキャリーフラグは「0」となる。

たとえばHLレジスタ値が「2400(D)」の場合には、

「2400(D)」－「2401(D)」＝「-1(D)」、キャリーフラグ＝「1」となる。

また、HLレジスタ値が「2402(D)」の場合には、

「2402(D)」－「2401(D)」＝「1(D)」、キャリーフラグ＝「0」となる。

【1670】

したがって、演算結果が「1」であるので、桁下がりには生じず、キャリーフラグは「0」である（FレジスタのD0ビットが「0」である。）。

一方、HLレジスタ値が「2402(D)」の場合には、

「2401(D)」－「2402(D)」＝「-1(D)」（実際には、「FFFF(H)」

となり、桁下がりが生じ、キャリーフラグは「1」となる（FレジスタのD0ビットが「1」になる。）。

【1671】

また、演算結果に桁下がりや桁上がりが生じない場合であっても、キャリーフラグが「1」になる場合がある。

たとえば図51（第11実施形態）のステップS422の処理では、「0000(H)」から「1」を減算しても桁下がりや桁上がりが生じず、「0000(H)」のままを維持する特殊演算を実行する。ただし、ステップS422の処理では、「0000(H)」から「1」を減算したときは、キャリーフラグが「1」となる。

キャリーフラグが一旦「1」となったときは、次に他の演算が実行され、キャリーフラグが「0」になるまで維持される（キャリーフラグをクリアする処理は実行しない）。

【1672】

また、図166(B)に示すように、Fレジスタの「D7」ビット（最上位ビット）がゼロフラグ(Z)に設定されている。ここで、「ゼロフラグ(Z)」とは、演算結果が「0」となったときに「1」となるフラグである。

また、後述する命令において、「Z」とは、「ゼロフラグが「1」となった場合（演算結果が「0」である場合）」という条件を意味する。一方、「NZ」とは、「ゼロフラグが「1」でない場合（演算結果が「0」でない場合）」という条件を意味する。

たとえば図51（第11実施形態）のステップS422の処理では、演算前の値が「0001(H)」であり、「1」減算して「0000(H)」となったときは、ゼロフラグが「1」になる。

【1673】

キャリーフラグと同様に、ゼロフラグが一旦「1」となったときは、次に他の演算が実行され、ゼロフラグが「0」になるまで維持される（ゼロフラグをクリアする処理は実行しない）。

なお、Fレジスタは、本実施形態では、D0ビット（キャリーフラグ）及びD7ビット（ゼロフラグ）のみが用いられており、D1～D6ビットは未使用である。ただし、これに限らず、Fレジスタの他のビットを他のフラグに使用することも可能である。

【1674】

また、Qレジスタは、上述したように、「F0(H)」(RWM53において、使用領域の作業領域の上位アドレス)が記憶されるレジスタであり、第24実施形態では、RWM53の記憶領域のうち、上位アドレスが「F0(H)」であるデータを読み出すときの命令で用いられる。特に第24実施形態では、RWM53の使用領域内の作業領域の上位アドレスのほとんどは、「F0(H)」に設定されている。たとえば最初の「F000(

10

20

30

40

50

H)」は、図35（第11実施形態）に示すように設定値データ（_NB_RANK）に設定されている。

【1675】

図35、及び図133～図138（第23実施形態）に示す例では、各データが記憶される記憶領域の上位アドレスは、いずれも「F0##（H）」（「#」は、「0」～「F」の任意の値。）である。Qレジスタに「F0（H）」が一旦記憶された場合において、命令でRWM53の記憶領域のうち、上位アドレス「F0（H）」を指定するときは、Qレジスタを指定する。

なお、RWM53の使用領域において、作業領域の主たる上位アドレスが「F0（H）」でない場合、たとえば「E1（H）」であるような場合には、これに合わせて、Qレジスタには「E1（H）」が記憶される。

【1676】

また、Qレジスタに「F0（H）」が記憶された場合において、たとえばRWM53の使用領域中、上位アドレスが「F0（H）」以外の記憶領域に遊技の進行に係る所定のデータが記憶されており、当該データにアクセスする必要がある場合には、以下の方法が挙げられる。

たとえば第1に、読み込みたいデータが記憶されているアドレスをたとえばHLレジスタに記憶し、プログラムの命令では、HLレジスタ値を指定する（HLレジスタに記憶されている内容を読み込む命令にする）ことが挙げられる。

【1677】

また第2に、上位アドレスが「F0（H）」以外の記憶領域のデータにアクセスする場合に、一時的に、Qレジスタ値を「F0（H）」から他の値（アクセスしたいデータが記憶されたアドレスの上位アドレス）に変更し、その後に命令でQレジスタを指定することにより、その上位アドレスの記憶領域のデータにアクセスことが挙げられる。そして、この命令の終了後は、たとえばQレジスタ値を「F0（H）」に戻すことが挙げられる。

【1678】

図167は、「LDQ A, (20(H))」という命令を説明するための図である。

この命令は、アドレス「F020（H）」に保存（記憶）されている内容（「中身」、「データ」とも称される。以下同じ。）を、Aアドレスに保存（記憶）する命令に相当する。

ここで、「LDQ A, (20(H))」という記述全体を、「命令」と称する。

また、当該命令が実際にROM54に記憶されるときには、コード化（「0」又は「1」の2値化データ）して記憶される。命令がROM54に記憶される態様での2値化データを「命令コード」と称する。

【1679】

また、命令は、命令情報と識別情報とを含む。この例では、「LDQ A,」が命令情報に相当し、「(20(H))」が識別情報に相当する。

「LDQ A, (20(H))」という命令において、「LD」は転送を意味し、「Q」は上位アドレスを指し、「(20(H))」はアクセスする下位アドレスを指している。識別情報のかっこ書き内に、命令のオペランド（演算の対象となる変数）が指定され、それがアクセスする下位アドレスとなる。また、「A」は、保存先のレジスタ（この例では、Aレジスタ）を示している。

したがって、Aレジスタに保存するデータは、アドレス「F020（H）」の内容となる。

【1680】

以上の場合において、図167（B）に示すように、アドレス「F020（H）」には、データ「n」が記憶されているとする。この場合、「LDQ A, (20(H))」という命令により、Aレジスタに「n」が保存される。「n」を保存する前にAレジスタに何らかのデータが記憶されている場合には、Aレジスタに「n」が上書きされる。

【1681】

10

20

30

40

50

続いて、第24実施形態における命令の具体例について説明する。

図168～図171は、第24実施形態における命令の種類を示す図であり、1番～37番までの37種類を示す。なお、これらの命令は一例であり、図168～図171に示す37種類に限定されるものではなく、さらに多くの命令が設けられている。

まず、1番目及び2番目の命令は、「JTQ」命令を示す。

1番目の「JTQ NZ, (k), e」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容（以下、演算の対象となるアドレスに記憶されている内容を、「対象アドレス値」と略称する。）が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合（NZ）には、e（アドレス）に処理を移行することを実行する命令である。

【1682】

また、最後の「e」は、移行先アドレスを示している。たとえば移行先アドレスが「0010（H）」である場合、「e」は「0010（H）」（2バイト）と記述される。

さらにまた、「NZ」は、分岐命令における条件記号である。以下で説明する分岐命令の条件記号としては、以下が挙げられる。

NZ：演算結果が「0」でない場合、換言すればゼロフラグが「1」でない場合

Z：演算結果が「0」である場合、換言すればゼロフラグが「1」である場合

NC：演算結果が桁下がりにならなかった場合、換言すればキャリーフラグが「1」でない場合

C：演算結果が桁下がりになった場合、換言すればキャリーフラグが「1」である場合

【1683】

上記命令において、対象アドレス値が「0」であるか否かを判断するには、対象アドレス値から「0」を減算し（対象アドレス値－「0」）、ゼロフラグが「1」でないときは、対象アドレス値が「0」でないと判断し、e（アドレス）に移行する。

たとえば、アドレス「F001（H）」に記憶されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には、アドレス「0010（H）」に移行する場合には、当該命令は、「JTQ NZ, (01（H)), 0010（H）」となる。

この場合、Qレジスタ値「F0（H）」を上位とし、「01（H）」を下位とするアドレス、すなわちアドレス「F001（H）」に記憶されている内容が「0」であるか否かを判断する。

そして、ここでは、

「アドレス「F001（H）」の内容」－「0」

を演算する。

【1684】

「F001（H）」にたとえば「1（H）」が記憶されているときは、「1－0≠0」となり、ゼロフラグは「0」である。よって、アドレス「F001（H）」に記憶されている内容は「0」でないと判断し、アドレス「0010（H）」に処理を移行する。

これに対し、アドレス「F001（H）」にたとえば「0（H）」が記憶されている場合には、「0－0＝0」となり、ゼロフラグは「1」となる。よって、アドレス「F001（H）」に記憶されている内容は「0」であると判断し、処理を終了する（アドレス「0010（H）」に処理を移行せず、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。）。

【1685】

なお、対象アドレス値が「0」であるか否かを判断する方法として、対象アドレスに記憶されている内容から「0」を減算し、ゼロフラグが「1」であるときは対象アドレスに記憶されている内容が「0」である（あるいは、ゼロフラグが「1」でないときは対象アドレスに記憶されている内容が「0」でない）と判断する方法は、以下に示す命令において、「NZ」や「Z」の条件記号を有する場合には、同様の演算を行う。

【1686】

また、上記命令の実行前後で、RWM53に記憶された内容は変化しない。「JTQ NZ, (k), e」の命令が実行される場合において、当該命令前後で、Qレジスタの内

10

20

30

40

50

容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容は変化しない。

さらにまた、命令の実行中に割込み処理の周期が到来しても、当該命令が終了するまでは、割込み処理は実行されないように構成されている。命令の実行中に割込み処理の周期が到来したときは、その命令が終了するまで割込み処理を待機し、その命令の終了後に割込み処理を実行する。

【1687】

命令で実行される演算により、ゼロフラグやキャリーフラグは、命令の演算結果に対応する値となるが、命令が終了するまでは、命令の演算結果に対応するゼロフラグやキャリーフラグの値が変化しないようにする必要がある。換言すれば、命令の実行によってゼロフラグやキャリーフラグが変化した後、当該命令が終了する前に割込み処理が実行され、その割込み処理によってゼロフラグやキャリーフラグが変化してしまう（当該命令の演算結果に対応するゼロフラグやキャリーフラグが、割込み処理に基づく演算によって壊れてしまう）。これを防止するため、命令の実行中には割込み処理が実行されないようにしている。

10

【1688】

第24実施形態では、1番目の上記命令に限らず、図168～図171に示すすべての命令について、命令の実行中は割込み処理の周期が到来した場合であっても割込み処理を実行せず、当該命令の終了後に割込み処理を実行する。

たとえば、少なくとも「N」番目の命令と「N+1」番目の命令と間が割込み禁止期間でなく、「N」番目の命令と「N+1」番目の命令とが連続して実行される場合において、「N」番目の命令の実行中に割込み処理の周期が到来した場合には、「N」番目の命令が終了するまでは割込み処理を実行せず、「N」番目命令の終了後に割込み処理を実行する。さらに、この割込み処理の実行中は、「N+1」番目の命令は実行しない。その割込み処理が終了した後、「N+1」番目の命令を実行する。

20

一方、少なくとも「N」番目の命令と「N+1」番目の命令と間が割込み禁止期間に設定されており、「N」番目の命令と「N+1」番目の命令とが連続して実行される場合において、「N」番目の命令の実行中に割込み処理の周期が到来したときは、「N」番目の命令の終了後には割込み処理を実行せず、割込み禁止期間が終了してから、割込み処理を実行する。ここで、上述した割込み禁止期間とは、たとえば、DI命令からEI命令までの期間などが該当する。

30

なお、図168～図171に示す命令は、メイン処理に限らず、割込み処理で実行してもよい。

【1689】

2番目の命令である「JTQ Z, (k), e」は、1番目の命令における条件記号「NZ」が「Z」となっている点が異なり、それ以外は1番目の命令と同じである。この命令では、1番目の命令とは逆に、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」とであると判断したとき、すなわちゼロフラグが「1」とあるときは、e（アドレス）に処理を移行する。これに対し、対象アドレス値が「0」でないと判断したときは処理を終了する。

【1690】

40

2番目の命令の例としては、たとえば図147（第23実施形態）のステップS803が挙げられる。ステップS803は、アドレス「FOA9(H)」に記憶された値（入賞及びリプレイ条件装置番号）が「0」であるか否かを判断する。そして、「0」とであると判断したときは、ステップS804に進む。したがって、たとえばステップS804の命令がアドレス「0011(H)」に記憶されている場合には、ステップS803の命令は、「JTQ Z, (A9(H)), 0011(H)」となる。

【1691】

3番目及び4番目の命令は、「RTQ」命令を示す。

これらの命令は、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断する点は、1番目及び2番目の命令と同一であるが、命

50

令に定められた条件を満たしたときは、呼び出し元に移行する点で、1番目及び2番目の命令と相違する。

まず、3番目の「RTQ NZ, (k)」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合(NZ)には処理を終了し、呼び出し元に移行する。

ここで、この3番目の命令のように、命令の終了後に呼び出し元に移行する場合には、命令の開始時に、当該命令の終了後に戻るアドレス(呼び出し元; 2バイト)を、スタック領域に記憶する。

【1692】

また、「0」であるか否かを判断する方法は、上記「J T Q」命令と同様であり、「対象アドレス値 - 「0」」を演算する。

そして、3番目の「RTQ NZ, (k)」は、対象アドレス値(Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容)が「0」でないと判断したとき、換言すればゼロフラグが「1」でないときは、処理を終了して呼び出し元に移行し、ゼロフラグが「1」であるときには、次の命令(具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令)を実行する。

また、4番目の「RTQ Z, (k)」は、ゼロフラグが「1」であるときは、処理を終了して呼び出し元に移行し、ゼロフラグが「1」でないときには、次の命令(具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令)を実行する命令である。

【1693】

4番目の命令の例としては、たとえば図147(第23実施形態)のステップS808が挙げられる。ステップS808では、アドレス「F098(H)」(AT待機カウンタ)の値が「0」であるか否かを判断し、「0」であるときは、呼び出し元である図139のステップS289に移行する。したがって、たとえばステップS289の命令がアドレス「0021(H)」に記憶されている場合には、図147のステップS808の命令は、「RTQ Z, (98(H))」となり、スタック領域には、呼び出し元のアドレスである「0021(H)」が保存されている。

【1694】

5番目~8番目は、「RCP」命令を示す。

5番目の命令「RCP NZ, A, n」は、Aレジスタ値(Aレジスタに保存されている内容)を示す。以下同じ。)と「n」とを比較し、ゼロフラグが「1」でないときは処理を終了し、呼び出し元に移行する命令である。なお、Aレジスタ値と「n」とを比較する点は、6番目~8番目の命令においても同じである。

このRCP命令における「比較」は、「Aレジスタ値 - 「n」」を演算する。

例1)

Aレジスタ値 = 6

n = 5

であるときは、「RCP NZ, A, 5」という命令となる。

この場合、Aレジスタ値から「5」を引く演算を実行する。

よって、

$6 - 5 = 1 (\neq 0)$

となり、ゼロフラグは「0」である。

ゼロフラグが「0」であるので、呼び出し元、すなわちスタック領域に保存されたアドレス(2バイト)に移行する。

例2)

Aレジスタ値 = 4

n = 5

であるときは、「RCP NZ, A, 5」という命令となる。

この場合、Aレジスタ値から「5」を引く演算を実行する。

よって、

10

20

30

40

50

$4 - 5 = -1$ (FF (H)) ($\neq 0$)

となり、ゼロフラグは「0」である。

ゼロフラグが「0」であるので、呼び出し元、すなわちスタック領域に保存されたアドレス (2 バイト) に移行する。

例 3)

A レジスタ値 = 5

$n = 5$

であるときは、「RCP NZ, A, 5」という命令となる。

この場合、A レジスタ値から「5」を引く演算を実行する。

よって、

$5 - 5 = 0$

となり、ゼロフラグは「1」である。

ゼロフラグが「1」であるので、呼び出し元、すなわちスタック領域に保存されたアドレス (2 バイト) に移行せず、次の命令 (具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令) を実行する。

【1695】

さらに、上記命令 (以下の 6 番目～8 番目の命令も同様である。) では、A レジスタ値から「n」を引く演算を実行しているが、当該演算後も、A レジスタ値は変化しない。たとえば上記の例 1 では、A レジスタ値「4」から n 「5」を引く演算を実行しても、A レジスタ値は「4」のままである。

このように、RCP 命令によって A レジスタ値は変化しないので、RCP 命令の後に、A レジスタ値を引き続き使用することができる。

【1696】

6 番目の命令である「RCP Z, A, n」は、5 番目の命令に対し、ゼロフラグが「1」であるときは呼び出し元に移行する命令である点で相違する。A レジスタ値と「n」との対比は、5 番目の命令と同じである。

また、7 番目の命令である「RCP NC, A, n」は、A レジスタ値と「n」とを対比し、キャリーフラグが「1」でないときは、呼び出し元に移行する命令である。

【1697】

この命令の例としては、たとえば図 147 (第 23 実施形態) のステップ S805 が挙げられる。ステップ S805 では、A レジスタ値に役物条件装置番号が記憶されており、「n」は「2」である。よって、ステップ S805 は、「RCP NC, A, 2」という命令になる。

ここで、

例 1)

A レジスタ値 (役物条件装置番号) がたとえば「2」 (RBA 当選時、又は RBA の当選情報を持ち越しているとき) であるときは、

$2 - 2 = 0$

となり、キャリーフラグは「0」である。

よって、キャリーフラグが「0」であるので、呼び出し元に移行する。この場合の呼び出し元は、リール停止受付チェック (M_STOP_CHK) (図 146) の後、すなわち図 139 中、ステップ S289 の命令が記憶されたアドレスとなる。

例 2)

A レジスタ値 (役物条件装置番号) がたとえば「0」であるときは、

$0 - 2 = -2$ (FE (H))

となり、キャリーフラグは「1」である。

よって、キャリーフラグが「1」であるので、呼び出し元には移行せずに、次の命令 (ステップ S806 の命令) を実行する。

例 3)

A レジスタ値 (役物条件装置番号) がたとえば「3」であるときは、

10

20

30

40

50

$3 - 2 = 1$

となり、キャリーフラグは「0」である。

よって、キャリーフラグが「0」であるので、呼び出し元に移行する。この場合の呼び出し元は、リール停止受付チェック (M_STOP_CHK) (図146) の後、すなわち図139中、ステップS289の命令が記憶されたアドレスとなる。

さらにまた、8番目の「RCP C, A, n」は、7番目の命令における「NC」が「C」になった命令であり、キャリーフラグが「1」であるときは、呼び出し元に移行し、キャリーフラグが「0」であるときは、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

【1698】

9番目及び10番目の「LDWQ」命令は、連続する2アドレスに所定値を保存する命令である。この命令において、「LD」は、上述したように転送を意味し、「W」は、対象アドレスが2アドレスであることを示す。

この命令では、レジスタに空きがない場合（レジスタに値が記憶されている状況）であっても実行可能である。また、たとえば仮保存しているデータを実際に採用し、保存する場合等にも使用可能である。

9番目の命令である「LDWQ (k), (k')」は、Qレジスタの内容を上位、「k'」を下位としたアドレスと、当該アドレスに「1」を加算したアドレス、換言すれば、Qレジスタの内容を上位、「k' + 1」を下位としたアドレスにそれぞれ記憶されている内容を、Qレジスタの内容を上位、「k」を下位とするアドレスと、当該アドレスに「1」を加算したアドレス、換言すれば、Qレジスタの内容を上位、「k + 1」を下位としたアドレスにそれぞれ保存する命令である。

【1699】

たとえば、

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k'」に保存されている内容：x

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k' + 1」に保存されている内容：y

である場合には、

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k」の記憶領域に「x」を保存し、

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k + 1」の記憶領域に「y」を保存する

命令となる。

【1700】

10番目の命令である「LDWQ (k), mn」は、Qレジスタの内容を上位、「k」を下位としたアドレスと、当該アドレスに「1」を加算したアドレス、換言すれば、Qレジスタの内容を上位、「k + 1」を下位としたアドレスに、「mn」（2バイト値）を記憶する命令である。

この命令は、たとえば2バイト記憶領域に2バイトタイマ値を記憶する場合に用いられる。

【1701】

この命令の例としては、たとえば、図140（第23実施形態）のステップS767において、アドレス「FOAB (H)」及び「FOAC (H)」に、最小遊技時間の初期値「3672 (D)」を記憶する処理が挙げられる。

ここで、「3672 (D)」 = 「0E58 (H)」であるので、上記例の命令は、「LDWQ (AB (H)), 0E58 (H)」となり、アドレス「FOAB (H)」に「0E (H)」が保存され、かつ「FOAC (H)」に「58 (H)」が保存される。

【1702】

また、たとえば1BB作動時の獲得枚数の初期値をセットする場合等にも、この命令が用いられる。たとえば図133（第23実施形態）では、第23実施形態における1BBの獲得可能枚数は170枚であるので、1BBの獲得枚数を保存する記憶領域は、アドレス「FOOE (H)」の1バイト記憶領域となっている。しかし、これに限らず、1BBの獲得可能枚数が256枚以上であるときは、1BBの獲得可能枚数を記憶するための記

10

20

30

40

50

憶領域は、2 バイトとなる。そして、1 B B 遊技の開始時に、1 B B 作動時の獲得可能枚数（2 バイト値）の初期値が当該記憶領域に保存される。

【1703】

11 番目及び12 番目は、「JTWQ」命令を示す。この命令は、連続する2つのアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、判断結果に応じて「e」アドレスに処理を移行する命令である。この命令は、たとえば2 バイトタイマが経過したか否かを判断する場合に使用することが挙げられる。

まず、11 番目の命令である「JTWQ NZ, (k), e」は、Qレジスタの内容を上位、「k」を下位としたアドレスに保存されている内容、及び当該アドレスに「1」を加算したアドレスの内容、換言すれば、Qレジスタの内容を上位、「k+1」を下位としたアドレスに保存されている内容（すなわち2 バイトデータ）が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には、e（アドレス）に処理を移行し、「0」である場合には、e（アドレス）に処理を移行せずに、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

【1704】

ここで、「0」であるか否かの判断は、「2 バイトデータ値」-「0」を演算し、ゼロフラグが「1」であるときは、2 バイトデータ値が「0」であると判断する。以下の12 番目～14 番目の命令においても同様である。

12 番目の命令である「JTWQ Z, (k), e」は、2 バイトデータが「0」である場合には、e（アドレス）に処理を移行する点で、11 番目の命令と相違する。

この命令の例としては、たとえば図140（第23実施形態）のステップS766が挙げられる。ステップS766は、アドレス「F0AB（H）」及び「F0AC（H）」に記憶された2 バイトデータが「0」となっているか否かを判断する処理である。そして、「0」であると判断したときは、e（アドレス）、この例では、次のステップS767の命令が記憶されているアドレスに移行する。一方、「0」でないと判断したときは、e（アドレス）に処理を移行せずに、この例では、次のステップS766の命令が記憶されているアドレスに移行する。

【1705】

13 番目及び14 番目は、「RTWQ」命令である。この命令は、連続する2つのアドレスに保存されている内容（2 バイトデータ）が「0」であるか否かを判断し、判断結果に応じて呼び出し元に移行する命令である。すなわち、上記の11 番目及び12 番目の命令は、命令に定められた条件を満たす場合にはe（アドレス）に移行するものであるが、この13 番目及び14 番目の命令は、命令に定められた条件を満たす場合には呼び出し元に移行する点で、11 番目及び12 番目の命令と相違する。この命令も、11 番目及び12 番目の命令と同様に、たとえば2 バイトタイマ待ちに利用されることが挙げられる。

【1706】

13 番目の命令である「RTWQ NZ, (k)」は、Qレジスタの内容を上位、「k」を下位としたアドレスに保存されている内容、及び当該アドレスに「1」を加算したアドレスに保存されている内容、換言すれば、Qレジスタの内容を上位、「k+1」を下位としたアドレスに保存されている内容（すなわち2 バイトデータ）が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には、呼び出し元に移行し、「0」である場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

この命令の例としては、たとえば図146（第23実施形態）のステップS791が挙げられる。ステップS791では、アドレス「F041（H）」及び「F042（H）」の内容（待機時間）が「0」であるか否か（ゼロフラグが「1」か否か）を判断し、「0」でない場合には、図146のフローチャートによる処理を終了して、呼び出し元、この例では、図139中、ステップS289の命令が記憶されているアドレスに移行する。一方、アドレス「F041（H）」及び「F042（H）」の内容（待機時間）が「0」であるか否か（ゼロフラグが「1」か否か）を判断し、「0」である場合には、図146の

10

20

30

40

50

ステップ S 7 9 2 の命令（ステップ S 7 9 1 の次の命令）を実行する。

また、14 番目の命令である「RTWQ Z, (k)」は、2 バイトデータ値が「0」である場合には、呼び出し元に移行し、「0」でない場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する点で、11 番目の命令と相違する。それ以外は、13 番目の命令と同じである。

【1707】

図 169 において、15 番目及び 16 番目の「ICPLDS」命令は、対象レジスタ値と「n」（1 バイト値）とを比較し、演算結果に応じて所定の処理を実行する命令である。

まず、15 番目の命令である「ICPLDS A, n」は、A レジスタに記憶されている内容と「n」とを比較する。この 15 番目の命令としては、以下に示すパターン 1 ～ 3 が挙げられる（ただし、この 3 パターンに限定されるものではない。）。

【1708】

<パターン 1>

A レジスタに記憶されている内容に「1」を加算した値と「n」とを比較し、「A レジスタ値 + 1」が「n」を超えていた場合には、A レジスタに「n」の値をセットする。

ここでは、「n」から、A レジスタ値に「1」を加算した値を減算し（「n」－「A レジスタ値 + 1」）、キャリーフラグが「1」となったときは、A レジスタに「n」の値をセットし、キャリーフラグが「1」とならなかったときは、A レジスタに「n」の値をセットしない。

この命令は、たとえば、何らかのカウンタを、所定条件を満たすごとに（たとえば 1 遊技ごとに）「1」加算し、その値が「n」（上限値）を超えたときは、その状態を維持し続けるような場合が挙げられる。具体的には、パラメータ（たとえば遊技回数）が天井に到達したときは、その天井状態を維持しつつ、天井状態であるときは、毎遊技、特定の抽選を実行すること等が挙げられる。

【1709】

<パターン 2>

a) A レジスタに記憶されている内容が「1」未満である場合には、A レジスタに記憶されている内容に「1」を加算して（A レジスタ値 = A レジスタ値 + 1）処理を終了する。

b) A レジスタに記憶されている内容が「1」以上である場合には、A レジスタに「n」（1 バイト値）にセットして（A レジスタ値 = 「n」）処理を終了する。

ここでは、A レジスタに記憶されている内容から「1」を減算し（A レジスタ値－「1」）、キャリーフラグが「1」であるときは、A レジスタに記憶されている内容が「1」未満であると判断する。あるいは、A レジスタに記憶されている内容から「0」を減算し（A レジスタ値－「0」）、ゼロフラグが「1」であるときは、A レジスタに記憶されている内容が「1」未満であると判断する。

また、A レジスタに記憶されている内容から「1」を減算し（A レジスタ値－「1」）、キャリーフラグが「0」であるときは、A レジスタに記憶されている内容が「1」以上であると判断する。

【1710】

<パターン 3>

a) A レジスタに記憶されている内容が「n」（1 バイト値）未満である場合には、A レジスタに記憶されている内容に「1」を加算して処理を終了する。

b) A レジスタに記憶されている内容が「n」であった場合には、そのまま処理を終了する。

c) A レジスタに記憶されている内容が「n」を超えていた場合には、A レジスタに「n」（1 バイト値）にセットして処理を終了する。

【1711】

ここで、A レジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（A レジスタ値－「n」）、キャリーフラグが「1」であるときは、A レジスタに記憶されている内容が「n」未満であると判断する。

また、Aレジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（Aレジスタ値－「n」）、ゼロフラグが「1」であるときは、Aレジスタに記憶されている内容が「n」であると判断する。

さらにまた、Aレジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（Aレジスタ値－「n」）、キャリーフラグが「0」であり、かつゼロフラグが「0」であるときは、Aレジスタに記憶されている内容が「n」を超えていたと判断することができる。

【1712】

16番目の命令である「ICPLDS (HL), n」は、15番目の命令における「A」（Aレジスタ値（1バイトデータ））が、「（HL）」（HLレジスタ値（2バイトデータ））となった命令である。それ以外は、15番目の命令と同じである。

なお、HLレジスタは、2バイトデータ（たとえば、アドレス値など）を記憶する際にしばしば用いられ、その一例として、上記命令では「HL」となっている。しかし、これに限らず、他のペアレジスタ（BCレジスタ、DEレジスタ）を指定する命令であってもよい。この場合には、それぞれ「ICPLDS (BC), n」、「ICPLDS (DE), n」となる。

また、このことは、以下に説明する「HL」レジスタを指定する命令（26番目、29番目、30番目）も同様である。

【1713】

以下、15番目の命令と説明が一部重複するが、改めて16番目の命令について説明する。

「ICPLDS (HL), n」は、HLレジスタに記憶されている内容と「n」とを比較する。この命令としては、以下に示すパターン1～3が挙げられる（ただし、この3パターンに限定されるものではない。）。

【1714】

<パターン1>

HLレジスタに記憶されている内容に「1」を加算した値と「n」（1バイト値）とを比較し、「HLレジスタ値+1」が「n」を超えていた場合には、HLレジスタに「n」の値をセットする。HLレジスタに「n」がセットされると、Hレジスタ値は「0」、Lレジスタ値は「n」となる。

ここでは、「n」から、HLレジスタ値に「1」を加算した値を減算し（「n」－「HLレジスタ値+1」）、キャリーフラグが「1」となったときは、HLレジスタに「n」の値をセットし、キャリーフラグが「1」とならなかったときは、HLレジスタに「n」の値をセットしない。

【1715】

<パターン2>

a) HLレジスタに記憶されている内容が「1」未満である場合には、HLレジスタに記憶されている内容に「1」を加算して（HLレジスタ値＝HLレジスタ値+1）処理を終了する。

b) HLレジスタに記憶されている内容が「1」以上である場合には、HLレジスタに「n」（1バイト値）にセットして（HLレジスタ値＝「n」）処理を終了する。

ここでは、HLレジスタに記憶されている内容から「1」を減算し（HLレジスタ値－「1」）、キャリーフラグが「1」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「1」未満であると判断する。あるいは、HLレジスタに記憶されている内容から「0」を減算し（HLレジスタ値－「0」）、ゼロフラグが「1」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「1」未満であると判断する。

また、HLレジスタに記憶されている内容から「1」を減算し（HLレジスタ値－「1」）、キャリーフラグが「0」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「1」以上であると判断する。

【1716】

<パターン3>

a) HLレジスタに記憶されている内容が「n」（1バイト値）未満である場合には、HLレジスタに記憶されている内容に「1」を加算して処理を終了する。

b) HLレジスタに記憶されている内容が「n」であった場合には、そのまま処理を終了する。

c) HLレジスタに記憶されている内容が「n」を超えていた場合には、HLレジスタに「n」（1バイト値）にセットして処理を終了する。

【1717】

ここで、HLレジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（HLレジスタ値－「n」）、キャリーフラグが「1」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「n」未満であると判断する。

また、HLレジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（HLレジスタ値－「n」）、ゼロフラグが「1」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「n」であると判断する。

さらにまた、HLレジスタに記憶されている内容から「n」を減算し（HLレジスタ値－「n」）、キャリーフラグが「0」であり、かつゼロフラグが「0」であるときは、HLレジスタに記憶されている内容が「n」を超えていたと判断することができる。

【1718】

17番目～20番目の命令である「JCPQR」命令は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスの内容から「n」（1バイト値）を減算し、その結果に応じて、e（アドレス）に処理を移行する命令である。

この「JCPQR」命令は、AレジスタやHLレジスタを使用せずに条件分岐ができるため、レジスタが足りていない状況下でも実行可能である。

【1719】

まず、17番目の命令である「JCPQR NZ, (k), n, e」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、「0」でない場合には、e（アドレス）に処理を移行する命令である。

この命令では、「対象アドレス値－「n」」を演算し、ゼロフラグが「1」でないときは、e（アドレス）に処理を移行し、ゼロフラグが「1」であるときは、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

また、18番目の命令である「JCPQR Z, (k), n, e」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、「0」である場合には、e（アドレス）に処理を移行する命令である。

この命令では、「対象アドレス値－「n」」を演算し、ゼロフラグが「1」であるときは、e（アドレス）に処理を移行し、ゼロフラグが「1」でないときは、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

【1720】

さらにまた、19番目の命令である「JCPQR NC, (k), n, e」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、キャリーが発生しなかった場合（キャリーフラグが「0」の場合）には、e（アドレス）に処理を移行する命令である。

この命令では、「対象アドレス値－「n」」を演算し、キャリーフラグが「0」であるときは、e（アドレス）に処理を移行し、キャリーフラグが「1」であるときは、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

さらに、20番目の命令である「JCPQR C, (k), n, e」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、キャリーが発生した場合（キャリーフラグが「1」の場合）には、e（アドレス）に処理を移行する命令である。

ここでは、「対象アドレス値－「n」」を演算し、キャリーフラグが「1」であるときは、e（アドレス）に処理を移行し、キャリーフラグが「1」でないときは、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

10

20

30

40

50

【1721】

図170において、21番目～24番目の命令は、「RCPQ」命令である。

「RCPQ」命令は、対象アドレス値から「n」を減算し、その減算結果に応じて、処理を終了する命令である。

よって、「RCPQ」命令は、命令に定められた条件を満たす場合は処理を終了する点で、17番目～20番目の命令である「JCPQR」命令のように、e（アドレス）に移行する命令と相違する。

【1722】

「RCPQ」命令は、対象アドレス値を直接比較する命令であるため、上述の「JCPQR」命令と同様に、レジスタに空きがない場合でも実行可能である。

21番目の命令である「RCPQ NZ, (k), n」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、「0」でない場合には、処理を終了する（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始する）命令である。

ここでは、「対象アドレス値－「n」」を演算し、ゼロフラグが「1」でないときは、処理を終了し、ゼロフラグが「1」であるときは、次の命令（スタック領域に記憶されている戻り番地に対応した命令ではない命令、具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

また、22番目の命令である「RCPQ Z, (k), n」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、「0」である場合には、処理を終了する命令である。

ここでは、「対象アドレス値－「n」」を演算し、ゼロフラグが「1」であるときは、処理を終了し、ゼロフラグが「1」でないときは、次の命令（スタック領域に記憶されている戻り番地に対応した命令ではない命令、具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

【1723】

さらにまた、23番目の命令である「RCPQ NC, (k), n」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、キャリーが発生していない場合（キャリーフラグが「0」の場合）場合には、処理を終了する（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始する）命令である。

ここでは、「対象アドレス値－「n」」を演算し、キャリーフラグが「1」でないときは、処理を終了し、キャリーフラグが「1」であるときは、次の命令（スタック領域に記憶されている戻り番地に対応した命令ではない命令、具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

さらに、24番目の命令である「RCPQ C, (k), n」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容から「n」（1バイト値）を減算した結果、「n」未満である場合には、処理を終了する（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始する）命令である。

ここでは、「対象アドレス値－「n」」を演算し、キャリーフラグが「1」であるときは、処理を終了し、キャリーフラグが「1」でないときは、次の命令（スタック領域に記憶されている戻り番地に対応した命令ではない命令、具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する。

【1724】

25番目の命令である「LDQ (k), (k')」は、Qレジスタの内容を上位、k'を下位としたアドレスに保存されている内容を、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存する命令である。

たとえば、

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k'」に保存されている内容：x

である場合には、

10

20

30

40

50

上位アドレス「Q」、下位アドレス「k」の記憶領域に「x」を保存する命令である。

この命令は、レジスタが空いていない状況下で、RWMの所定アドレス（コピー元）の値を、他のアドレス（コピー先）に移したい場合等に用いられる。

【1725】

26番目の「CLRHL (HL), n」は、HLレジスタが示すアドレスから、「n」アドレス先まで、換言すれば「HL+n」アドレスまで、各アドレスの内容を「0」にする（クリアする）命令である。この場合、「0」を保存する前の内容を見ることは行わず、「0」を保存するアドレスの内容が「0」であるか否かにかかわらず、「0」を保存する。

【1726】

このような処理は、たとえば図51（第11実施形態）のステップS435のように、RWM53の一連のアドレス（有利区間及びATに関するデータを記憶しておくためのアドレス）の内容を、順次、「0」にする場合に用いられる。

また、遊技開始時に、所定範囲のアドレスのRWMクリアを実行する場合にも使用可能である。

さらにまた、この命令における「n」は、1バイト値であるが、たとえば「n」が2バイト値にも適用可能である場合には、設定変更時における所定範囲のアドレスのRWMクリア（たとえば、図39（第11実施形態）のステップS224）にも使用可能である。

【1727】

図172は、第24実施形態における、有利区間及びATに関するデータを記憶しておくためのRWM53のアドレスを示す図である。図172に示すように、有利区間及びATに関するデータを記憶しておくためのアドレス、換言すれば、図51のステップS435におけるRWM初期化処理で初期化の対象となるアドレスが、連続するようにする。そして、ステップS435の処理では、アドレス「F070(H)」から「F07B(H)」までの記憶領域に「0」を保存する処理を実行する。たとえば図172の例では、「CLRHL (F070(H)), B(H)」となる。

【1728】

また、「CLRHL (F070(H)), B(H)」という命令において、命令の開始時におけるHLレジスタ値は、「F070(H)」であるが、この命令の終了後のHLレジスタの値もまた、「F070(H)」である。すなわち、この命令によって、HLレジスタ値は変化しない。これにより、次の命令でもHLレジスタ値を使用する場合には、そのまま使用することができる。

【1729】

これに対し、従来技術において、基準アドレスがHLレジスタに記憶されており、基準アドレスから「n」アドレス先までのアドレスのデータを順次クリアする場合には、以下のように処理していた。

たとえば、上記のようにHLレジスタ値が「F070(H)」であり、「B(H)」アドレス先までのアドレス、すなわち「F07B(H)」までのアドレスのデータをクリアする場合には、

HLレジスタ値 (F070(H)) が示すアドレスに「0」を保存

↓

HLレジスタ値 = HLレジスタ値 + 1

HLレジスタ値 (F071(H)) が示すアドレスに「0」を保存

↓

HLレジスタ値 = HLレジスタ値 + 1

HLレジスタ値 (F072(H)) が示すアドレスに「0」を保存

↓

⋮

↓

HLレジスタ値 = HLレジスタ値 + 1 (F07B(H))

10

20

30

40

50

H Lレジスタ値 (F 0 7 B (H)) が示すアドレスに「0」を保存
となる。

【1730】

したがって、アドレス「F 0 7 0 (H)」から「F 0 7 B (H)」までの記憶領域に「0」を保存したとき、当該命令の終了時におけるH Lレジスタ値は、「F 0 7 B (H)」である。

よって、次の命令で、再度、「F 0 7 0 (H)」を基準アドレスとして何らかの命令を実行する場合には、H Lレジスタに、再度、「F 0 7 0 (H)」を保存し直す必要があった。

一方、「C L R H L (H L) , n」の命令では、最初にセットしたH Lレジスタ値が命令の終了後も維持されるので、H Lレジスタ値を基準アドレス値に戻す処理は不要である。よって、プログラム容量の削減、及び処理時間の短縮を図ることができる。

【1731】

図170において、27番目の命令である「D C P L D Q (k) , 0」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」でない場合には「1」を減算する命令である。

ここで、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かは、「対象アドレス値－「0」」を演算し、ゼロフラグが「1」である場合には、対象アドレスに記憶されている内容が「0」であると判断する。そして、「0」でない場合には「1」を減算する。

【1732】

この命令には、以下の2つのパターンが考えられる。

<パターン1>

Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」である場合には、「1」減算を行わない。

<パターン2>

「1」を減算した結果、キャリーフラグが「1」となった場合には、対象アドレスに「0」を保存する。この場合は、減算前の内容が「0」であることを意味する。

これらのいずれを採用してもよい。

【1733】

28番目の命令である「D C P W L D Q (k) , 0」は、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスと、前記アドレス+1 (Qレジスタの内容を上位、「k+1」を下位としたアドレス) に保存されている内容が「0」でない場合には「1」を減算する命令である。

この28番目の命令は、2バイトデータから「1」を減算する点で、1バイトデータから「1」を減算する27番目の命令と相違する。それ以外の点、たとえば上記パターン1及びパターン2は、この命令についても当てはまる。

【1734】

29番目及び30番目の命令は、「L D W Q」命令を示す。

29番目の命令である「L D W Q (k) , (H L + d)」は、「H L + d (1バイト値)」のアドレスの内容を、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存し、「H L + d (1バイト値) + 1」のアドレスの内容を、Qレジスタを上位、「k」を下位としたアドレス+1 (Qレジスタを上位、「k+1」を下位としたアドレス) に保存する命令である。

この命令は、たとえば入力ポート51から値を取り出し、対象アドレスに保存するときに用いることが挙げられる。

【1735】

たとえば、

H L = 5 1 (H)

d = 1

10

20

30

40

50

F 0 5 2 (H) (H L + d) の内容 = 1 (H)

F 0 5 3 (H) (H L + d + 1) の内容 = 2 (H)

k = 6 0 (H)

である場合には、アドレス「F 0 5 2 (H)」に記憶されている値「1 (H)」を、アドレス「F 0 6 0 (H)」に記憶し、アドレス「F 0 5 3 (H)」に記憶されている値「2 (H)」を、アドレス「F 0 6 1 (H)」に記憶する。

【1 7 3 6】

3 0 番目の命令である「L D W Q (H L + d), (k)」は、上記 2 9 番目の命令に対し、「k」と「H L + d」とが逆になっている命令であって、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスの内容を、「H L + d (1 バイト値)」のアドレスに保存し、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレス + 1 (Qレジスタを上位、「k + 1」を下位としたアドレス)の内容を、「H L + d (1 バイト値) + 1」のアドレスに保存する命令である。

この命令は、たとえば出力ポート 5 2 に出力するとき、対象アドレスから直接データを書き込む場合に用いることが挙げられる。

たとえば、

k = 6 0 (H)

F 0 6 0 (H) の内容 = 1 (H)

F 0 6 1 (H) の内容 = 2 (H)

H L = 5 1 (H)

d = 1

である場合には、アドレス「F 0 6 0 (H)」に記憶されている値「1 (H)」を、アドレス「F 0 5 2 (H)」に記憶し、アドレス「F 0 6 1 (H)」の内容「2 (H)」を、アドレス「F 0 5 3 (H)」に記憶する。

【1 7 3 7】

図 1 7 1 において、3 1 番目～3 6 番目の命令における「c c」とは、「N Z」又は「Z」のいずれかを示す。

3 1 番目の命令において、「J T N Z, (D E), e」は、D E レジスタの内容を演算し、「0」でない場合には、e (アドレス) に処理を移行する命令であり、「0」である場合には、e (アドレス) に処理を移行せず、次の命令 (具体的には、当該命令の次のアドレスに記憶されている命令) を実行する命令である。

ここで、「D E レジスタの内容を演算し」とは、D E レジスタ値が「0」であるか否かを判断する演算である。本実施形態では、「D E レジスタ値 - 「0」」を演算し、ゼロフラグが「1」でない場合には、D E レジスタの内容は「0」でないと判断する。

【1 7 3 8】

一方、「J T Z, (D E), e」は、上記とは逆の命令であり、D E レジスタの内容を演算し、「0」である場合、換言すればゼロフラグが「1」である場合には、e (アドレス) に処理を移行する命令であり、ゼロフラグが「1」でない場合には、e (アドレス) に処理を移行せず、次の命令 (具体的には、当該命令の次のアドレスに記憶されている命令) を実行する命令である。

なお、3 1 番目の命令では、2 バイトデータを記憶したレジスタを指定するため、「D E」としているが、これに限らず、B C レジスタや H L レジスタを指定してもよい。この場合には、それぞれ「J T c c, (B C), e」、「J T c c, (H L), e」となる。

また、このことは、以下の 3 2 番目の命令についても同様である。

【1 7 3 9】

3 2 番目の命令は、命令の条件を満たす場合には処理を終了する点で、e (アドレス) に処理を移行する 3 1 番目の命令と相違する。その他は、3 1 番目の命令と同じである。

3 2 番目の命令において、「R T N Z, (D E), e」は、D E レジスタの内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了する (次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始する) 命令であり、「0」である場合には、次の命令 (具体的には、当該命令の次のアドレスに記憶されている命令) を実行する命令である。

ここで、「DEレジスタの内容を演算し」は、上記と同様である。

また、「RTZ, (DE), e」は、DEレジスタの内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了する（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始する）命令であり、「0」でない場合には、次の命令（具体的には、当該命令の次のアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

【1740】

33番目の命令において、「JTQ NZ, (k), e」は、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容を演算し、「0」でない場合には、e（アドレス）に処理を移行し、「0」である場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

10

ここで、「Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容を演算し」とは、「対象レジスタが示すアドレスの内容－「0」」を演算し、ゼロフラグが「1」でない場合には、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容が「0」でないと判断する。

【1741】

一方、33番目の命令において、「JTQ Z, (k), e」は、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容を演算し、「0」である場合には、e（アドレス）に処理を移行し、「0」でない場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。ここでは、上記と同様に、「対象レジスタが示すアドレスの内容－「0」」を演算し、ゼロフラグが「1」ある場合には、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容が「0」であると判断する。

20

【1742】

34番目の命令は、命令の条件を満たす場合には処理を終了する点で、e（アドレス）に処理を移行する33番目の命令と相違する。その他は、33番目の命令と同じである。

34番目の命令において、「RTQ NZ, (k)」は、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了し（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始し）、「0」である場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

30

また、「RTQ Z, (k)」は、Qレジスタを上位、kを下位とするアドレスに保存されている内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了し（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始し）、「0」でない場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

これらの命令では、「対象レジスタが示すアドレスの内容－「0」」を演算し、ゼロフラグの値に応じて処理を終了する。

【1743】

35番目の「RTW」命令は、対象レジスタに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、判断結果に応じて処理を終了する命令である。

この命令としては、たとえばレジスタにタイマ値を記憶し、タイマ値が経過したか否かを判断する場合に用いることが挙げられる。

40

35番目の命令において、「ss」とは、BCレジスタ、DEレジスタ、又はHLレジスタのいずれかを示す。

たとえば、「RTW NZ, (BC)」の命令は、BCレジスタの内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了し（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始し）、「0」である場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

【1744】

ここで、「BCレジスタの内容を演算し」とは、BCレジスタ値が「0」であるか否かを判断する演算である。本実施形態では、「BCレジスタ値－「0」」を演算し、ゼロフ

50

ラグが「1」でない場合には、BCレジスタの内容は「0」でないと判断する。DEレジスタの内容を演算する「RTW NZ, (DE)」、HLレジスタの内容を演算する「RTW NZ, (HL)」も上記と同様である。

【1745】

また、「RTW Z, (BC)」は、BCレジスタの内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了する命令である。BCレジスタの内容の演算は、「BCレジスタ値－「0」」を演算し、ゼロフラグが「1」である場合には、BCレジスタの内容は「0」であると判断する。DEレジスタの内容を演算する「RTW Z, (DE)」、HLレジスタの内容を演算する「RTW Z, (HL)」も上記と同様である。

【1746】

36番目の「RBITQ」命令は、対象アドレスに保存されている内容の所定ビットが「0」であるか否かを判断し、判断結果に応じて処理を終了する命令である。この命令は、レジスタ値を直接判断しない（見ない）ので、レジスタに空きがない状況下であっても使用可能な命令である。

36番目の命令において、「RBITQ NZ, b, (k)」は、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「b」（0～7ビットのいずれか）が「0」でない場合には、処理を終了し（次の命令は、スタック領域に記憶されている戻り番地から開始し）、「b」（0～7ビットのいずれか）が「0」である場合には、次の命令（具体的には、当該命令に連続したアドレスに記憶されている命令）を実行する命令である。

たとえばD1ビットが「0」であるか否かを判断する命令は、「PBITQ NZ, 1, (k)」となる。ここでは、対象ビット値から「0」を減算し、ゼロフラグが「0」である場合には対象ビット値は「0」でないと判断する。

【1747】

これとは逆に、「RBITQ Z, b, (k)」は、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「b」（0～7ビットのいずれか）が「0」である場合には、処理を終了する命令である。この場合にも、対象ビット値から「0」を減算し、ゼロフラグが「1」である場合には対象ビット値は「0」であると判断する。

【1748】

37番目の「BITQ」命令は、対象アドレスに保存されている内容の何番目のビットが立っているか（「1」であるか）、あるいはいくつビットが立っているか（「1」であるビットが何個あるか）を調べるための命令である。

「BITQ A, (k)」は、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「A」の内容の位置を検査する命令である。

この命令では、主として以下の2パターンが考えられる。

【1749】

<パターン1>

パターン1としては、対象アドレスに保存されている内容のうち、指定したビットが「1」であるか否かを検査する。

たとえば、「BITQ 3, (k)」という命令である場合、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容のD3ビットが「1」であるか否かを検査する命令となる。

<パターン2>

また、パターン2としては、対象アドレスに保存されている内容のうち、「1」であるビット数を検索し、「1」であるビット数をAレジスタに記憶する。

【1750】

以上説明した1番～37番の命令は、2値化（コード化）され、命令コードとしてROM54に記憶される。そして、図167（A）に示したように、命令は、命令情報と識別情報とからなるので、命令がコード化された場合には、命令情報コードと識別情報コードとからなる。

10

20

30

40

50

ここで、第24実施形態では、命令がコード化された場合、命令コードの最上位ビットを含むコードは、命令情報コードと定める。

命令コードのうち、最上位ビットを含むコードが命令情報コードであれば、メインCPU55は、命令コードを最上位ビットから読み込んだときに、どの命令を実行すればよいかをいち早く判断することが可能となる。

命令コードの配列としては、たとえば、「(命令情報コード)(識別情報コード)(命令情報コード)」としたり、あるいは、「(命令情報コード)(識別情報コード)」とすることが挙げられる。

【1751】

ただし、上記に限らず、命令をコード化した場合に、命令コードの最下位ビットを、命令情報コードを含むと定めてもよい。

この場合の命令コードの配列としては、たとえば「(識別情報コード)(命令情報コード)」としたり、「(命令情報コード)(識別情報コード)(命令情報コード)」とすることが挙げられる。この場合には、命令コードを読み込むときに、最初に最下位ビットを含むコードを読み込むことで、メインCPU55は、その命令コードでは、どの命令を実行すればよいかをいち早く判断することが可能となる。

【1752】

以上、第24実施形態について説明したが、第24実施形態は、上記内容に限らず、たとえば以下のような種々の変形が可能である。

(1) Qレジスタの初期値は「F0(H)」としたが、これに限らず、RWM53の使用領域における作業領域の上位アドレス値に応じて異なる。たとえば、RWM53の使用領域における作業領域の上位アドレスが「E1(H)」に設定される場合には、Qレジスタの初期値は「E1(H)」となる。

(2) 図166(B)に示したFレジスタにおけるキャリーフラグ(C)及びゼロフラグ(Z)に対応するビットは、例示であり、これに限定されるものではない。たとえばD3ビットがキャリーフラグ(C)であり、D4ビットがゼロフラグ(Z)であってもよい。

(3) 第24実施形態では、図168～図171で例示した命令に限定されるものではなく、スロットマシン10のプログラムを実行する上で、さらに多くの命令が設けられている。

また、図168～図171で例示した命令は、例示した記述に限定されるものではない。

(4) 第24実施形態では、遊技機としてスロットマシン10(図1)を例示しているが、ぱちんこ遊技機500(図99)でも実施することが可能である。

【1753】

<付記>

本願の当初明細書等に記載した発明(当初発明)は、たとえば以下の当初発明1～28を挙げることができ、それぞれ、当初発明が解決しようとする課題、当初発明に係る課題を解決するための手段及び当初発明の効果は、以下の通りである。ただし、本明細書に記載した発明は、当初発明1～28に限ることを意味するものではない。

【1754】

1. 当初発明1

(a) 当初発明1が解決しようとする課題

当初発明は、電源断が発生した後に、遊技媒体に係る処理を実行しないようにした遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、電源断処理としてバックアップ処理を実行する前にブロックをオフにすることで、バックアップ処理の実行中にメダルが投入されても、そのメダルをブロックを介して遊技者に返却することで、そのメダルの加算処理を行わないようにした技術が知られている(たとえば、特開2015-173832号公報)。

しかし、たとえばメダル投入口からメダルが投入された瞬間に電源断が発生したような場合には、電源断処理が実行される前にメダルがブロックを通過してしまい、そのメダルがカウントされてしまう可能性があった。なお、電源断の発生後に、メダルの加算処理(

10

20

30

40

50

メダルベット処理やメダルクレジット処理)を実行することは、制御上、好ましくない。

当初発明が解決しようとする課題は、遊技媒体投入口から遊技媒体が投入されたときと略同時に電源断が発生したときであっても、遊技媒体の加算処理が実行されないようにすることである。

【1755】

(b) 当初発明1の課題を解決するための手段(なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。)

当初発明(第1実施形態(A))は、

遊技媒体投入口(メダル投入口47)と、

遊技媒体投入口から投入された遊技媒体(メダル)の通路(メダル通路)中に設けられ、遊技媒体の通過を許可する状態(オン状態)又は遊技媒体の通過を不許可にする状態(オフ状態)に制御可能なブロック(45)と、

遊技媒体投入口から投入された遊技媒体の通路中に設けられ、遊技媒体を検知可能な検知手段A(投入センサ44a)及びB(投入センサ44b)(検知手段Bは、検知手段Aより下流側に位置する)と

を備え、

遊技媒体の通過を許可する状態に前記ブロックを制御している状況にて電源の供給が遮断される事象が発生した時から、当該電源の供給が遮断される事象を検知して、遊技媒体の通過を不許可にする状態に前記ブロックを制御するまでの時間をT1(図2及び図3中、T1)とし、

遊技媒体の通過を許可する状態に前記ブロックを制御している状況にて遊技媒体が前記遊技媒体投入口から遊技機内部に向けて放たれる場合において、当該遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時(図2中、M2の位置)から、当該遊技媒体を検知手段Bが検知して、当該遊技媒体を検知手段Bが検知しなくなるまで(図2中、M4の位置)の時間をT2(図2及び図3中、T2)としたとき、

$T1 < T2$

となるようにする

ことを特徴とする。

【1756】

(c) 当初発明1の効果

当初発明によれば、遊技媒体が遊技媒体投入口から遊技機内部に向けて放たれ、その遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時に電源断が発生した場合に、その遊技媒体を検知手段Bが検知しなくなるまでに、電源の供給が遮断される事象を検知して遊技媒体の通過を不許可にする状態にブロックを制御するので、遊技媒体は、少なくとも検知手段Bに検知されることはない。

よって、その遊技媒体は、検知手段A及びBによって正常に検知されないので、遊技媒体の加算処理(ベット処理やクレジット処理)は実行されない。したがって、遊技媒体が遊技機正面から視認不可能となった時に電源断が発生した場合、すなわち、遊技機内部に遊技媒体が放たれた直後に電源断が発生した場合であっても、その遊技媒体を受け付けられないようにすることができる。これにより、電源断の発生後に、遊技媒体の加算処理が実行されないようにすることができる。

【1757】

2. 当初発明2

(a) 当初発明2が解決しようとする課題

当初発明は、制御基板を内部に収容した基板ケースを備える遊技機において、基板ケースのゲート跡に関するものである。

従来の遊技機において、メイン制御基板を内部に収容した基板ケースが知られている。ここで、基板ケースは、一般に、成型によって形成されているので、基板ケースにはゲート跡が残る。そして、このゲート跡を目印とする技術が提案されている(たとえば、特開2017-042270号公報)。

10

20

30

40

50

しかし、基板ケースのゲート跡は、樹脂の切断部分を有することから、外部から見て不鮮明である。このため、ゲート跡を開口し、メイン制御基板の内部にアクセスされるおそれがあるという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、基板ケースのゲート跡を利用したゴト行為を抑制することである。

【1758】

(b) 当初発明2の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第2実施形態）は、

演算機能を備えた所定のIC（メインCPU55）と、

一方の面（上カバー57の上面と対向する面）に前記所定のICを搭載した制御基板（メイン制御基板50）と、

複数の面（上面、側面等）を有しており、前記制御基板を収容する基板ケース（上カバー57及び下カバー58からなる基板ケース56）と

を備え、

前記基板ケースは、内部が視認可能に形成され、

前記基板ケースの外側であり、かつ前記制御基板の前記一方の面と対向している面（上カバー57の上面外側）に、前記基板ケースの成型時のゲート跡（57b）を配置し、

前記ゲート跡から前記対向している面の垂直方向には、前記制御基板の前記所定のICが位置しないようにする

ことを特徴とする。

【1759】

(c) 当初発明2の効果

当初発明によれば、基板ケースのゲート跡の垂直方向には、制御基板の所定のICが位置しないので、ゲート跡を不正に開口し、所定のICにアクセスすることを防止することができる。

また、制御基板の所定のICの垂直方向には、基板ケースのゲート跡が存在しないので、ゲート跡に遮られることなく所定のICを目視で確認することができる。これにより、所定のICに対して不正が行われていないか否かを目視で容易に確認することができる。

【1760】

3. 当初発明3

(a) 当初発明3が解決しようとする課題

当初発明は、メイン制御基板とサブ制御基板との間の通信において、断線が発生した後、断線から通信が復帰したときの処理に関するものである。

従来の遊技機において、メイン制御基板からサブ制御基板に対してコマンドを送信し、サブ制御基板は、受信したコマンドに基づいて、画像表示装置等を制御する遊技機が知られている。

ここで、サブ制御基板は、前回受信したコマンドと今回受信したコマンドとを対比し、受信したこれらのコマンドの整合性に基づいて、コマンド受信異常と判断する技術が知られている（たとえば、特開2014-226503号公報）。

しかし、メイン制御基板からサブ制御基板にコマンドを送信する場合において、メイン制御基板とサブ制御基板との間で断線が発生する場合があった。そして、通信が復帰したときに、サブ制御基板が正常な演出を出力できなくなるおそれがある。

当初発明が解決しようとする課題は、メイン制御基板とサブ制御基板との間で断線が発生した後、通信が復帰したときの演出を適正なものとするすることである。

【1761】

(b) 当初発明3の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第3実施形態）は、

メイン制御基板（50）と、

10

20

30

40

50

前記メイン制御基板から受信した情報に基づいて、演出を制御するサブ制御基板（８０）と

を備え、

前記サブ制御基板は、前記メイン制御基板から、操作されたストップスイッチ（４２）の情報を受信可能とし、

前記サブ制御基板は、所定の遊技状態（ＡＴ）では、操作されたストップスイッチの情報を受信したことに基づいて、そのストップスイッチの操作に対応する演出を出力可能とし、

前記サブ制御基板は、

前記所定の遊技状態における「Ｎ」遊技目で所定のストップスイッチが操作された場合において、当該所定のストップスイッチが操作された情報を受信したときは、当該所定のストップスイッチの操作に対応する所定演出（所定のストップスイッチに対応するリールが停止時の演出）を出力し、その後、「Ｎ」遊技目における残りすべてのストップスイッチが操作される前に前記メイン制御基板からの情報が受信不能となり、その後、「Ｎ＋ａ」遊技目で前記メイン制御基板からの情報が受信可能となり、その後、「Ｎ＋ａ」遊技目で、前記所定のストップスイッチとは異なる特定のストップスイッチが操作された情報を受信したときは、当該特定のストップスイッチの操作に対応する演出であって前記所定演出に関連する演出（所定演出に続く演出であって、特定のストップスイッチに対応するリールが停止時の演出）を出力し、その後、「Ｎ＋ａ＋１」遊技目で所定の情報を受信したときは、当該所定の情報に基づいて、「Ｎ＋ａ＋１」遊技目の演出を出力する

ことを特徴とする。

【１７６２】

（ｃ）当初発明３の効果

当初発明によれば、「Ｎ＋ａ」遊技目の途中で通信が復帰したときは、それまで出力していた「Ｎ」遊技目の所定演出に関連する演出を出力するので、「Ｎ＋ａ」遊技目では、「Ｎ」遊技目に続く演出を出力することができる。そして、「Ｎ＋ａ＋１」遊技目に移行したときに正常な演出に復帰するので、「Ｎ＋ａ」遊技目の途中で、通信の復帰によって演出が突然変化することをなくすることができる。これにより、断線の発生前後において、違和感のない演出を出力することができる。

【１７６３】

４．当初発明４

（ａ）当初発明４が解決しようとする課題

当初発明は、ストップスイッチを高速で操作可能とする遊技機に関するものである。

従来の遊技機では、ストップスイッチが操作されると、そのストップスイッチに対応するリールを、抽選結果に対応する所定位置に停止させる。また、リールを所定位置に停止させた後、所定時間、モータを励磁状態とする。ここで、操作したストップスイッチがオン状態であるときや、モータを励磁状態にしているときは、次のストップスイッチの操作を受け付けないようにしている。

ここで、最初のストップスイッチが操作されてから、リールステータスが停止状態となるまでは、２番目のストップスイッチが操作されても、その停止操作を受け付けなかった技術が知られている（たとえば、特開２０１７－０９３５７６号公報参照）。

しかし、前述の従来の技術において、ストップスイッチが操作された後、次のストップスイッチの操作が受け付け可能となるまでの時間が長いと、遊技を高速で消化することができないという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、ストップスイッチを高速で操作可能とすることである。

【１７６４】

（ｂ）当初発明４の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第４実施形態）は、

リール（３１）と、
前記リールを回転させるためのモータ（３２）と、
ストップボタン（停止ボタン４２ａ）の操作が検知されたことに基づいて、前記モータを駆動制御して前記リールの回転を停止させるリール制御手段（６５）と、
内部抽せん手段（役抽選手段６１）と
を備え、

前記ストップボタンを最深部（図１２（ｃ）に示す位置）まで押し込むまでの間に前記ストップボタンの操作を検知するセンサ（検知センサ４２ｅ）がオンとなり、前記ストップボタンの押し込みを解除すると前記ストップボタンが付勢力によって初期位置（図１２（ａ）に示す位置）に移動可能とし、かつ、前記ストップボタンが初期位置に移動するまでの間に前記センサがオフとなるように構成されており、

10

前記内部抽せん手段が所定の結果を決定した遊技において、前記リール制御手段によりすべてのリールが回転している状況下で、所定のタイミングで所定のリールに対する前記ストップボタンの操作がなされ、当該所定のリールに対する前記ストップボタンの前記センサのオンを検知した後、当該所定のリールを停止させるための励磁状態（４相励磁状態）とし、当該励磁状態としてから所定時間（図１３中、Ｔ１２）が経過したときは、当該励磁状態を終了するように構成されており、

最深部まで押し込まれた前記ストップボタンの押し込みが解除された瞬間から前記センサがオフになるまでの時間をＴ１（図１３中、Ｔ１１）とし、前記所定時間をＴ２としたとき、

20

$T1 < T2$

となるようにする

ことを特徴とする。

【１７６５】

（ｃ）当初発明４の効果

当初発明によれば、リールの停止時におけるモータの励磁状態の開始と、最深部まで押し込まれたストップボタンの押し込みが解除された瞬間とが同時であると仮定したときに、センサがオフになった後に励磁状態が終了する。したがって、モータの励磁状態が終了したタイミングで、次のストップボタンの操作を受け付け可能にすることができる。

【１７６６】

30

５．当初発明５

（ａ）当初発明５が解決しようとする課題

当初発明は、メダル払出し装置の制御に関するものである。

従来の遊技機において、１枚のメダルを払い出すときに、約１００ｍｓの時間を要することが知られている（たとえば、特開２０１６－２１４４３４号公報）。

ここで、ホッパーディスクを回転させるためのホッパーモータとして、ＤＣモータ（直流モータ）が用いられるが、ＤＣモータは、一定の電流を流すと、駆動軸の回転が停止した状態から徐々に加速していき、その後、一定速度（定速）に到達する。

このため、ホッパーモータの駆動開始から最初のメダルが排出されるまでに、ホッパーモータの駆動軸の回転が徐々に加速していくので、ホッパーモータの駆動開始から最初のメダルが排出されるまでに要する時間が、ホッパーモータの駆動軸が定速で回転しているときにおけるメダルの排出間隔より長くなり、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えてしまう可能性を有する。

40

当初発明が解決しようとする課題は、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることである。

【１７６７】

（ｂ）当初発明５の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第６実施形態）は、

メダルを貯留するホッパー（３５）と、

50

前記ホッパーに設けられているホッパーディスク（１０１）と、
前記ホッパーディスクを回転させるホッパーモータ（３６）と、
前記ホッパーモータの駆動を制御する制御手段（メイン制御基板５０）と
を備え、

前記ホッパーディスクには、前記ホッパー内に貯留されているメダルを保持可能な保持部（１０２）が、前記ホッパーディスクの外周に沿って複数（８個）設けられ、

前記ホッパーモータが駆動して前記ホッパーディスクが回転すると、前記保持部に保持されているメダルが排出部（１０３）から順次排出されるように形成され、

一の払い出し処理における最後の排出メダルが前記排出部から排出された瞬間における、当該最後の排出メダルが保持されていた前記保持部の位置を、第１位置とし、

前記一の払い出し処理における最後の排出メダルが前記排出部から排出された瞬間における、次の払い出し処理における最初の排出メダルが保持されている前記保持部の位置を、第２位置とし、

前記制御手段は、前記一の払い出し処理を終了するときは、前記次の払い出し処理における最初の排出メダルが保持されている前記保持部が、第１位置と第２位置との間に位置した状態で、前記ホッパーディスクの回転が停止するように、前記ホッパーモータの駆動を制御する

ことを特徴とする。

【１７６８】

（ｃ）当初発明５の効果

当初発明によれば、最初の排出メダルを保持する保持部が、第１位置と第２位置との間で停止していると、第１位置に到達するまでの距離が、第２位置で停止したときより短くなる。これにより、第１位置に到達するまでの時間も、第２位置で停止したときより短くなるので、ホッパーモータの駆動軸の回転が徐々に加速したとしても、最初のメダルの排出が遅れたという感覚を遊技者に与えないようにすることができる。

【１７６９】

６．当初発明６

（ａ）当初発明６が解決しようとする課題

当初発明は、キャビネットの内部に取り付けられたメイン制御基板と、フロントドアの裏面に取り付けられたサブ制御基板との配置に関するものである。

従来の遊技機において、演出を制御するためのサブ制御基板上に蓄電用の電解コンデンサを備えたものが知られている（たとえば、特開２０１４－１３１６５６号公報）。

ここで、蓄電用の電解コンデンサ内には電解液が充填されているが、電解コンデンサが不具合により破裂し、充填されている電解液が飛散して、メイン制御基板上のメインＣＰＵに付着すると、メインＣＰＵが誤作動を起こす可能性を有する。また、電解コンデンサが破裂したときの衝撃により、メインＣＰＵが破損してしまう可能性も有する。

当初発明が解決しようとする課題は、不具合により電解コンデンサが破裂して、電解液が飛散しても、メインＣＰＵが誤作動を起こさないようにすることである。また、不具合により電解コンデンサが破裂しても、そのときの衝撃により、メインＣＰＵが破損しないようにすることである。

【１７７０】

（ｂ）当初発明６の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第７実施形態）は、

キャビネット（１３）と、

前記キャビネットに開閉可能に取り付けられているフロントドア（１２）と、

遊技の進行を制御するメイン制御基板（５０）と、

演出を制御するサブ制御基板（８０）と

を備え、

前記メイン制御基板は、前記キャビネットの内部に取り付けられ、

10

20

30

40

50

前記サブ制御基板は、前記フロントドアの裏面に取り付けられ、
前記メイン制御基板と前記サブ制御基板とは前記フロントドアを閉じた状態において対向するように配置され、
前記メイン制御基板には、メインCPU（55）が配置され、
前記サブ制御基板における、前記メインCPUと対向する位置以外の位置に、電解コンデンサ（86）が配置されている
ことを特徴とする。

【1771】

（c）当初発明6の効果

当初発明によれば、サブ制御基板における、メインCPUと対向する位置以外の位置に、電解コンデンサを配置しているので、不具合により電解コンデンサが破裂して、電解液が飛散しても、飛散した電解液がメインCPUに付着しないようにすることができ、これにより、メインCPUが誤作動を起こさないようにすることができる。

また、電解コンデンサが破裂しても、その衝撃をメインCPUが直接受けないようにすることができ、これにより、メインCPUが破損しないようにすることができる。

【1772】

7. 当初発明7

（a）当初発明7が解決しようとする課題

当初発明は、メイン制御基板側でのリールの停止制御と、サブ制御基板側での演出の出力の制御とに関するものである。

従来の遊技機において、複数種類の演出内容を実行可能であり、特別役に当選しているとき（内部中）と、特別役に当選していないとき（非内部中）とで、各演出内容の選択確率が異なるものが知られている（たとえば、特開2013-146608号公報）。

しかし、上述した従来の遊技機では、内部中及び非内部中のいずれにおいても、内部抽せんの抽せん結果にかかわらず演出内容を選択していた。

当初発明が解決しようとする課題は、内部抽せんの抽せん結果に応じて、出力する演出を適切に決定することである。

【1773】

（b）当初発明7の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第9実施形態）は、

複数個の図柄を表示した複数のリール（31）と、

各前記リールを停止させるときに遊技者が操作する複数のストップスイッチ（42）と、遊技の進行を制御するメイン制御手段（メイン制御基板50）と、

演出を制御するサブ制御手段（サブ制御基板80）と

を備え、

前記メイン制御手段は、

第1抽せん結果（たとえば、非内部中に「BB」単独当選）となる場合、又は第2抽せん結果（たとえば、BB内部中に「非当選」）となる場合を有するように抽せんを行う内部抽せん手段（役抽選手段61）と、

前記ストップスイッチが操作された瞬間の前記リールの位置に対応する前記リールの停止位置を定めた複数の停止位置決定テーブルと、

いずれかの前記停止位置決定テーブルを用いて前記リールの停止位置を決定し、決定した停止位置で前記リールを停止させるリール制御手段（65）と

を備え、

前記リール制御手段は、第1抽せん結果となった遊技と、第2抽せん結果となった遊技とで、同一の前記停止位置決定テーブルを用いて、前記リールの停止位置を決定し、

前記サブ制御手段は、

出力する演出を定めた複数の演出決定テーブルと、

いずれかの前記演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定し、決定した演出を出力

10

20

30

40

50

する演出出力制御手段（９１）と
を備え、

前記演出出力制御手段は、第１抽せん結果となった遊技と、第２抽せん結果となった遊技とで、異なる前記演出決定テーブルを用いて、出力する演出を決定することを特徴とする。

【１７７４】

（ｃ）当初発明７の効果

当初発明によれば、内部抽せん手段で第１抽せん結果となった遊技と第２抽せん結果となった遊技とで、メイン制御手段側ではリール制御手段は同一の停止位置決定テーブルを用いてリールの停止位置を決定するが、サブ制御手段側では演出出力制御手段は異なる演出決定テーブルを用いて出力する演出を決定する。

これにより、メイン制御手段側でのリールの停止制御が同一でも、サブ制御手段側で異なる演出を出力することができ、演出を多様化することができる。

【１７７５】

８．当初発明８

（ａ）当初発明８が解決しようとする課題

当初発明は、キャビネットとフロントドアとの間の間隙に関するものである。

従来遊技機において、キャビネットの前面側の開口の縁部に、外方に突出する突出辺を設け、フロントドアを閉じたときに、突出辺がフロントドアの内側に収容されるように構成することにより、キャビネットとフロントドアとの間隙を屈曲させて、異物の侵入を困難にしたものが知られている（たとえば、特開２００５－１９８９４９号公報）。

しかし、フロントドアを少し開け、突出辺がフロントドアから外れるようにして、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させることが考えられる。

当初発明が解決しようとする課題は、フロントドアを少し開けて、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させる不正行為（ゴト行為）を防止することである。

【１７７６】

（ｂ）当初発明８の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第８実施形態）は、

キャビネット（１３）と、

前記キャビネットに開閉可能に取り付けられているフロントドア（１２）と、

前記フロントドアの開放を検知するドアセンサと

を備え、

前記キャビネットの下部には、前記フロントドアを閉じた状態では前記フロントドア方向へ向けて突出している第１閉塞部（１３ｃ）が設けられ、

前記フロントドアの下部における、第１閉塞部より下方の位置には、前記フロントドアを閉じた状態では前記キャビネット方向へ向けて突出している第２閉塞部（１２ａ）が設けられ、

前記フロントドアの下部における、第１閉塞部より上方の位置には、前記フロントドアを閉じた状態では前記キャビネット方向へ向けて突出している第３閉塞部（１２ｂ）が設けられ、

前記フロントドアを閉じた状態では、第２閉塞部と第３閉塞部との間に第１閉塞部が配置されるように形成され、

前記ドアセンサが前記フロントドアの開放を最初に検知するときの前記フロントドアの位置を検知開始位置とし、

前記フロントドアが前記検知開始位置にある状態でも、第２閉塞部と第３閉塞部との間に第１閉塞部が配置されているように形成されている

ことを特徴とする。

【１７７７】

（ｃ）当初発明８の効果

当初発明によれば、フロントドアを閉じた状態から開けると、まず、ドアセンサがフロントドアの開放を検知し、その後に、第2閉塞部と第3閉塞部との間から第1閉塞部が抜けることになる。また、ドアセンサがフロントドアの開放を検知すると、フロントドアが開いている旨を報知可能となる。

このため、フロントドアが開いている旨を報知可能となる前に、第2閉塞部と第3閉塞部との間から第1閉塞部が抜けることはなく、フロントドアが開いている旨を報知可能となる位置においても、キャビネットとフロントドアとの間隙は屈曲した形状であるので、キャビネットとフロントドアとの間隙から異物を侵入させる不正行為（ゴト行為）を防止することができる。

【1778】

9. 当初発明9

(a) 当初発明9が解決しようとする課題

当初発明は、有利区間表示器を備える遊技機に関するものである。

従来より、有利区間表示器を備える遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

しかし、従来の有利区間表示器を備える遊技機において、電源断からの復帰時における有利区間表示器の点灯制御については、十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、電源断からの復帰時に、有利区間表示器を適切に制御することである。

【1779】

(b) 当初発明9の課題を解決するための手段（なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第11実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（AT）と、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

有利区間であることを示す有利区間表示器（有利区間表示LED77）と

を備え、

前記有利区間表示器が点灯している状況下において電源の供給が遮断された後、設定変更スイッチがオフの状態では電源の供給が再開したときは、割込み処理の起動後に前記有利区間表示器を点灯するための処理を実行可能とし、

前記有利区間表示器が点灯している状況下において電源の供給が遮断された後、設定変更スイッチがオンの状態で電源の供給が再開したときは、前記有利区間表示器を消灯するための処理を実行した後、設定変更処理に移行可能とする

ことを特徴とする。

【1780】

(c) 当初発明9の効果

当初発明によれば、電源断から復帰時に、状況に応じて、有利区間表示器を適切に制御することができる。

【1781】

10. 当初発明10

(a) 当初発明10が解決しようとする課題

当初発明は、4個のリール及び停止ボタンを備える遊技機に関するものである。

従来の遊技機では、3個のリールと、3個の停止ボタンとを有するものが一般的である（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

従来の遊技機において、リールや停止ボタンの数を4個にすることも提案されている。しかし、停止ボタンの数を4個にすると、AT時に停止ボタンの操作ミスが起きやすくなるという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、停止ボタンの数を4個にした場合に、停止ボタンの操作ミスが起きにくくすることである。

10

20

30

40

50

【1782】

(b) 当初発明10の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第13実施形態）は、

4つのリール（31A～31D）と、

前記4つのリールのそれぞれに対応する4つの停止ボタン（ストップスイッチ42A～42D）と

を備え、

4つの停止ボタンより上方に、所定の操作ボタン（24）を配置し、

前記所定の操作ボタンの左端から垂直下方向に、左端側の前記停止ボタン（ストップスイッチ42A）の少なくとも一部が位置するようにし、

前記所定の操作ボタンの右端から垂直下方向に、右端側の前記停止ボタン（ストップスイッチ42D）の少なくとも一部が位置するようにする

ことを特徴とする。

【1783】

(c) 当初発明10の効果

当初発明によれば、停止ボタンの数が4個となったときであっても、操作ボタンの左右両端を目印として左右両端の停止ボタンを操作することができるので、停止ボタンの操作ミスが起きにくくすることができる。

【1784】

11. 当初発明11

(a) 当初発明11が解決しようとする課題

当初発明は、規定数を指示可能な遊技機に関するものである。

従来より、複数種類の規定数のうちのいずれか一の規定数で遊技可能とした遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

しかし、従来の遊技機において、複数種類の規定数のうちのいずれか一の規定数で遊技可能な遊技であっても、適切な規定数と不適切な規定数とが生じる場合があった。

当初発明が解決しようとする課題は、適切な規定数で遊技を行わせることを可能にすることである。

【1785】

(b) 当初発明11の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第12実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様を報知可能な報知遊技状態（AT）を備え、

前記報知遊技状態で操作態様を報知する場合は、操作態様に対応する情報（押し順指示情報）を所定の表示部（獲得数表示LED78）に表示可能とし、

前記報知遊技状態では、少なくとも複数の規定数（「2」又は「3」）のうちいずれかの規定数の遊技価値が投入されると遊技を開始可能であり、

前記報知遊技状態において、規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示可能とし、

前記報知遊技状態において、規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示する場合は、すべてのリールが停止した後からスタートスイッチのオンを検知するまでの間の所定のタイミング（図42中、ステップS322）で表示し、

規定数に対応する情報を前記所定の表示部に表示する場合は、操作態様に対応する情報と識別可能な表示態様で表示（規定数「2」場合に、「0A」と表示）する

ことを特徴とする。

【1786】

(c) 当初発明11の効果

当初発明によれば、スタートスイッチのオンを検知するまでの間の所定のタイミングで規定数に対応する情報を表示可能としたので、遊技者に対し、適切なタイミングで、その

10

20

30

40

50

遊技における適切な規定数を報知することができる。

また、操作態様に対応する情報と規定数に対応する情報とを遊技者が混同しないようにすることができる。

【1787】

12. 当初発明12

(a) 当初発明12が解決しようとする課題

当初発明は、報知遊技状態において差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機に関するものである。

従来より、AT中の差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

従来の遊技機において、有利区間終了時には、有利区間に関する情報を初期化することが要請されている。しかし、AT終了後、早期に次のATに当選する場合があります、前回のATの差枚数を引き継がせたい場合もある。

当初発明が解決しようとする課題は、有利区間終了時には有利区間に関する情報を初期化しつつ、前回の報知遊技状態（AT）の差枚数を引継ぎ可能とすることである。

【1788】

(b) 当初発明12の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第11実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（AT）と、

前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

第1制御手段（メイン制御基板50）において、遊技価値のベット数と払出し（クレジットへの加算を含む。以下同じ。）数との差を示す差数の累積値であって最小値を「0」とした値を記憶する第1差数カウンタ（差数カウンタ）と、

第2制御手段（サブ制御基板80）において、遊技価値のベット数と払出し数との差を示す差数の累積値を記憶する第2差数カウンタ（サブ差枚数カウンタ）と

を備え、

有利区間の終了時には、第1差数カウンタをクリアし（図51又は図52中、ステップS435）、第2差数カウンタをクリアしない場合を有する

ことを特徴とする。

【1789】

(c) 当初発明12の効果

当初発明によれば、有利区間の終了時には第1差数カウンタをクリアするので、有利区間に関する情報を初期化するという規則を遵守することができる。また、第2差数カウンタをクリアしない場合があります、その場合には、次の報知遊技状態の開始時に前回の報知遊技状態の差枚数を引き継ぐことが可能となる。

【1790】

13. 当初発明13

(a) 当初発明13が解決しようとする課題

当初発明は、報知遊技状態において差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機に関するものである。

従来より、AT中の差枚数をカウントするカウンタを備える遊技機が知られている（たとえば、特開2018-000797号公報参照）。

しかし、従来の遊技機において、リプレイ入賞時の差枚数をどのようにカウント（更新）するかについて、十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、リプレイ入賞時における差枚数の更新処理を適切に実行することである。

【1791】

(b) 当初発明13の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施

10

20

30

40

50

形態を記載する。)

当初発明(第11実施形態)は、

停止ボタン(ストップスイッチ42)の操作態様を報知可能な報知遊技状態(AT)と、前記報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

遊技価値のベット数と払出し(クレジットへの加算を含む。以下同じ。)数との差を示す差数の累積値であって最小値を「0」とした値を記憶する差数カウンタと、

有利区間の遊技回数をカウントする有利区間カウンタ(有利区間クリアカウンタ)とを備え、

1. 少なくとも小役に当選した遊技では、全リールの停止後(図41中、ステップS289の後)に、前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し(図51又は図52中、ステップS424)、

1) 前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であると判断したときは、前記差数カウンタの値を判断することなく(ステップS434の処理を実行せずに)有利区間を終了するための処理(ステップS435)を実行可能とし、

2) 前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値でないと判断したとき(ステップS424で「No」のとき)は、前記差数カウンタの更新処理(ステップS428及びW429)を実行した後、前記差数カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し(ステップS434)、有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき(ステップS434で「Yes」のとき)は有利区間を終了するための処理(ステップS435)を実行可能とし、

2. リプレイに当選した遊技では、全リールの停止後(図41中、ステップS289の後)に、前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し(図51又は図52中、ステップS424)、

1) 前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき(ステップS424で「Yes」のとき)は、前記差数カウンタの値を判断することなく(ステップS434の処理を実行せずに)有利区間を終了するための処理(ステップS435)を実行可能とし、

2) 前記有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値でないと判断したとき(ステップS424で「No」のとき)は、前記差数カウンタの更新処理を実行することなく前記差数カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かを判断し(図51又は図52中、ステップS426で「Yes」のときはステップS434に進み)、有利区間の終了条件を満たす値であると判断したとき(ステップS434で「Yes」のとき)は有利区間を終了するための処理(ステップS435)を実行可能とする

ことを特徴とする。

【1792】

(c) 当初発明13の効果

当初発明によれば、リプレイに当選した遊技では、有利区間カウンタの値が有利区間の終了条件を満たす値であるか否かにかかわらず、差数カウンタの更新処理を実行しないので、リプレイに当選した遊技における差枚数の更新処理を適切に実行することができる。さらに、プログラム処理の迅速化を図ることができる。

【1793】

14. 当初発明14

(a) 当初発明14が解決しようとする課題

当初発明は、所定の規定数において指示機能に係る処理を実行可能とする遊技機に関するものである。

従来より、指示機能を有する遊技機が知られている(たとえば、特開2018-000797号公報参照)。

しかし、従来の遊技機では、規定数と、指示機能に係る処理及び有利区間に係る処理との関係が十分に検討されていなかった。

当初発明が解決しようとする課題は、規定数に応じて、指示機能に係る処理及び有利区

間に係る処理を適切に実行することである。

【1794】

(b) 当初発明14の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第11実施形態）は、

停止ボタン（ストップスイッチ42）の操作態様を報知する指示機能を実行可能な報知遊技状態（AT）と、

報知遊技状態を実行可能な有利区間と、

有利区間に係る所定の変数をカウントするための有利区間カウンタ（有利区間クリアカウンタ）と、

報知遊技状態に係る特定の変数（たとえば遊技回数や差枚数）をカウントするための報知遊技カウンタ（AT遊技回数カウンタやAT差枚数カウンタ）と

を備え、

少なくとも第1規定数（規定数「3」）又は第2規定数（規定数「2」）の遊技価値を投入可能な遊技を有し、

有利区間の遊技（AT）において、第1規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、指示機能に係る処理（たとえば、正解押し順の報知）を実行可能であり（図48中、ステップS382で「Yes」）、第2規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、指示機能に係る処理を実行不可能であり（図48中、ステップS382で「No」）、

報知遊技状態において、第1規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、前記有利区間カウンタの更新を実行可能とし（図51又は図52中、ステップS422）、かつ、前記報知遊技カウンタの更新を実行可能とし（図43中、ステップS333）、

報知遊技状態において、第2規定数が投入されたことに基づいて開始された遊技では、前記有利区間カウンタの更新を実行可能とし（図51又は図52中、ステップS422）、前記報知遊技カウンタの更新を実行不可能とする（図43中、ステップS332で「No」）

ことを特徴とする。

【1795】

(c) 当初発明14の効果

当初発明によれば、有利区間カウンタについては第1規定数又は第2規定数のいずれの遊技でも更新可能とすることにより、有利区間の適正化を図ることができる。

また、指示機能に係る処理が実行不可能である第2規定数の遊技では報知遊技カウンタを更新しないことにより、指示機能に係る処理の実行と報知遊技カウンタの更新との整合性をとることができる。

【1796】

15. 当初発明15

(a) 当初発明15が解決しようとする課題

当初発明は、始動に関する信号線を有する遊技機に関するものである。

従来より、遊技機の制御基板間を電氣的接続する場合に、複数本の信号線（リード線）からなるハーネスを用いることが知られている。そして、信号線の1つとして、始動に関する信号線がある。

従来技術において、始動に関する信号は抽選に用いられるので、始動に関する信号線に対するゴト行為を抑制する必要がある。

当初発明が解決しようとする課題は、始動に関する信号線を特定しにくくし、ゴト行為を抑制することである。

【1797】

(b) 当初発明15の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第21実施形態）は、

制御基板（メイン制御基板 50、530）を備える遊技機（スロットマシン 10、ぱちんこ遊技機 500）において、

前記制御基板と電氣的に接続される複数の信号線（リード線）を有し、

前記複数の信号線としては、少なくとも、第 1 の信号線、第 2 の信号線、及び第 3 の信号線を有し、

前記第 1 の信号線は、遊技の始動に関する信号線（たとえば、図 111 中、ハーネス D の 7 番のリード線）であり、

前記第 2 の信号線（たとえば、図 111 中、ハーネス D の 8 番のリード線）及び前記第 3 の信号線（たとえば、図 111 中、ハーネス D の 3 番のリード線）は、いずれも、遊技の始動に関する信号線とは異なる信号線であり、

前記第 1 の信号線と前記第 2 の信号線とは、略同一の径を有し、

前記第 1 の信号線と前記第 3 の信号線とは、異なる径を有することを特徴とする。

【1798】

（c）当初発明 15 の効果

当初発明によれば、始動に関する信号線がどの信号線であるかを特定することを困難にすることができる。これにより、始動に関する信号線に対するゴト行為を抑制することができる。

【1799】

16．当初発明 16

（a）当初発明 16 が解決しようとする課題

当初発明は、設定変更終了音を出力可能とする遊技機に関するものである。

従来より、複数の設定値の中からいずれか 1 つの設定値を設定可能な遊技機が知られている。

従来技術では、たとえば設定キーをオフにすると設定変更処理が終了する構成となっており、設定変更処理が終了したタイミングを外部から容易に把握することができなかった。

そこで、設定変更処理を終了したときは、その旨を報知することが考えられる。

しかし、設定変更処理の終了後、すぐに遊技を開始した場合において、設定変更処理を終了した旨を報知すると、設定変更処理を終了した旨の報知と、当該遊技で出力される報知とが同時期に（重なって）出力されるおそれがあり、当該遊技で出力される重要な報知が理解しにくくなるおそれがある。

当初発明が解決しようとする課題は、設定変更状態が終了したことを示す終了音を適切に出力することである。

【1800】

（b）当初発明 16 の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第 19 実施形態）は、

遊技者に対する有利度を変更可能な遊技機（スロットマシン 10、ぱちんこ遊技機 500）であって、

前記有利度を変更可能な設定変更状態、又は前記有利度を変更不可能であって遊技を開始可能な通常状態のいずれかに制御するために、特定操作されたことを検出する特定操作検出手段（設定キースイッチ 152、535）と、

スピーカ（22、542）と

を備え、

前記設定変更状態において、前記通常状態へ移行する条件を満たした場合に、前記スピーカから、前記設定変更状態が終了したことを示す終了音を時間 T1（図 96 中、「T01」）の間出力可能であり、

遊技の開始条件（スロットマシン 10 の場合は規定数がベットされ、かつスタートスイッチ 41 が操作されたこと。また、ぱちんこ遊技機 500 の場合は、遊技球が始動口 532 に入賞したこと。）を満たした一の遊技では、時間 T2（図 96 中、「T12」又は「

10

20

30

40

50

「T22」) で遊技を終了させることが可能であり、

前記設定変更状態において、前記通常状態へ移行した後、前記遊技の開始条件を満たすまでに少なくとも時間 T3 (図 96 中、「T11」又は「T12」) を要し、

前記設定変更状態から前記通常状態へ移行した直後に一の遊技が開始された場合は、以下の式が成立するように構成されている

$$T1 < T2 + T3 \quad (T1 > 0, T2 > 0, T3 > 0)$$

ことを特徴とする。

【1801】

(c) 当初発明 16 の効果

当初発明によれば、設定変更状態の終了と同時に遊技を開始した場合であっても、当該遊技を終了する前に、設定変更状態が終了したこと示す終了音を出力し終えるので、遊技の終了時に出力される演出が、設定変更状態が終了したこと示す終了音と重なることはない。したがって、遊技の終了時に出力される演出が、設定変更状態が終了したことを示す終了音によって理解しにくくなることを防止することができる。

【1802】

17. 当初発明 17

(a) 当初発明 17 が解決しようとする課題

当初発明は、純増数及びベース値を適切な値に設定可能な遊技機に関するものである。

従来より、非 AT 及び AT のいずれも 1 BB 内部中とする遊技機が知られている (たとえば、特開 2018-029839 号公報参照)。

しかし、上記のような 1 BB 内部中スペックにおいては、遊技者に最も有利となる押し順で遊技を行ったときでも出玉率が「1」を超えることができないため、AT 中の純増数を増加させにくいという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、ベース値が高くなることなく、AT 中の高純増を実現可能とすることである。

【1803】

(b) 当初発明 17 の課題を解決するための手段 (なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。)

当初発明 (第 23 実施形態) は、

有利区間において、ストップスイッチの操作情報 (正解押し順) を報知可能な報知遊技状態 (AT) を実行可能とし、

特別役 (1 BB) に対応する図柄組合せが停止表示した場合には、特別遊技 (1 BB 遊技) を実行可能とし、

有利区間であって特別役の当選情報を持ち越している第 1 の状況 (1 BB 内部中) と、

有利区間であって特別遊技中である第 2 の状況 (1 BB 作動中) とを有し、

第 1 の状況では報知遊技状態を実行する場合を有さず、

第 2 の状況では報知遊技状態を実行する場合を有し、

第 1 の状況における出玉率 (遊技媒体の付与数をベット数で割った値を指す。以下同じ。) を α とし、第 2 の状況かつ非報知遊技状態における出玉率を β とし、第 2 の状況かつ報知遊技状態における出玉率 (前記ストップスイッチの操作情報が報知された遊技では、報知された操作情報に従って前記ストップスイッチを操作した場合の出玉率を指す。) を γ としたとき、

$$\alpha < \beta < 1 < \gamma$$

であり、

第 2 の状況の非報知遊技状態において報知遊技状態を実行することに決定する確率を x (「0」より大きい値) とし、

第 1 の状況の非報知遊技状態において報知遊技状態を実行することに決定する確率を y (第 23 実施形態では「0」) としたとき、

$$x < y$$

であり、

10

20

30

40

50

第2の状況では、非報知遊技状態であっても、遊技の実行に応じて有利区間に関する所定値（有利区間クリアカウンタ値）を更新可能とすることを特徴とする。

【1804】

（c）当初発明17の効果

当初発明によれば、特別遊技では、非特別遊技よりも出玉率が増加するので、特別遊技中に報知遊技状態を実行することにより、報知遊技状態の出玉率を高くすることができる。また、非特別遊技では報知遊技状態を実行しないので、ベース値を下げることができる。

さらにまた、非報知遊技状態で特別遊技に移行したときは、出玉率が「1」を超えず、さらに有利区間に関する所定値は更新されるので、報知遊技状態の権利を有せずに特別遊技に移行しても、遊技者にメリットがないようにすることができる。特に、非報知遊技状態で特別遊技に移行したときには、報知遊技状態に決定される確率が、非特別遊技中よりも低く設定されているので、非報知遊技状態で特別遊技に移行することを牽制することができる。

【1805】

18．当初発明18

（a）当初発明18が解決しようとする課題

当初発明は、試験信号を出力する遊技機に関するものである。

従来より、非AT及びATのいずれも1BB内部中とする遊技機が知られている（たとえば、特開2018-029839号公報参照）。

しかし、上記のような1BB内部中スペックにおいては、遊技者に最も有利となる押し順で遊技を行ったときでも出玉率が「1」を超えることができないため、AT中の純増数を増加させるににくい。

ここで、低ベースを実現して、かつAT中は高純増となるスペックが種々提案されている。

このような低ベースかつAT中高純増のスペックにおいて、どのような試験信号を出力するかが問題となる。

当初発明が解決しようとする課題は、低ベースかつAT中高純増のスペックであっても、適切な試験信号を出力可能とすることである。

【1806】

（b）当初発明18の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

特別役（1BB）の当選情報を持ち越しており、かつ特別役に対応する図柄組合せを停止表示可能となった遊技（役物条件装置番号が「1」、かつ入賞及びリプレイ条件装置番号が「0」）において、

所定条件を満たしている場合（メイン遊技状態「3」、かつAT待機カウンタ「0」）には、特別役に対応する図柄組合せを停止表示可能となるストップスイッチの操作情報を含む試験信号（「0，16，7，2」）を出力するための処理を実行可能とし、

所定条件を満たしていない場合には、特別役に対応する図柄組合せを停止表示させないストップスイッチの操作情報を含む試験信号（「0，6，127，127」）を出力するための処理を実行可能とする

ことを特徴とする。

【1807】

（c）当初発明18の効果

当初発明によれば、所定条件を満たしているときは特別役に対応する図柄組合せを停止表示可能な試験信号を出力可能とし、所定条件を満たしていないときは特別役に対応する図柄組合せを停止表示させない試験信号を出力可能とするので、報知遊技状態（AT）を実行するときに特別遊技に誘導するようなスペックの遊技機において、遊技者（市場）と同様な打ち方での試験を実施することが可能となる。

【1808】

19. 当初発明19

(a) 当初発明19が解決しようとする課題

当初発明は、特別役の誤入賞を防止する遊技機に関するものである。

従来より、MB内部中の状態において非ATとATとを実行する遊技機が知られている。この場合、当選を持ち越しているMBの入賞を回避するため、MBの入賞を回避するために狙う図柄を報知することが知られている（たとえば、特開2014-147537号公報参照）。

しかし、上記のような報知は、遊技者を誤認させてしまうおそれがあるという問題がある。また、MBがテンパイしてから報知を行ったとしても、ストップスイッチの第2停止から第3停止までの間の時間が短い場合、報知が間に合わず、MBが入賞してしまう場合があった。

当初発明が解決しようとする課題は、当選を持ち越しており、かつ入賞を回避すべき特別役がテンパイした場合において、特別役の誤入賞を防止することである。

【1809】

(b) 当初発明19の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

特別役（1BB）に対応する図柄組合せが停止表示した場合には、特別遊技（1BB遊技）を実行可能とし、

特別役に対応する図柄組合せが停止表示可能となった遊技において、所定のリール（第3リール31）が回転中であり他のリール（第1及び第2リール31）が停止した状況下で特別役に対応する図柄組合せを構成する図柄が停止表示されている場合（いわゆる、特別役がテンパイしている場合）には、所定条件を満たすまで（たとえば、待機時間を経過するまで）、前記所定のリールに対応するストップスイッチが操作されても前記所定のリールを停止させないようにする

ことを特徴とする。

【1810】

(c) 当初発明19の効果

当初発明によれば、所定条件を満たすまでは、所定のリールに対応するストップスイッチが操作されても所定のリールは停止しないので、特別役の誤入賞を防止することができる。

【1811】

20. 当初発明20

(a) 当初発明20が解決しようとする課題

当初発明19と同じ。

(b) 当初発明20の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

特別役（1BB）に対応する図柄組合せが停止表示した場合には、特別遊技（1BB遊技）を実行可能とし、

特別遊技において、ストップスイッチ（42）の操作情報（正解押し順）を報知可能な報知遊技状態（AT）を実行可能とし、

特別役に対応する図柄組合せが停止表示可能となった遊技において、所定のリール（第3リール31）以外のリールに対応するストップスイッチが操作され、特別役に対応する図柄組合せが停止表示可能となった場合（いわゆる、特別役がテンパイした場合）において所定条件を満たしていないとき（待機時間を経過していないとき）には、前記所定のリール以外のリールに対応するストップスイッチが操作された以降の所定のタイミング（当初図147中、ステップS810において待機時間が保存された時）から少なくとも前記所定のリールが1回転するまで（ステップS810の時点から少なくとも750.624

10

20

30

40

50

ms（リール31の1回転時間）を経過するまで）は、前記所定のリールに対応するストップスイッチが操作されても前記所定のリールを停止させないようにすることを特徴とする。

（c）当初発明20の効果

当初発明19と同じ。

【1812】

21．当初発明21

（a）当初発明21が解決しようとする課題

当初発明は、有利区間を設けた遊技機において、天井機能を実現可能とするものである。従来より、天井カウンタを設け、ATに移行することなく経過した遊技回数をカウントする遊技機が知られている（たとえば、特開2018-061760号公報参照）。10

しかし、天井カウンタにより遊技回数をカウントしている途中で有利区間が終了する場合があった。ここで、天井カウンタは、指示機能に関するデータであることから、有利区間が終了したときにはクリアされるデータの対象となると考えられる。したがって、天井カウンタにより遊技回数をカウントしている途中で有利区間が終了すると、天井カウンタがクリアされてしまうという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、有利区間を設けた場合であっても、天井機能を実現可能とすることである。

【1813】

（b）当初発明21の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）20

当初発明（第23実施形態）は、

第1の抽選状態（RT1）及び第2の抽選状態（非RT）と、

ストップスイッチの操作情報を報知可能な報知遊技状態（AT）を実行可能な有利区間とを備え、

第1の抽選状態における遊技回数が所定条件を満たした場合（1400遊技に到達した場合）には、第2の抽選状態に移行可能とし、

有利区間である第1の抽選状態において、有利区間の終了条件を満たした場合には、非有利区間である第1の抽選状態に移行可能とし、

有利区間である第1の抽選状態から非有利区間である第1の抽選状態に移行した場合であっても、第1の抽選状態における遊技回数は継続してカウントする30

ことを特徴とする。

【1814】

（c）当初発明21の効果

当初発明によれば、有利区間が途中で終了しても第1の抽選状態の遊技回数のカウントが継続されるので、第1の抽選状態の遊技回数に基づいて天井機能を設けることが可能となる。

【1815】

22．当初発明22

（a）当初発明22が解決しようとする課題40

当初発明は、リール演出を実行可能とした遊技機に関するものである。

従来より、擬似遊技においてリールを仮停止させるリール演出を行う遊技機が知られている（たとえば、特許第5709176号公報）。

しかし、従来技術における擬似遊技は、遊技者によるストップスイッチの操作に基づくリール演出であった。

当初発明が解決しようとする課題は、遊技者によるストップスイッチの操作に基づくことなくリール演出を実行し、かつ、リールの停止タイミングに規則性を持たせることである。

【1816】

（b）当初発明22の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施50

形態を記載する。)

当初発明(第23実施形態)は、

各リール(31)をそれぞれ所定の停止予定位置で停止させ、所定の図柄組合せを停止表示させるリール演出(待機演出)を実行可能とし(待機演出開始(M_TARPIC_EXE))、

前記リール演出を実行する場合には、リールごとに、停止予定位置に関する情報(リール演出データテーブル(TBL_TARPIC_DAT)の情報)及びリールを停止可能とするまでのタイマ値(リール演出実行タイマテーブル(TBL_TARPIC_TM#)の情報)を記憶可能とし、

前記リール演出の実行中に、所定のリールが停止予定位置に停止可能なタイミングになった場合であっても、前記所定のリールに対応する前記タイマ値が前記所定のリールを停止可能とする値になっていないときは、前記所定のリールを停止させないようにする

ことを特徴とする。

【1817】

(c) 当初発明22の効果

当初発明によれば、リール演出において、簡易な方法で、各リールが停止するタイミングに規則性を持たせることができる。

【1818】

23. 当初発明23

(a) 当初発明23が解決しようとする課題

当初発明は、のめり込み防止に関する情報を出力する遊技機に関するものである。

従来より、ATの終了を契機として、のめり込み防止に関する情報を出力する遊技機が知られている(たとえば、特許第6288357号公報)。

しかし、従来ののめり込み防止に関する情報の出力は、画一的であった。

当初発明が解決しようとする課題は、のめり込み防止に関する情報の出力を適切に実行することである。

【1819】

(b) 当初発明23の課題を解決するための手段(なお、かっこ書きで、対応する実施形態を記載する。)

当初発明(第23実施形態)は、

ストップスイッチ(42)の操作情報(正解押し順)を報知可能な報知遊技状態(AT)を実行可能とし、

複数セットの報知遊技状態を実行可能に決定されている場合において、一のセットの報知遊技状態の実行中に、次のセットの報知遊技状態が実行されることを報知する場合を有し、

報知遊技状態を複数セット実行可能な状況下において、一のセットの報知遊技状態の実行中に、次のセットの報知遊技状態が実行されることを報知した場合には、一のセットの報知遊技状態を実行した後であって、次のセットの報知遊技状態が実行される前に、のめり込み防止に関する情報を出力せず(図160中、ステップS975で「Yes」)、

報知遊技状態を複数セット実行可能な状況下において、一のセットの報知遊技状態の実行中に、次のセットの報知遊技状態が実行されることを報知しなかった場合には、一のセットの報知遊技状態を実行した後、次のセットの報知遊技状態が実行される前に、のめり込み防止に関する情報を出力可能とする(図160中、ステップS975で「No」の場合にはステップS978を実行する)

ことを特徴とする。

【1820】

(c) 当初発明23の効果

当初発明によれば、のめり込み防止に関する情報の出力を、一のセットの報知遊技状態での報知内容に対応させることができる。また、のめり込み防止に関する情報が出力されたか否かで、次のセットの報知遊技状態が実行されるか否かを知られないようにすること

10

20

30

40

50

ができる。

【1821】

24. 当初発明24

(a) 当初発明24が解決しようとする課題

当初発明は、ストップスイッチの操作に基づいて続きの演出を出力可能とする遊技機に関するものである。

従来技術において、制御装置から演出用デバイスに演出メッセージを送信するときに、演出メッセージの実行を設定時間の経過後に遅らせる遅延機能付メッセージを含めることが知られている（たとえば、特開2018-042759号公報）。

従来技術において、第3停止時に演出を遅延させる場合には、第3停止時に遅延を示すコマンドを送信する必要がある。

当初発明が解決しようとする課題は、第3停止時に遅延を示すコマンドを送信することなく、演出の出力タイミングを遅延させることを可能にすることである。

【1822】

(b) 当初発明24の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

所定のスイッチ（スタートスイッチ41）が操作された後の所定のタイミングからのタイマ値を記憶可能とし（図161のステップS993）、

特定の演出（演出の結末）を出力する遊技において、最後に操作されたストップスイッチがオンからオフになった場合に前記タイマ値が所定値に到達しているとき（ステップS995で「Yes」のとき）は、最後に操作されたストップスイッチがオンからオフになったタイミングで特定の演出を出力可能とし、

特定の演出を出力する遊技において、最後に操作されたストップスイッチがオンからオフになった場合に前記タイマ値が前記所定値でないときは、前記タイマ値が前記所定値となったタイミングで（ステップS995で「Yes」となったときに）特定の演出を出力可能とする

ことを特徴とする。

【1823】

(c) 当初発明24の効果

当初発明によれば、特定の演出を出力するタイミングを遅延させることが可能となる。また、特定の演出をすぐに出力させたくない遊技者は、自分の意思で特定の演出の出力タイミングを遅延させることが可能となる。

【1824】

25. 当初発明25

(a) 当初発明25が解決しようとする課題

当初発明は、出力音量を設定可能な遊技機に関するものである。

従来技術において、演出の音量について、管理者（店側）が基準設定を行い、さらに、遊技者が音量を設定できるようにしたものが知られている（たとえば、特開2017-074301号公報）。

しかし、上記従来技術では、店側で音量が大きめに設定されている場合が多く、この場合には、遊技者が小さい音量に設定しても、遊技者が希望する程度に音量を小さくすることができないという問題がある。

当初発明が解決しようとする課題は、小さい音量を希望する遊技者が、店側の設定にかかわらず音量を小さくできるようにすることである。

【1825】

(b) 当初発明25の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第23実施形態）は、

音量を設定するモードとして、第1の音量設定モード（図162（A）の管理者モード

10

20

30

40

50

）と第２の音量設定モード（図１６２（Ｂ）の遊技者モード）とを備え、

第１の音量設定モードは、所定の条件を満たしたとき（電源オン／オフ時、設定変更状態のとき、設定確認状態のとき）に実行可能であり、

第２の音量設定モードは、遊技者により実行可能であり、

第１の音量設定モードで設定された音量と、第２の音量設定モードで設定された音量とに基づいて、出力される音量が決定されるように構成されており、

第１の音量設定モードで所定音量（たとえば「大きい」）に設定され、かつ第２の音量設定モードで最小音量（音量１）に設定された場合に出力される所定の演出音（たとえば、スタートスイッチ４１の操作音、ストップスイッチ４２の操作音、テンパイ音、役の入賞音、ＡＴ中のＧＢＭ等）の音量（図１６２（Ｃ）中、「２０」）と、第１の音量設定モードで特定音量（たとえば「小さい」）に設定され、かつ第２の音量設定モードで最小音量に設定された場合に出力される所定の演出音の音量（図１６２（Ｃ）中、「２０」）とは、略同一である

ことを特徴とする。

【１８２６】

（ｃ）当初発明２５の効果

当初発明によれば、第１の音量設定モードで音量が所定音量に設定された場合と特定音量に設定された場合とで、第２の音量設定モードで音量が最小音量に設定されていれば、略同一の音量で所定の演出音が出力される。これにより、第１の音量設定モードでの音量設定に影響されることなく、第２の音量設定モードで音量を最小音量に設定することができる。

【１８２７】

２６．当初発明２６

当初発明は、出力音量を設定可能な遊技機に関するものである。

従来技術において、演出の音量について、管理者（店側）が基準設定を行い、さらに、遊技者が音量を設定できるようにしたものが知られている（たとえば、特開２０１７－０７４３０１号公報）。

しかし、上記従来技術において、音量の設定画面では、具体的にどの程度の音量であるかを把握することができないため、管理者は、音量設定を行った後、遊技を試してみること等が必要であった。

当初発明が解決しようとする課題は、音量の設定時に、具体的にどの程度の音量であるかの目安を知ることができるようにすることである。

【１８２８】

（ｂ）当初発明２６の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第２３実施形態）は、

音量を設定するモードとして、第１の音量設定モード（図１６２（Ａ）の管理者モード）と第２の音量設定モード（図１６２（Ｂ）の遊技者モード）とを備え、

第１の音量設定モードは、所定の条件を満たしたとき（電源オン／オフ時、設定変更状態のとき、設定確認状態のとき）に実行可能であり、

第２の音量設定モードは、遊技者により実行可能であり、

第１の音量設定モードで設定された音量と、第２の音量設定モードで設定された音量とに基づいて、出力される音量が決定されるように構成されており、

第１の音量設定モードでは、選択可能な複数段階の音量に対応するアイコンを画像表示し、いずれかのアイコンが選択されたときは、選択されたアイコンに対応する音量で所定音を出力可能とする

ことを特徴とする。

【１８２９】

（ｃ）当初発明２６の効果

当初発明によれば、第１の音量設定モードで音量を設定する場合に、設定した音量がど

10

20

30

40

50

の程度の音量であるかの目安を把握することができる。

【1830】

27. 当初発明27

(a) 当初発明27が解決しようとする課題

当初発明は、プログラムにより所定の命令を実行する遊技機に関するものである。

従来の遊技機において、遊技制御を実行するために、複数のモジュール（処理）から構成することが知られている（たとえば、特開2017-104160号公報）。

しかし、前述の従来の技術では、モジュールを構成する命令について複雑な点があり、改良の余地があった。

当初発明が解決しようとする課題は、命令を簡素化することである。

10

【1831】

(b) 当初発明27の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態）は、

プログラムの実行に基づいてデータを記憶可能な複数の記憶領域（RWM53）を有し、プログラムの命令として、

所定のレジスタ（HLレジスタ）に基準アドレスの値を記憶し、

前記所定のレジスタに記憶された前記基準アドレスに対応した記憶領域から「n（nは、整数）」アドレス先までの記憶領域に「0」を記憶する

処理を実行可能な特定の命令（CLRHL（HL），n）を有し、

前記特定の命令を実行した後であっても、前記所定のレジスタには前記基準アドレスの値が記憶されている

ことを特徴とする。

20

【1832】

(c) 当初発明27の効果

当初発明によれば、一つの命令で指定範囲をすべてクリアする（「0」を記憶する）ことができる。

また、所定のレジスタに基準アドレスの値を記憶し、特定の命令を実行した後も、所定のレジスタの値が変化しない（基準アドレスの値が記憶されている）。これにより、特定の命令の終了後も、所定のレジスタに記憶された値に基づいて基準アドレスの値を読み込むことができるので、たとえば所定のレジスタに基準アドレスの値を再度記憶し直すような処理が不要となり、処理の簡素化を図ることができる。

30

【1833】

28. 当初発明28

(a) 当初発明28が解決しようとする課題

当初発明27と同じ。

(b) 当初発明28の課題を解決するための手段（なお、カッコ書きで、対応する実施形態を記載する。）

当初発明（第24実施形態）は、

スタック領域を有した記憶手段（RWM53）を有し、

メイン処理（たとえば図41）と、所定周期で実行される割込み処理（たとえば図53）とを実行可能であり、

プログラムの命令として、

所定のレジスタ（たとえばAレジスタ）に記憶されている所定値と、「n（nは、整数）」とを比較演算し（たとえばAレジスタ値から「n」を減算し）、当該比較演算によりキャリーフラグが「1」になった場合には、前記スタック領域に記憶されている情報に基づいたアドレスに対応したプログラムを実行可能とする

処理を実行可能な特定の命令（「RCP C，A，n」）を有し、

前記特定の命令の実行中に、割込み処理の前記所定周期が到来した場合であっても、前記特定の命令の終了後に割込み処理を許可する

40

50

ことを特徴とする。

【1834】

(c) 当初発明28の効果

当初発明によれば、特定の命令の実行中は、割込み処理が実行されないので、特定の命令による演算に対応するキャリーフラグの値は、割込み処理で実行される演算で変化しない。これにより、キャリーフラグの値が割込み処理によって壊れることを防止し、正しい処理を実行することができる。

【符号の説明】

【1835】

10	スロットマシン（遊技機）	10
11	電源スイッチ	
12	フロントドア	
12a	第2閉塞部	
12b	第3閉塞部	
12c	コントロールパネル	
12d	インデックス	
13	キャビネット	
13a	底板	
13b	背板	
13c	第1閉塞部	20
14	図柄表示装置	
14a	リールフレーム	
15	メダル払出し装置	
16	メダル払出し口	
17	ドアスイッチ	
18	表示窓	
21	演出ランプ	
22	スピーカ	
23	画像表示装置	
24	操作ボタン	30
25	操作指示ランプ	
31	リール	
32	モータ	
33	リールセンサ	
35	ホッパー	
36	ホッパーモータ	
37a、37b	払出しセンサ	
38a	固定軸	
38b	可動軸	
39a	可動片	40
39b	ばね	
40a	1ベットスイッチ	
40b	3ベットスイッチ	
41	スタートスイッチ	
42	ストップスイッチ	
42a	停止ボタン	
42b	ストッパ	
42c	コイルばね	
42d	移動片	
42e	検知センサ	50

4 3	精算スイッチ	
4 4 a、4 4 b	投入センサ	
4 5	ブロッカ	
4 6	通路センサ	
4 7	メダル投入口	
4 7 a	メダルガード部	
4 7 b	メダル置き部	
4 8	シュート通路	
4 9	シュートセンサ	
5 0	メイン制御基板（メイン制御手段）	10
5 0 a	ねじ穴	
5 1	入力ポート	
5 2	出力ポート	
5 3	R W M	
5 4	R O M	
5 5	メイン C P U	
5 6	基板ケース（メイン基板ケース）	
5 7	上カバー	
5 7 a	かしめ部	
5 7 b	ゲート跡	20
5 7 c	くぼみ部	
5 7 d	突起	
5 7 e	突部	
5 8	下カバー	
5 8 a	かしめ部	
5 8 b	ゲート跡	
5 8 c	ボス	
6 1	役抽選手段	
6 2	当選フラグ制御手段	
6 3	押し順指示番号選択手段	30
6 4	演出グループ番号選択手段	
6 5	リール制御手段	
6 6	入賞判定手段	
6 7	払出し手段	
7 1	制御コマンド送信手段	
7 3	設定値表示 L E D	
7 4	管理情報表示 L E D（役比モニタ）	
7 5	表示基板	
7 6	クレジット数表示 L E D	
7 7	有利区間表示 L E D	40
7 8	獲得数表示 L E D	
7 9	状態表示 L E D	
7 9 a	1ベット表示 L E D	
7 9 b	2ベット表示 L E D	
7 9 c	3ベット表示 L E D	
7 9 d	遊技開始表示 L E D	
7 9 e	投入表示 L E D	
7 9 f	リプレイ表示 L E D	
8 0	サブ制御基板（サブ制御手段）	
8 1	入力ポート	50

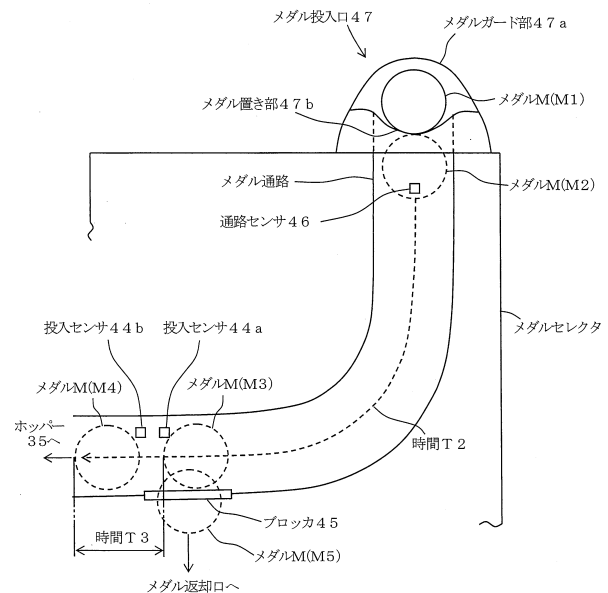
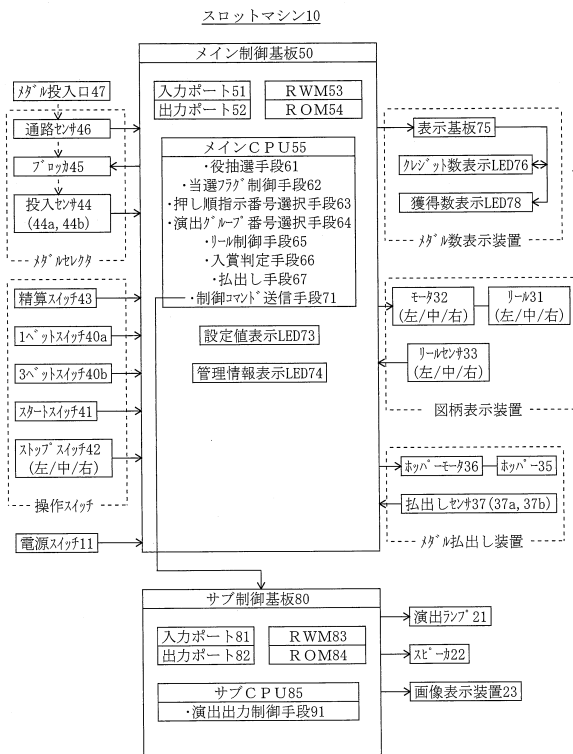
8 2	出力ポート	
8 3	R W M	
8 4	R O M	
8 5	サブ C P U	
8 6	電解コンデンサ	
8 7	サブ基板ケース	
9 1	演出出力制御手段	
1 0 1	ホッパーディスク	
1 0 2	保持部	
1 0 3	排出部	10
1 1 0	リールベース	
1 2 0	リール制御基板	
1 2 1	リール基板ケース	
1 3 0	通路形成部材	
1 3 1	上部メダル受入口	
1 3 2	返却メダル通路	
1 3 3	下部メダル受入口	
1 3 4	払出しメダル通路	
1 5 1	設定キー挿入口	
1 5 2	設定キースイッチ	20
1 5 3	設定変更（リセット）スイッチ	
5 0 0	ぱちんこ遊技機	
5 0 1	外枠	
5 0 2	前枠	
5 0 3	ヒンジ機構	
5 0 4	遊技盤	
5 0 5	ガラス扉	
5 0 6	上皿	
5 0 7	下皿	
5 0 8	発射ハンドル	30
5 1 0	電源基板	
5 1 1	電源スイッチ	
5 1 2	発射基板	
5 1 3	発射装置	
5 2 0	払出制御基板	
5 2 1	キー挿入口	
5 2 2	扉開放スイッチ	
5 2 3	枠開放スイッチ	
5 2 4	払出装置	
5 2 5	外部端子板	40
5 3 0	メイン制御基板	
5 3 0 a	穴	
5 3 1	特別図柄表示装置	
5 3 2	始動口	
5 3 3	始動口スイッチ	
5 3 4	設定キー挿入口	
5 3 5	設定キースイッチ	
5 3 6	設定変更（リセット）スイッチ	
5 3 7	設定値表示 L E D	
5 3 8	管理情報表示 L E D（性能表示モニタ）	50

539 a～539 h コネクタ
 539 b'～539 h' コネクタ足
 540 サブ制御基板
 541 演出ランプ
 542 スピーカ
 543 画像表示装置
 550 基板ケース
 560 上ケース
 560 a 下縁
 561 カバー
 562 かしめ部
 563 a～563 g 開口部
 564 ボス
 565 側壁
 570 下ケース
 570 a 外縁
 571 側壁
 572 かしめ部
 B～H ハーネス

【図面】

【図1】

【図2】



10

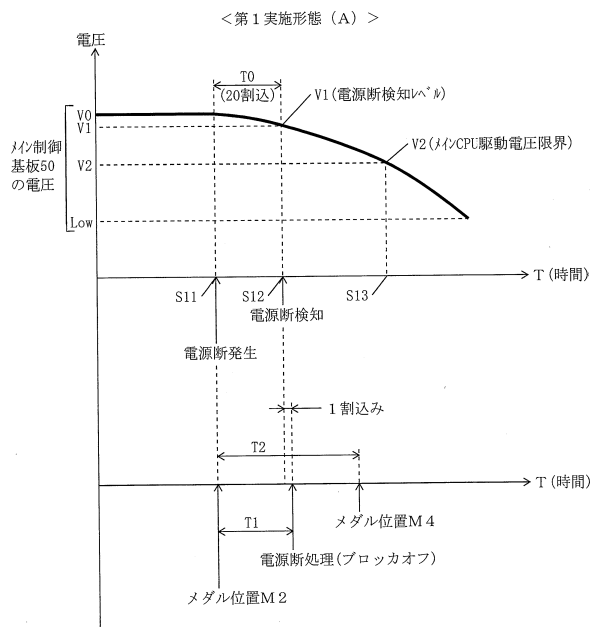
20

30

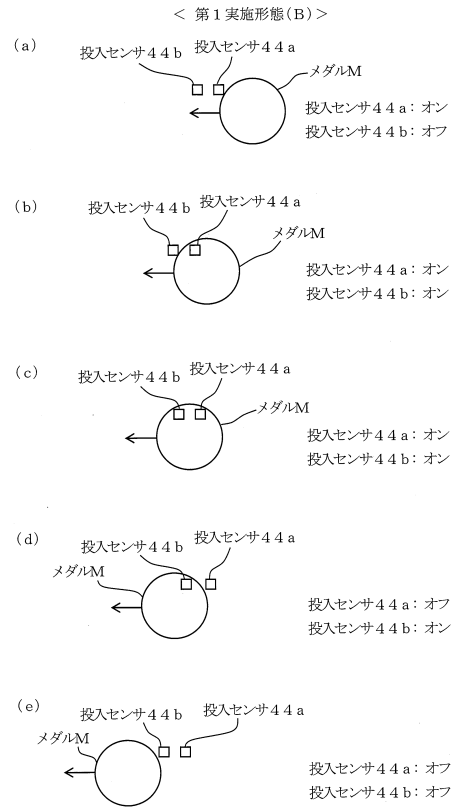
40

50

【図 3】



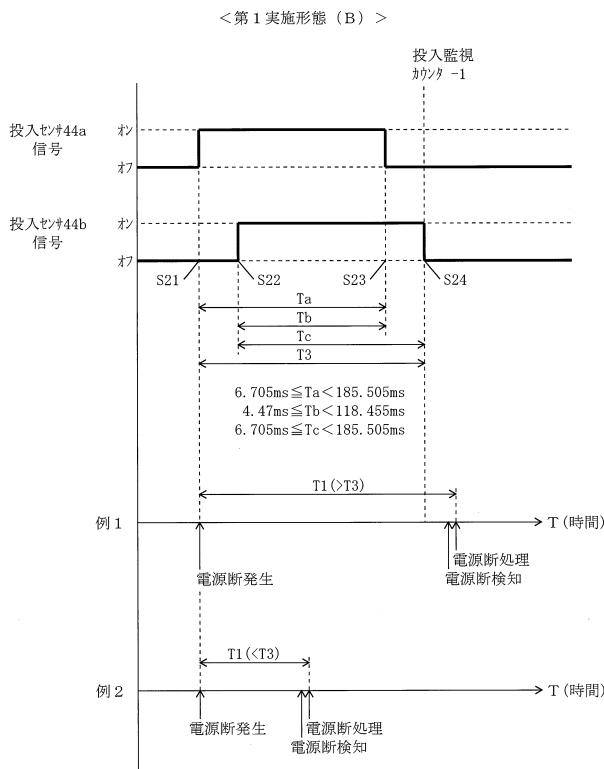
【図 4】



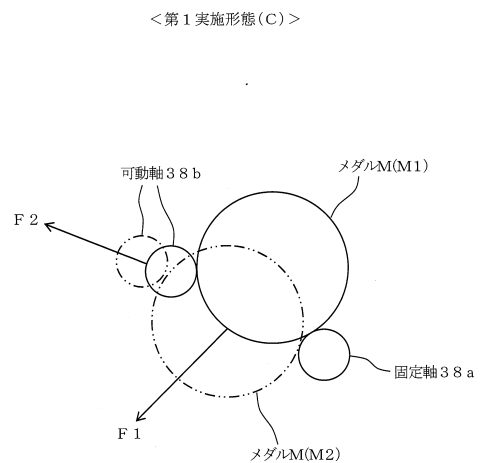
10

20

【図 5】



【図 6】

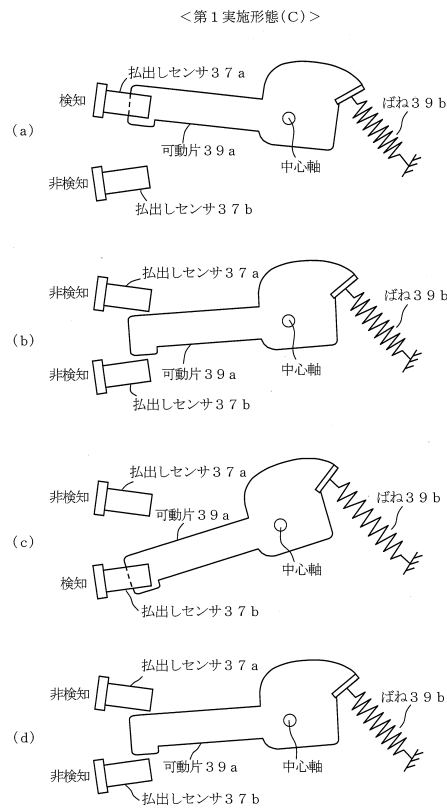


30

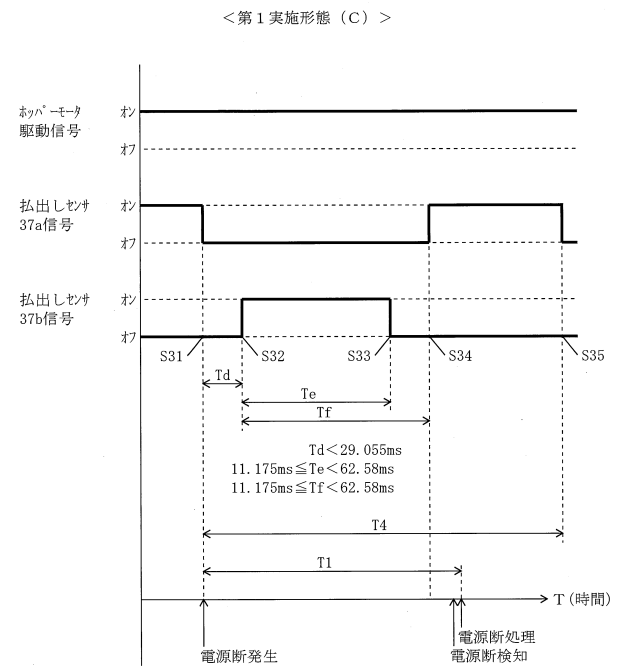
40

50

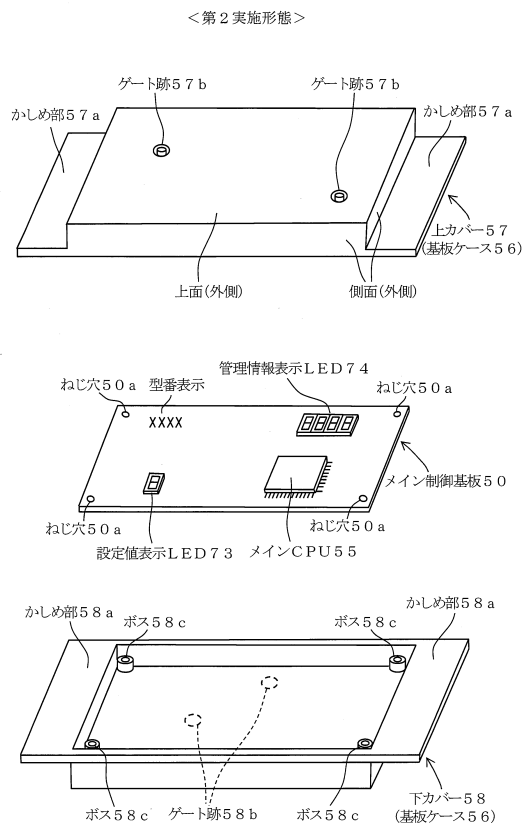
【図 7】



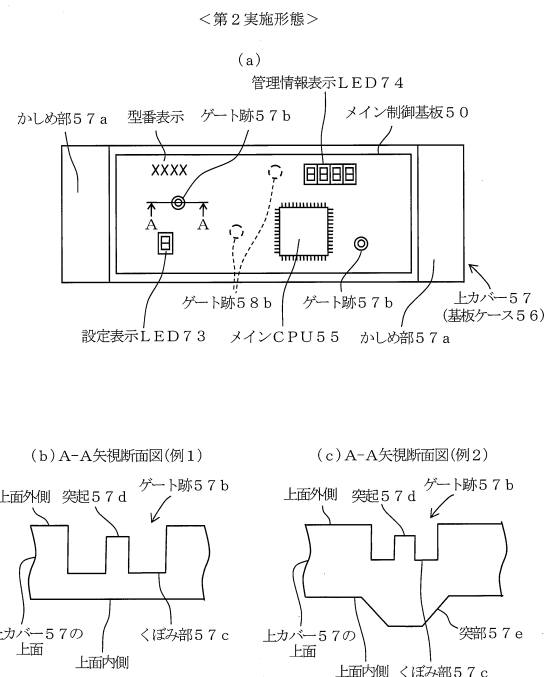
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

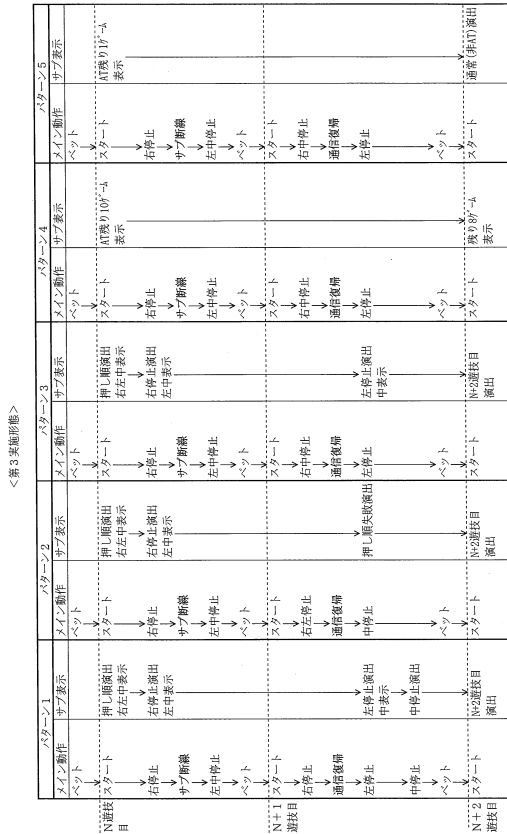
20

30

40

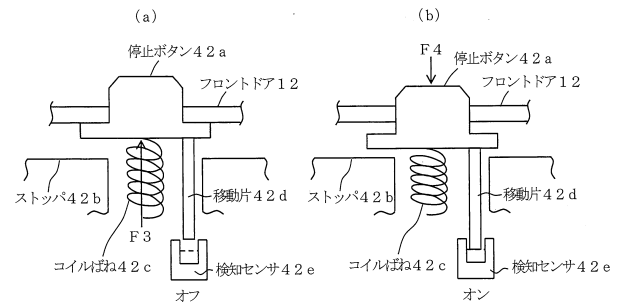
50

【図 1 1】

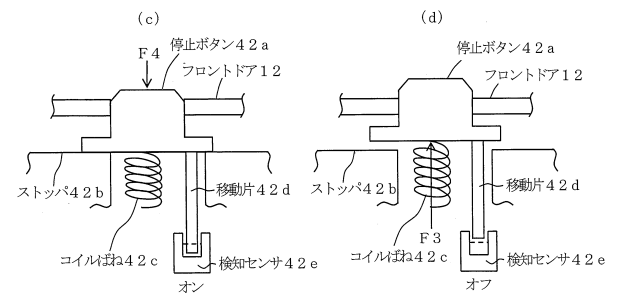


【図 1 2】

＜第 4 実施形態＞



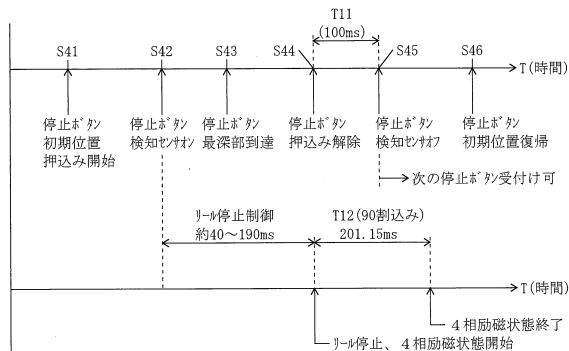
10



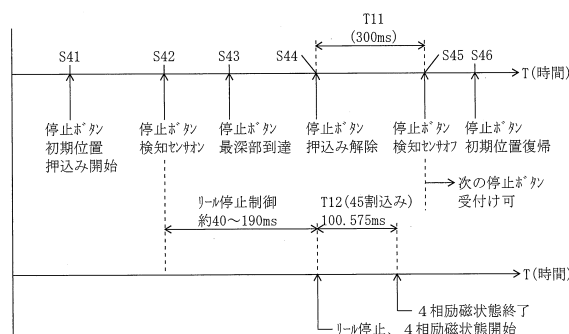
20

【図 1 3】

＜第 4 実施形態＞
(a) 例 1 ($T11 < T12$)



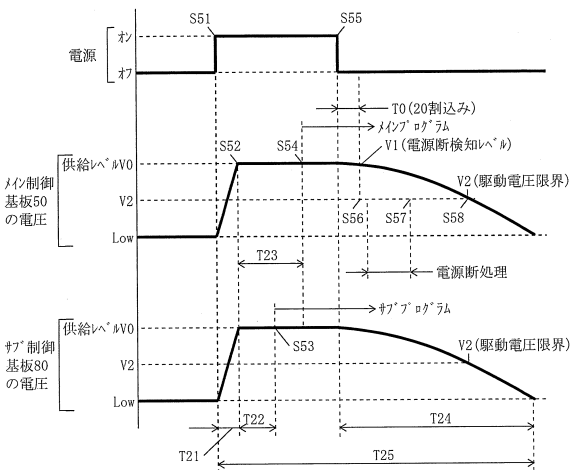
(b) 例 2 ($T11 > T12$)



【図 1 4】

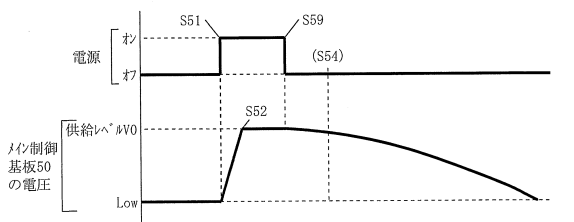
＜第 5 実施形態＞

(a) メインプログラム起動後の電源断



30

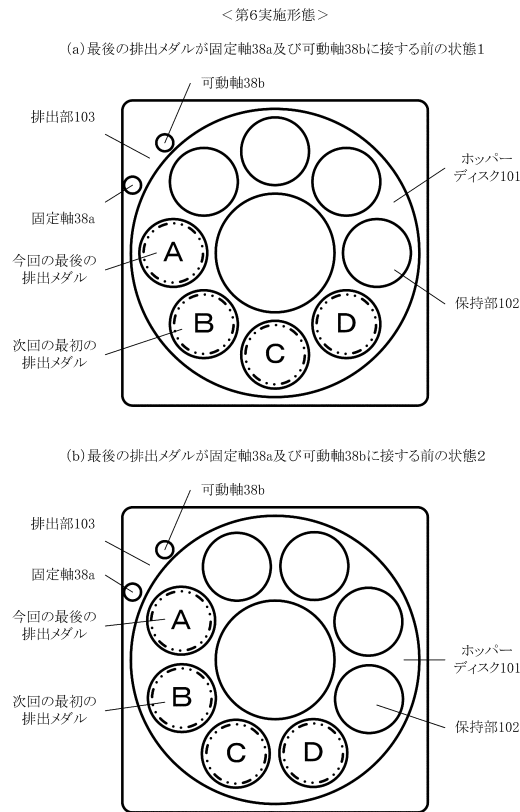
(b) メインプログラム起動前の電源断



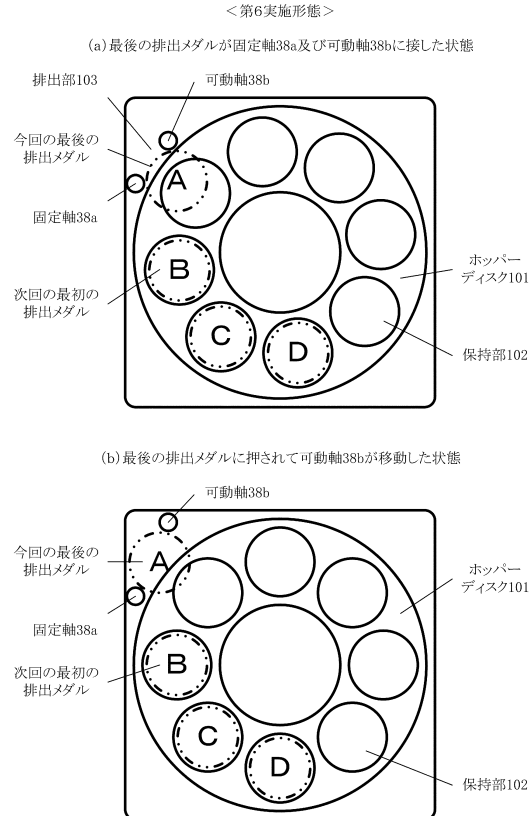
40

50

【図 15】



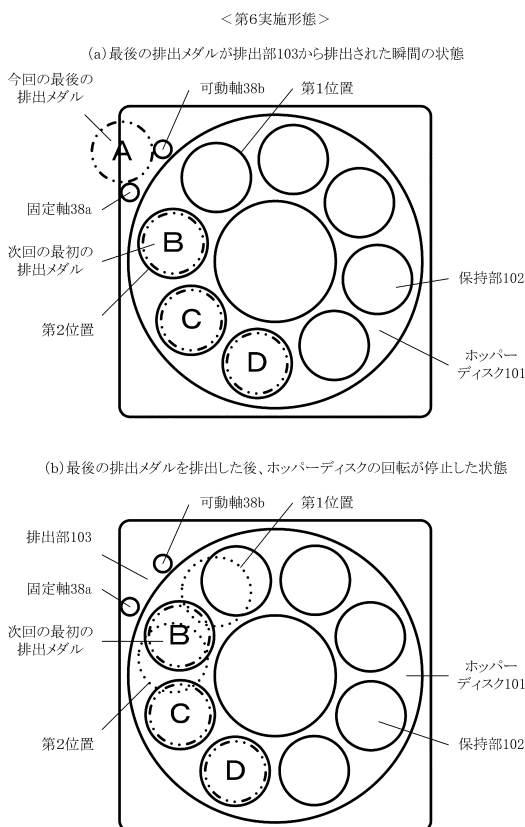
【図 16】



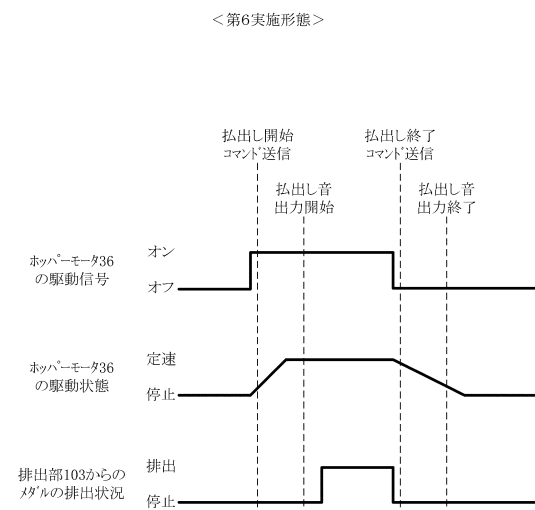
10

20

【図 17】



【図 18】

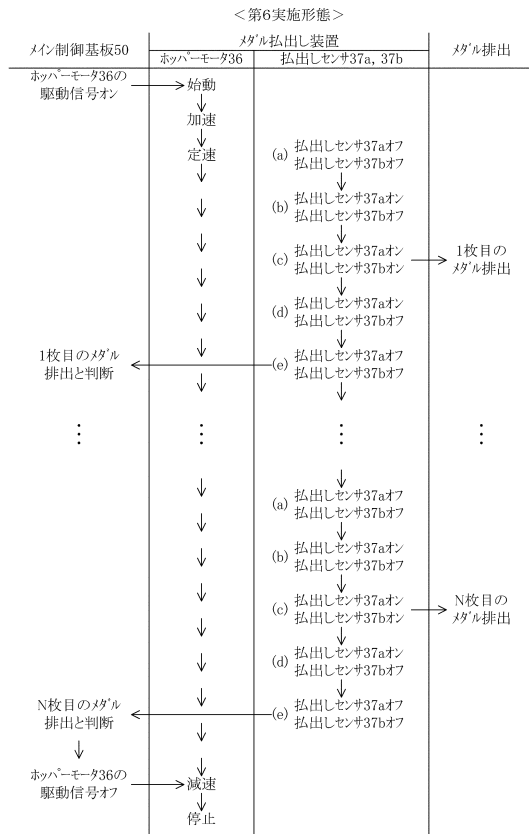


30

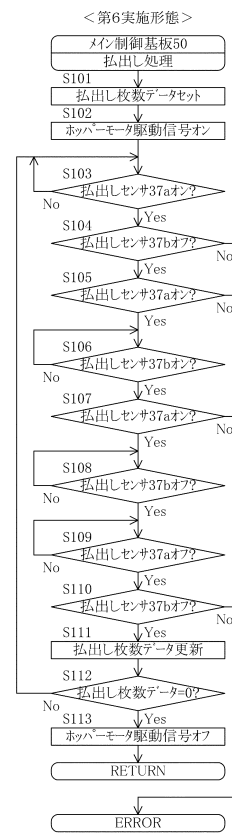
40

50

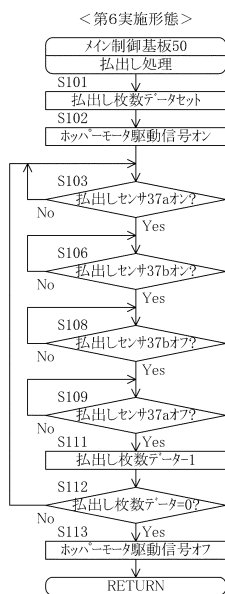
【図 19】



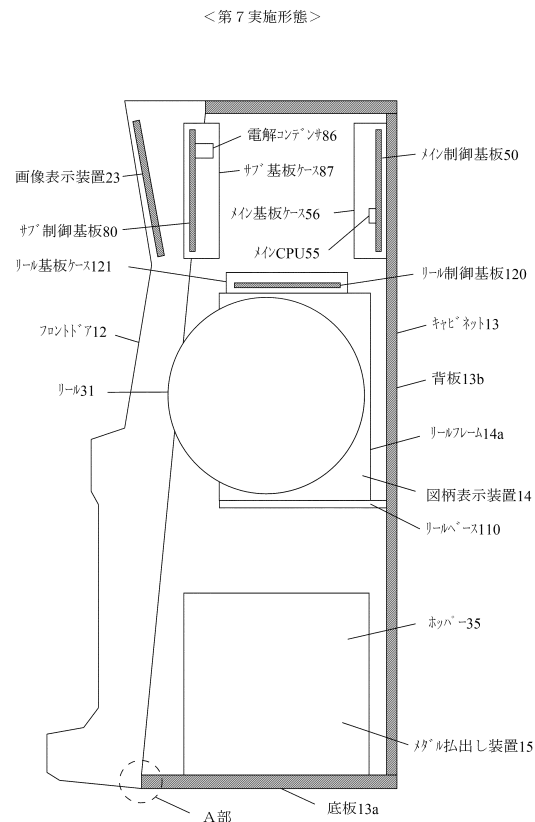
【図 20】



【図 21】



【図 22】



10

20

30

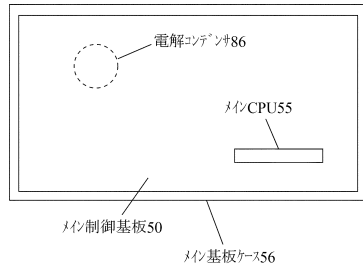
40

50

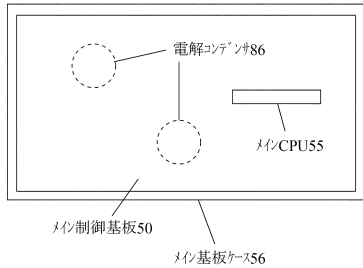
【図 2 3】

< 第 7 実施形態 >

(a) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例 1)



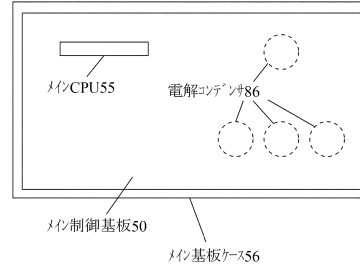
(b) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例 2)



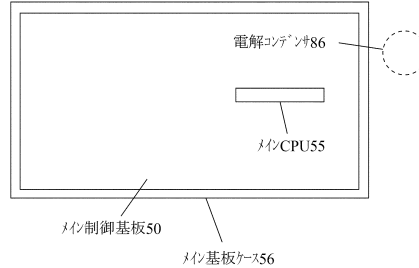
【図 2 4】

< 第 7 実施形態 >

(c) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例 3)



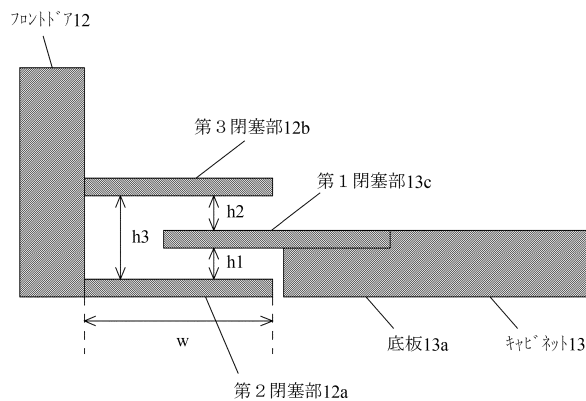
(d) メイン制御基板50上のメインCPU55とサブ制御基板80上の電解コンデンサ86との位置関係 (例 4)



【図 2 5】

< 第 8 実施形態 >

図 2 2 の A 部拡大図



第 1 閉塞部 13c と第 2 閉塞部 12a との距離: h1
第 1 閉塞部 13c と第 3 閉塞部 12b との距離: h2
第 2 閉塞部 12a と第 3 閉塞部 12b との距離: h3
第 2 閉塞部 12a の突出幅 (奥行き): w
メダルの直径: d
メダルの厚さ: t

【図 2 6】

< 第 9 実施形態 >

(a) 役物の種類及び終了条件
BB 250枚を超える払出しで終了
RB 100枚を超える払出しで終了
MB 14枚を超える払出しで終了
※MB:CB連続作動
※CB:作動図柄なし、1遊技で終了

(b) 遊技状態の種類及び各遊技状態の規定数 (メダルの投入枚数)
規定数 非RT RT RB内中 RB内中 BB内中 MB内中
遊技状態 非RT RT RB内中 RB内中 BB内中 MB内中

※MB:作動図柄PB=1、内中なし

(c)設定1における内部抽せん及び有利区間抽せんの置数表														
演出 当選 クル グループ 番号	条件装置 の名称	(メダルの払出し枚数) 規定数1 (MBH)	規定数3	配当	内部抽せん置数(分母:65536)							有利区間 抽せん置数 (分母:16384)		
					遊技状態									
					非RT	RT	RB内中部中	BB内中部中	RB中	BB中	MB中			
0	0	非当選	0	0	39036	7036	39436	39436	0	0	0	0	-	
1	1	リプレイ	0	0	*8000	30000	*8000	*8000	0	0	0	32768	20	
2	2	リプレイ	0	0	0	10000	0	0	0	0	0	32768	-	
3	3	共通ベル	8	8	*8000	*8000	*8000	*8000	65536	65536	0	0	30	
4	4	左正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	0	0	-	
5	5	中正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	0	0	-	
6	6	右正解ベル	8or1	14or15	3000	3000	3000	3000	0	0	0	0	-	
7	7	スリカ	3	3	*500	*500	600	600	0	0	0	0	8000	
8	8	スリカBB	3	3	*100	*100	0	0	0	0	0	0	10000	
9	9	チェリー	2	2	0	0	*200	*200	0	0	0	0	12000	
10	10	チェリー+BB	2	2	*200	*200	0	0	0	0	0	0	0	
11	11	チェリー-2	2	2	0	0	*300	*300	0	0	0	0	8000	
12	12	チェリー-2+RB	2	2	*100	*100	0	0	0	0	0	0	0	
13	13	チェリー-2+BB	2	2	*200	*200	0	0	0	0	0	0	0	
14	14	BB	0	0	*100	*100	0	0	0	0	0	0	8192	
15	15	MR	0	0	*300	*300	0	0	0	0	0	0	16384	

※「*」印は、有利区間抽せんが実行可能であることを示す

【図 2 7】

＜第9実施形態＞

非RRT(非内部中)及びRRT(非ATかつ非内部中)共通で用いる演出決定テーブル

演出 パタ ン 番号	演出パターンの名称	演出パターン振分け置数(分母:256)															
		上段:演出グループ番号/下段:対応する条件装置の名称															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
0	演出なし	非当選	リア レイ1	リア レイ2	共通 ヘル	押し順 ヘル	スイカ ヘル	スイカ ヘル	スイカ ヘル	チェリ +BB	チェリ +BB	チェリ +BB	チェリ +BB	BB	MB		
1	キヤ演出(賑やかし)	128	128	0	128	256	10	10	0	0	0	0	0	20	256		
2	会話演出(賑やかし)	49	20	128	20	0	73	50	54	39	54	39	39	8	0		
3	カット演出(幽演出)	0	0	10	0	0	30	50	42	32	42	32	32	20	0		
4	対決演出(幽演出)	0	0	10	0	0	10	40	36	36	36	36	36	20	0		
5	上乗せハイト(AT中)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	確定演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	ステップアップ1	30	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	ステップアップ2	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	ステップアップ3	0	1	1	1	0	20	8	40	48	30	48	48	0	0		
10	ステップアップ4	0	0	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	20		
11	第一停止後告知演出	0	14	0	14	0	10	10	0	0	0	0	0	0	30		
12	第二停止後告知演出	0	14	0	14	0	10	10	0	0	0	0	0	0	30		
13	第三停止後告知演出	0	14	0	14	0	10	10	0	0	0	0	0	0	30		
14	左第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	中第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16	右第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17	連続演出	0	0	0	0	0	0	20	30	20	30	20	30	40	0		

※「押し順ヘル」は、「左正解ヘル」、「中正解ヘル」及び「右正解ヘル」の総称

【図 2 8】

＜第9実施形態＞

RB内部中及びBB内部中共通で用いる演出決定テーブル

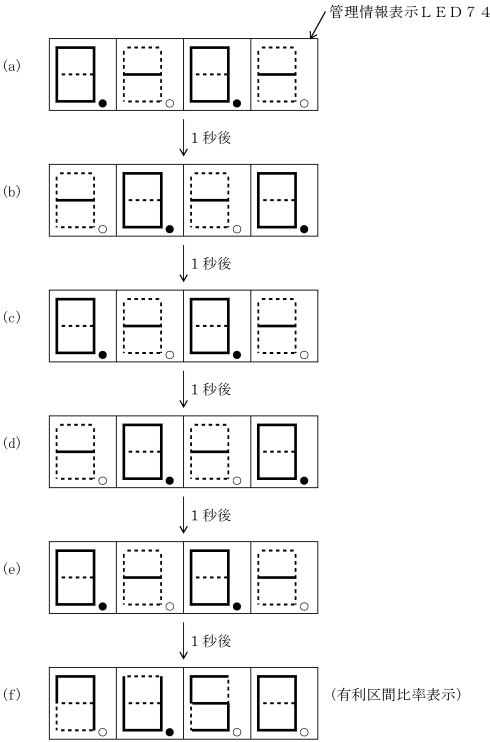
演出 パタ ン 番号	演出パターンの名称	演出パターン振分け置数(分母:256)															
		上段:演出グループ番号/下段:対応する条件装置の名称															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
0	演出なし	非当選	リア レイ1	リア レイ2	共通 ヘル	押し順 ヘル	スイカ ヘル	スイカ ヘル	スイカ ヘル	チェリ +BB	チェリ +BB	チェリ +BB	チェリ +BB	BB	MB		
1	キヤ演出(賑やかし)	86	128	0	256	256	10	10	0	0	0	0	0	86	256		
2	会話演出(賑やかし)	0	20	128	0	0	73	73	30	30	54	54	54	0	0		
3	カット演出(幽演出)	0	0	10	0	0	30	30	72	72	42	42	42	0	0		
4	対決演出(幽演出)	0	0	10	0	0	10	10	72	72	26	26	26	0	0		
5	上乗せハイト(AT中)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	確定演出	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	80	0		
7	ステップアップ1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	ステップアップ2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	ステップアップ3	0	1	1	0	0	20	20	30	30	30	30	30	0	0		
10	ステップアップ4	60	0	1	0	0	10	10	20	20	20	20	20	60	0		
11	第一停止後告知演出	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12	第二停止後告知演出	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
13	第三停止後告知演出	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14	左第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	中第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16	右第一停止演出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17	連続演出	0	0	0	0	0	0	20	20	2	20	20	20	0	0		

※「押し順ヘル」は、「左正解ヘル」、「中正解ヘル」及び「右正解ヘル」の総称

【図 2 9】

＜第10実施形態：テストパターン（例1）＞

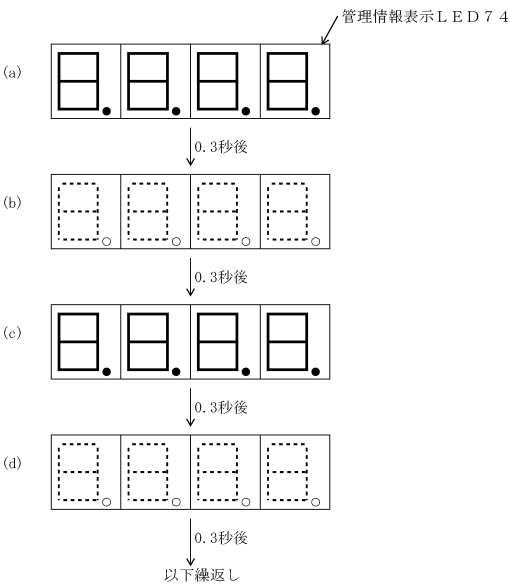
電源投入等から5秒間、表示内容を1秒ごとに切り替える例



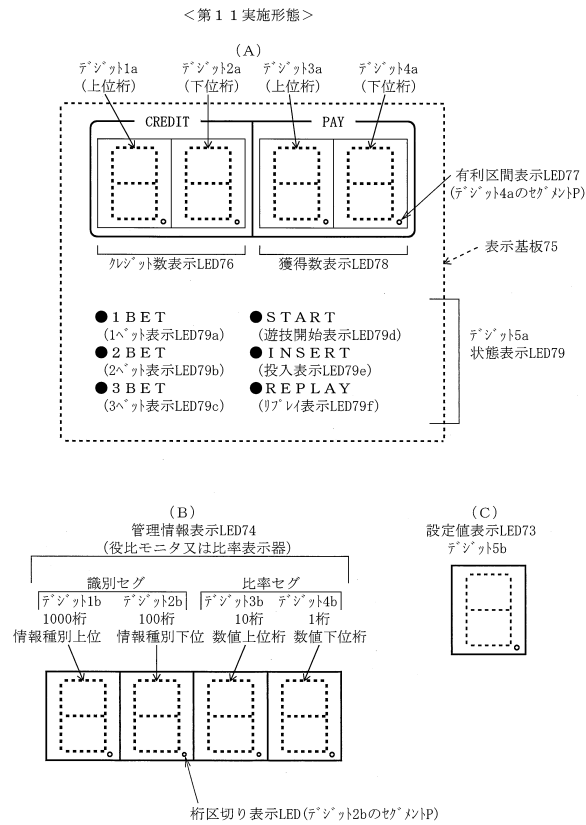
【図 3 0】

＜第10実施形態：テストパターン（例2）＞

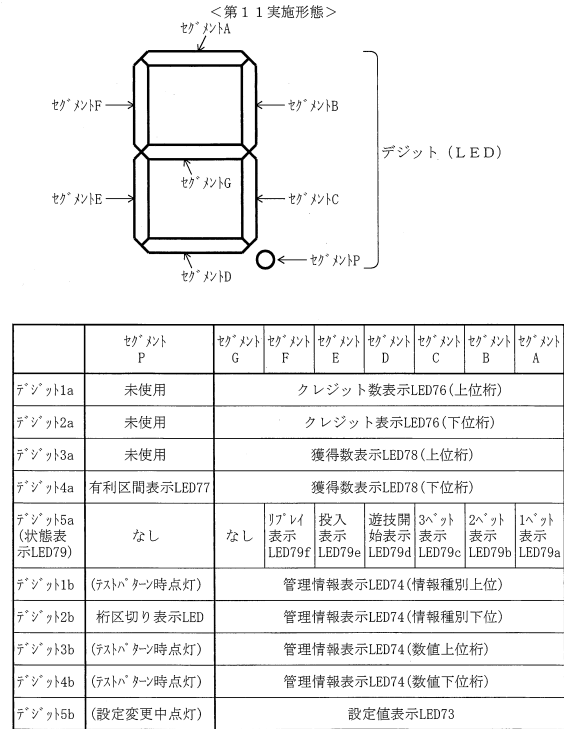
表示内容を点滅表示する例



【図 3 1】



【図 3 2】



セグメントデータ (1 バイト (8 ビット) データ)

セグメントP (D7)	セグメントG (D6)	セグメントF (D5)	セグメントE (D4)	セグメントD (D3)	セグメントC (D2)	セグメントB (D1)	セグメントA (D0)

【図 3 3】

＜第 1 1 実施形態＞

出力ポート	ビット	信号
出力ポート 2	D 0	デジタル 1 (1a, 1b) 信号
	D 1	デジタル 2 (2a, 2b) 信号
	D 2	デジタル 3 (3a, 3b) 信号
	D 3	デジタル 4 (4a, 4b) 信号
	D 4	デジタル 5 (5a, 5b) 信号
	D 5	未使用
	D 6	未使用
	D 7	未使用
出力ポート 3 デジタル1a～5a用 セグメント信号	D 0	セグメントA信号
	D 1	セグメントB信号
	D 2	セグメントC信号
	D 3	セグメントD信号
	D 4	セグメントE信号
	D 5	セグメントF信号
	D 6	セグメントG信号
	D 7	セグメントP信号
出力ポート 4 デジタル1b～5b用 セグメント信号	D 0	セグメントA信号
	D 1	セグメントB信号
	D 2	セグメントC信号
	D 3	セグメントD信号
	D 4	セグメントE信号
	D 5	セグメントF信号
	D 6	セグメントG信号
	D 7	セグメントP信号
出力ポート 5	D 0	外部信号 5
	D 1	外部信号 4
	D 2	外部信号 3
	D 3	外部信号 2
	D 4	外部信号 1
	D 5	データストローブ信号
	D 6	メダル投入信号
	D 7	メダル払出し信号

【図 3 4】

＜第 1 1 実施形態＞

(A)

デジタル信号 LED表示データ (CT_LED_DSP)	セグメントA～G (出力ポート 3)	セグメントA～G (出力ポート 4)	セグメントA～G (出力ポート 5)
D0 0000001 (B)	クレジット数表示LED76 (上)	クレジット数表示LED76 (上)	クレジット数表示LED76 (上)
D1 0000010 (B)	クレジット数表示LED76 (下)	クレジット数表示LED76 (下)	クレジット数表示LED76 (下)
D2 0000100 (B)	獲得数表示LED78 (上)	獲得数表示LED78 (上)	獲得数表示LED78 (上)
D3 0001000 (B)	獲得数表示LED78 (下)	獲得数表示LED78 (下)	獲得数表示LED78 (下)
D4 0010000 (B)	有利区間表示LED77	有利区間表示LED77	有利区間表示LED77
D5 0000000 (B)	状態表示LED79a	状態表示LED79a	状態表示LED79a
D6 0000001 (B)	リプレイ表示LED79b	リプレイ表示LED79b	リプレイ表示LED79b
D7 0000010 (B)	投入表示LED79c	投入表示LED79c	投入表示LED79c
D8 0000100 (B)	遊技開始表示LED79d	遊技開始表示LED79d	遊技開始表示LED79d
D9 0001000 (B)	3桁表示LED79e	3桁表示LED79e	3桁表示LED79e
D10 0010000 (B)	2桁表示LED79f	2桁表示LED79f	2桁表示LED79f
D11 0100000 (B)	1桁表示LED79g	1桁表示LED79g	1桁表示LED79g
D12 1000000 (B)	設定値表示LED73	設定値表示LED73	設定値表示LED73

(B)

LED表示要求フラグ (FL_LED_DSP)

ビット	信号
D 0	デジタル 1 (1a, 1b) 信号
D 1	デジタル 2 (2a, 2b) 信号
D 2	デジタル 3 (3a, 3b) 信号
D 3	デジタル 4 (4a, 4b) 信号
D 4	デジタル 5 (5a, 5b) 信号
D 5	未使用
D 6	未使用
D 7	未使用

通常中 : 00011111 (B)
設定値表示 : 00011111 (B)
設定確認中 : 00011111 (B)

10

20

30

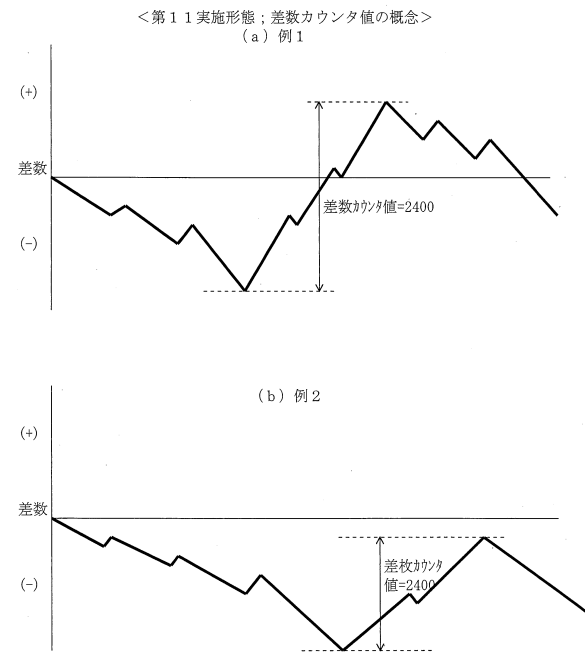
40

50

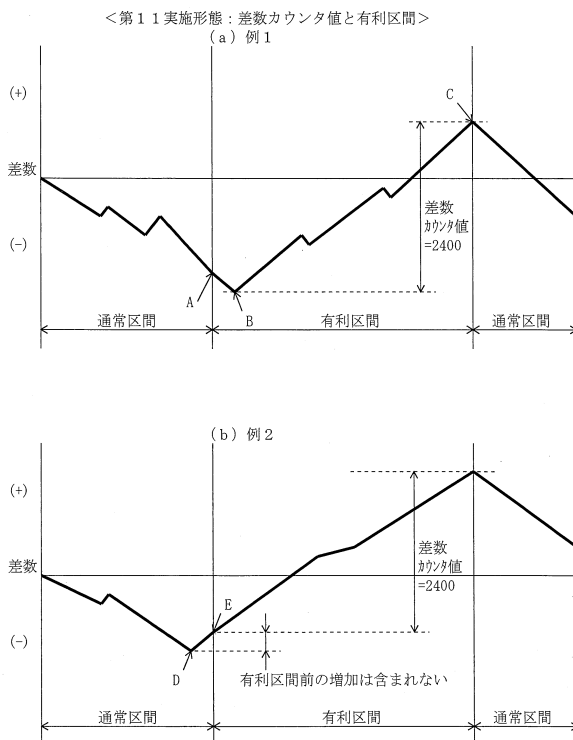
【図 3 5】

＜第 1 1 実施形態＞ RWM53 の記憶領域			
アドレス	ラベル名	ビット数	名称及び内容
F 0 0 0	_NB_RANK	1	設定値データ：0～5(D)
F 0 1 0	_NB_CREDIT	1	クレジット数データ(クレジット数表示LED76に表示するデータ)
F 0 1 1	_NB_PAYOUT	1	獲得数データ(獲得数表示LED78に表示するデータ) 払出し時：払出し数データ 設定変更中：設定変更中表示データ 規定数指示時：指示規定数表示データ 押し順指示時：押し順指示番号 エラー発生時：エラー番号表示データ
F 0 3 0	_FL_ACTION	1	作動状態フラグ D 0 リプレイ 遊技開始セット処理で更新。 D 1 未使用 D 2 1 B B D0は、遊技終了チェック処理でクリア。 D 3 R B D 4 未使用 D 5 未使用 D 6 未使用 D 7 未使用
F 0 3 1	_FL_WIN		図柄組合せ表示フラグ D 0 リプレイ マイン処理の表示判定で更新。 D 1 未使用 スタートスイッチ受付でクリア。 D 2 1 B B D 3 未使用 D 4 未使用 D 5 未使用 D 6 未使用 D 7 未使用
F 0 4 0	_NB_PAY_MEDAL	1	払出し数データ：0～15(D)
F 0 4 1	_BF_PAY_MEDAL	1	払出し数データバックアップ：0～15(D)
F 0 4 2	_NB_REP_MEDAL	1	自動ベット数データ：2又は3(D)
F 0 4 3	_NB_PLAY_MEDAL	1	ベット数データ：2又は3(D)
F 0 5 1	_CT_LED_DSP	1	LED表示カウンタ 範囲：00010000～00000001
F 0 5 2	_FL_LED_DSP	1	LED表示要求フラグ 通常中 00011111(B) 設定変更中 00011100(B) 設定確認中 00011111(B)
F 0 6 1	_NB_ADV_KND	1	有利区間種別フラグ 通常区間 00000000(B) 有利区間 00000001(B)
F 0 6 2	_FL_ADV_LED	1	有利区間表示LEDフラグ 消灯 00000000(B) 点灯 00000001(B)
F 0 6 3	_CT_ADV_CLR	2	有利区間クリアカウンタ 初期値：1500(D)
F 0 6 5	_SC_24HGAME	2	差数カウンタ：0～2414(D)
F 0 6 7	_FL_AT_KND	1	A T フラグ A T 中 00000001(B) 非 A T 中 00000000(B)
F 0 6 8	_CT_ART	2	A T 遊技回数カウンタ

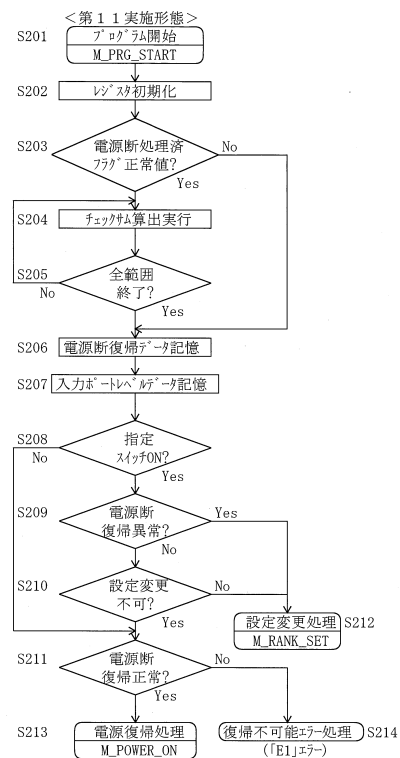
【図 3 6】



【図 3 7】



【図 3 8】



10

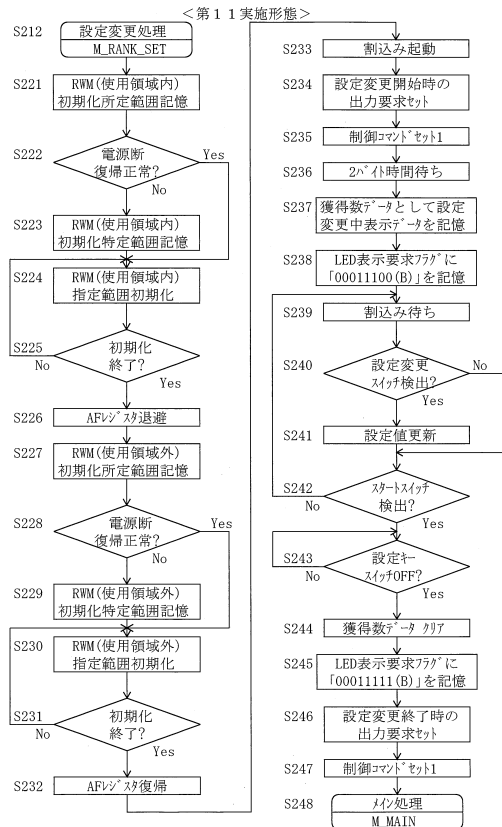
20

30

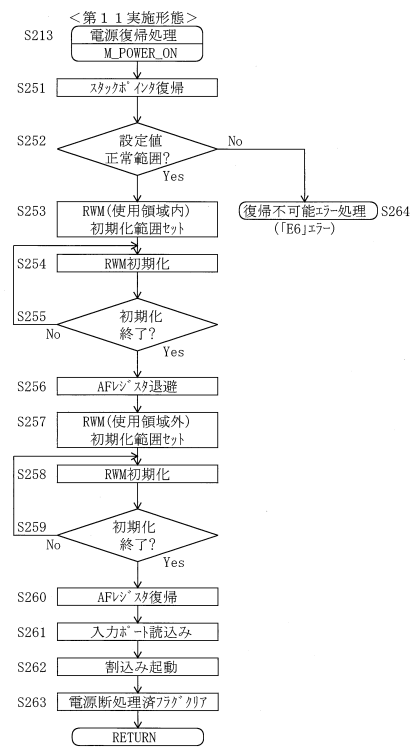
40

50

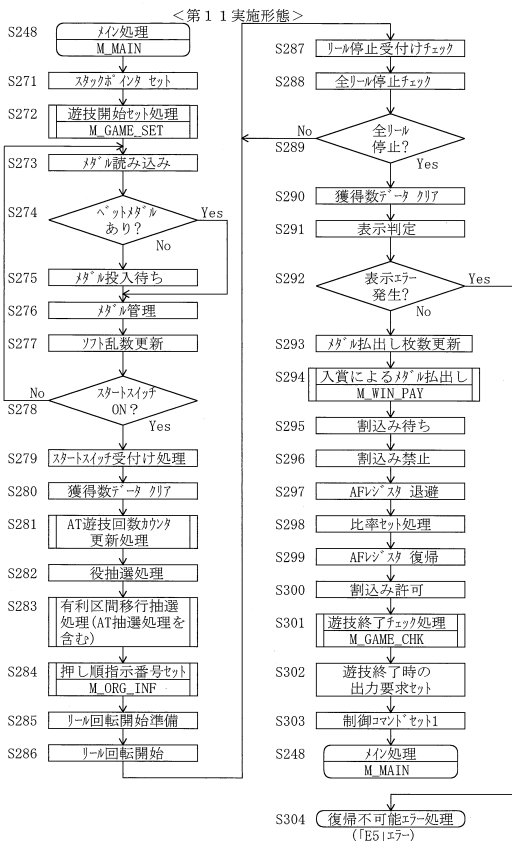
【図 39】



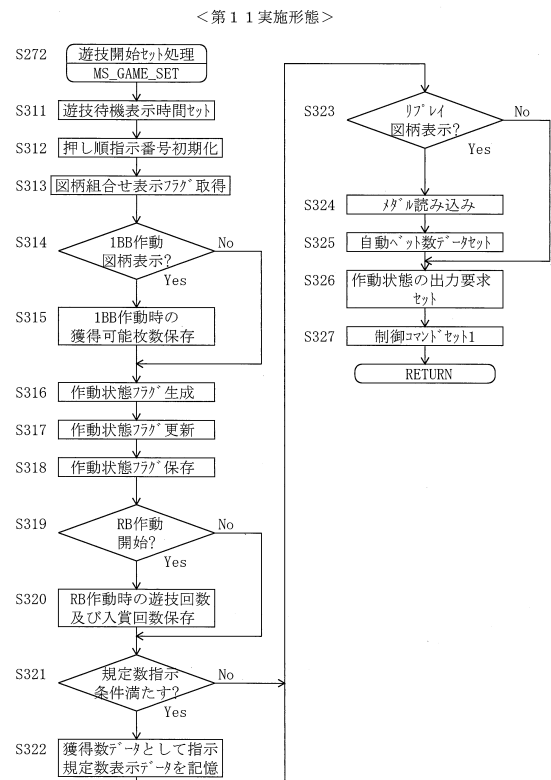
【図 40】



【図 41】



【図 42】



10

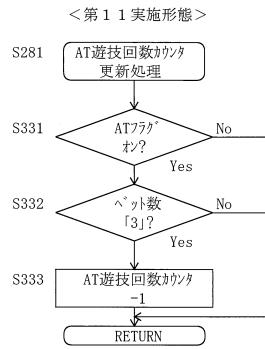
20

30

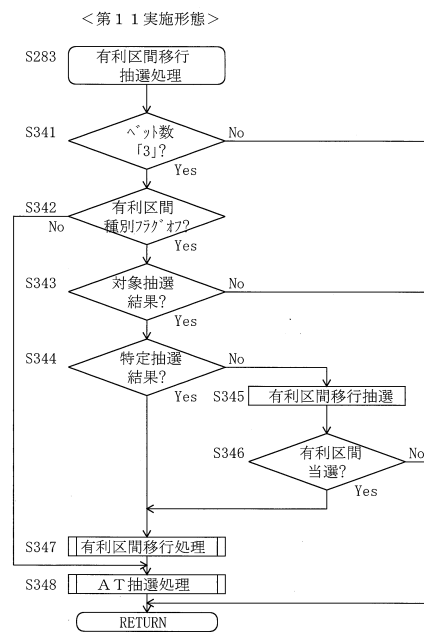
40

50

【図 4 3】



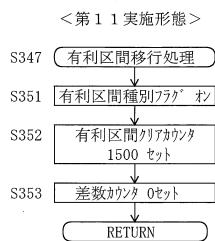
【図 4 4】



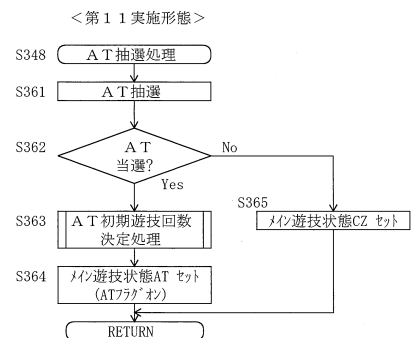
10

20

【図 4 5】



【図 4 6】

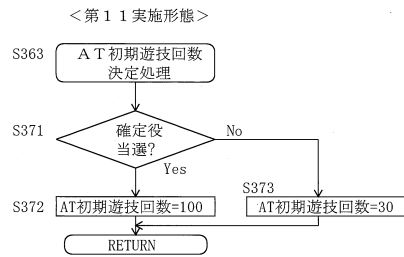


30

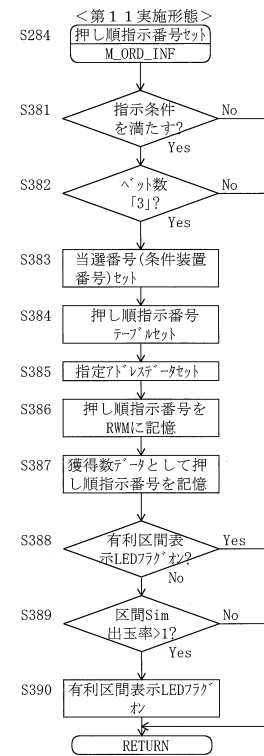
40

50

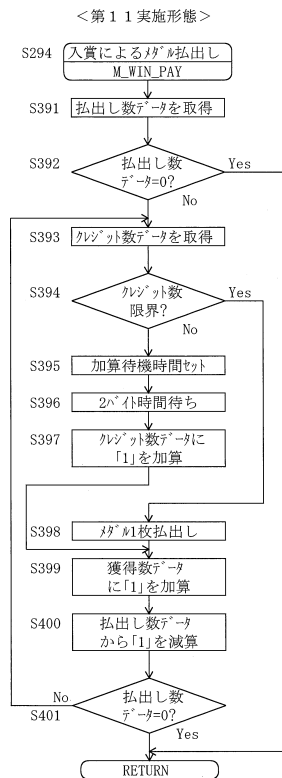
【図 47】



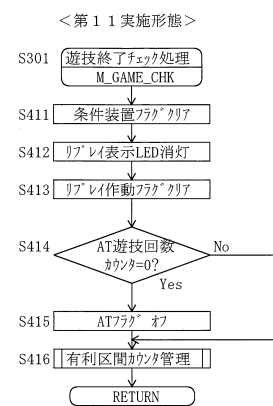
【図 48】



【図 49】



【図 50】



10

20

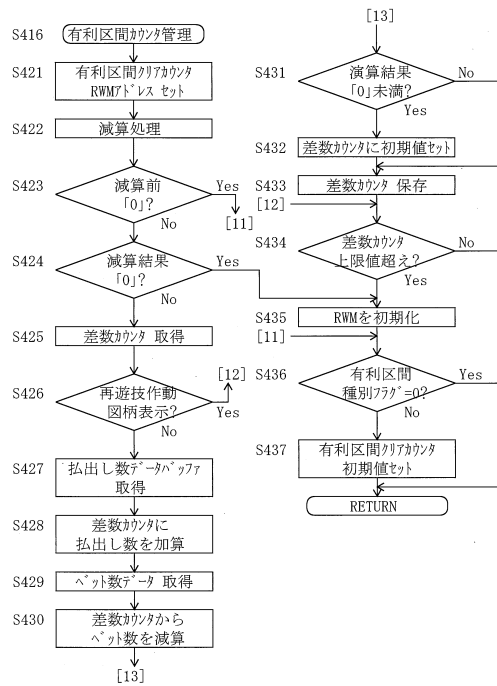
30

40

50

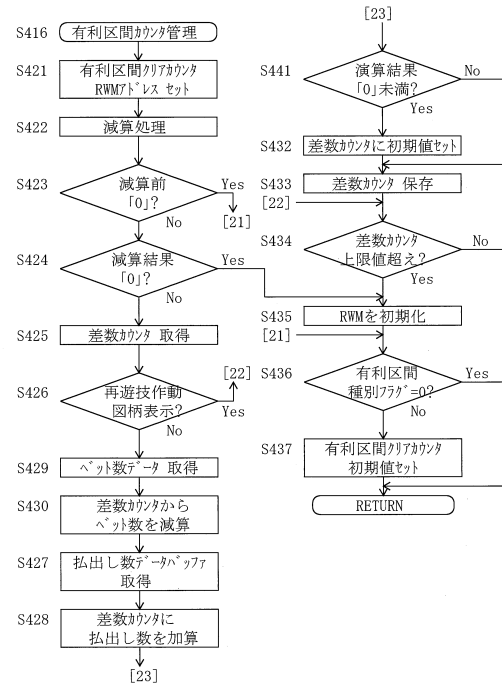
【図 5 1】

<第 1 1 實施形態：例 1>



【図 5 2】

＜第 1 1 實施形態：例 2＞

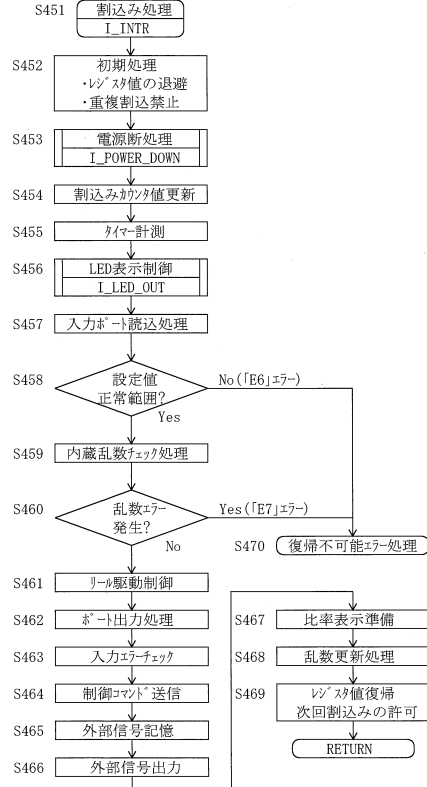


10

20

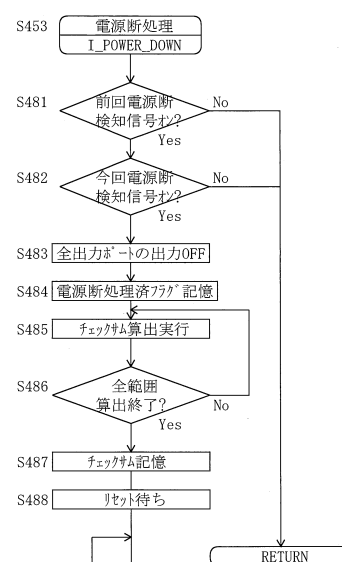
【圖 5 3】

＜第 1 1 実施形態＞



【図 5 4】

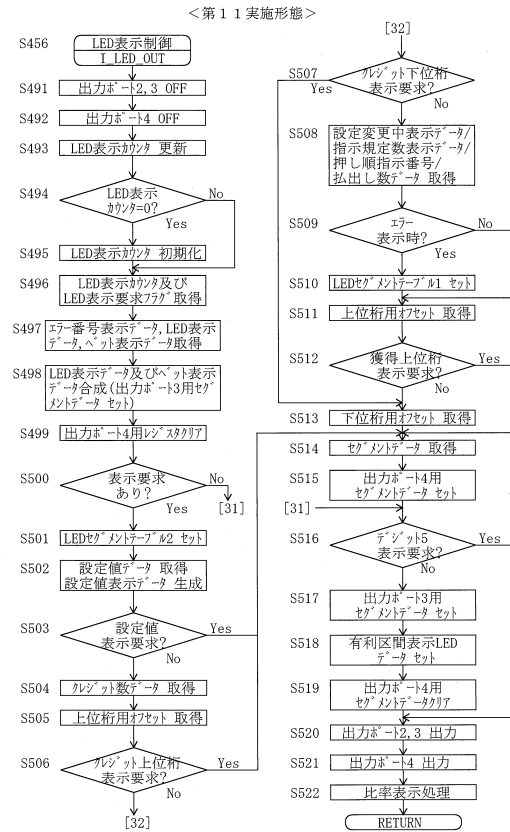
＜第 1 1 実施形態＞



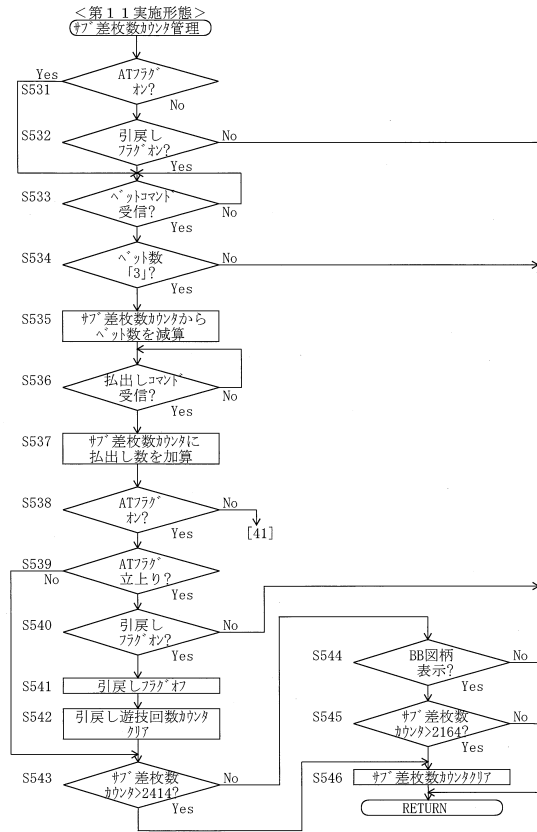
30

40

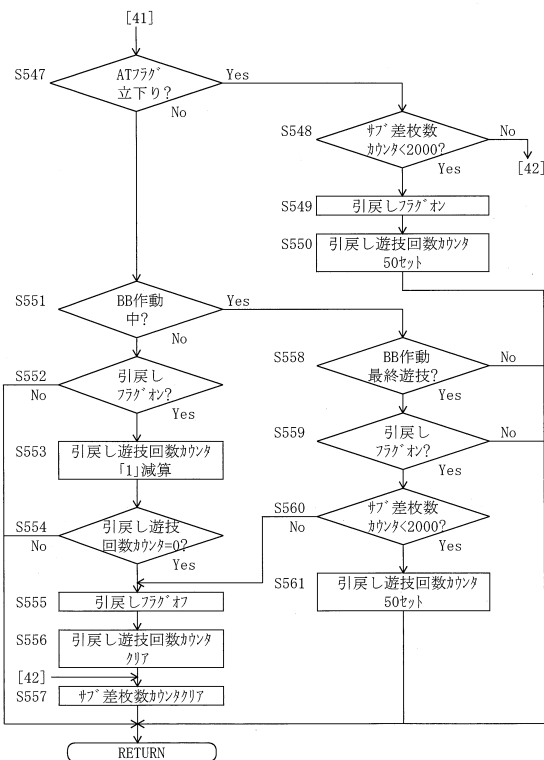
【図 5 5】



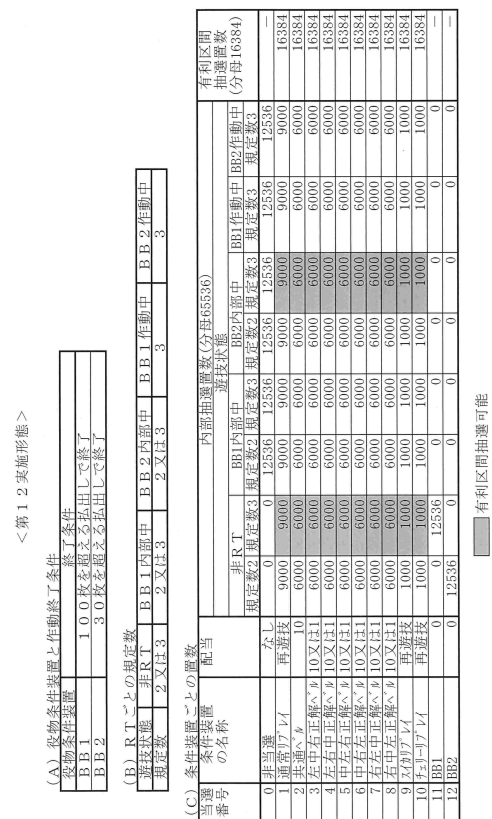
【図 5 6】



【図 5 7】



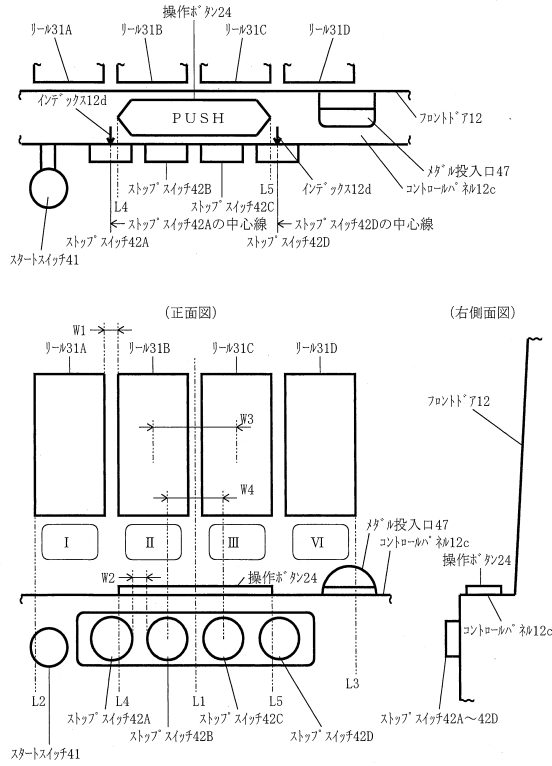
【圖 5 8】



【図 59】

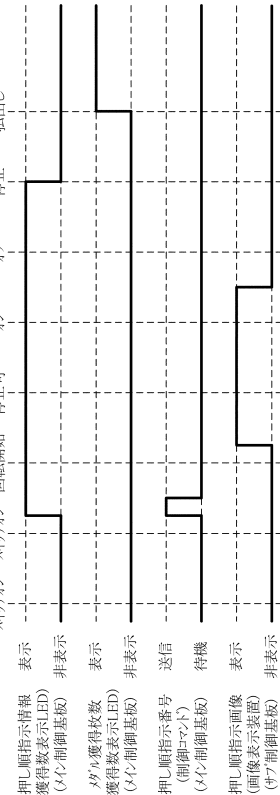
＜第 1 3 実施形態＞

(平面図)



【図 60】

＜第14実施形態(A)＞
＜最小遊技時間(4.1秒)経過後にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報等の表示タイミング＞



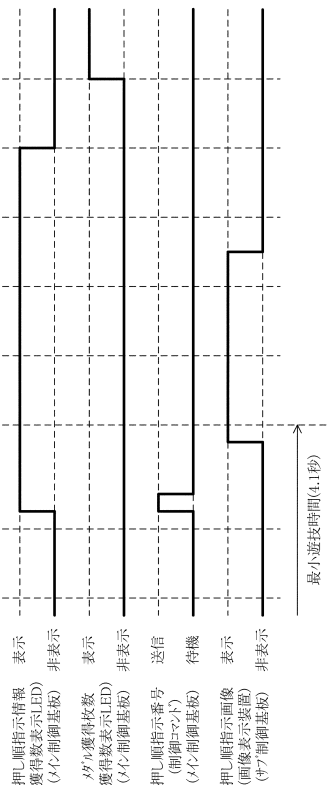
10

20

【図 6 1】

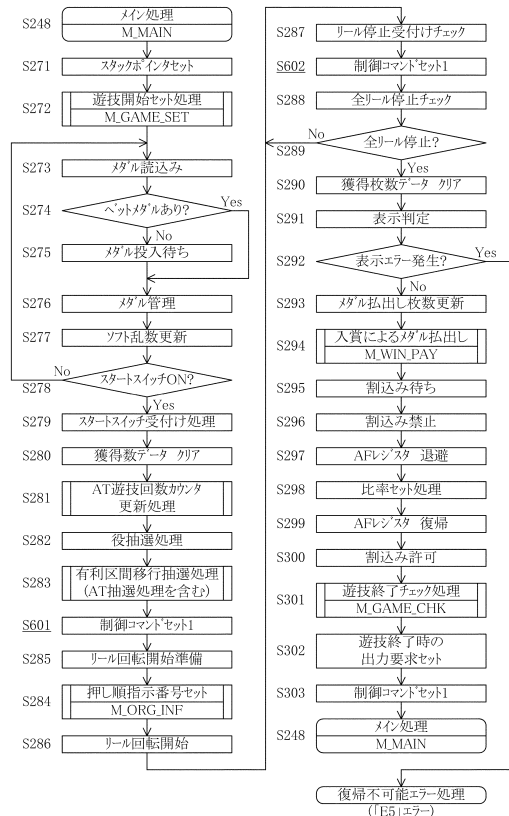
小遊技時間(4.1秒)経過前にスタートスイッチが操作されたときの押し順指示情報等の表示タイミング>

<第14実施形態(A)>



【図 6 2】

<第14実施形態(B)>

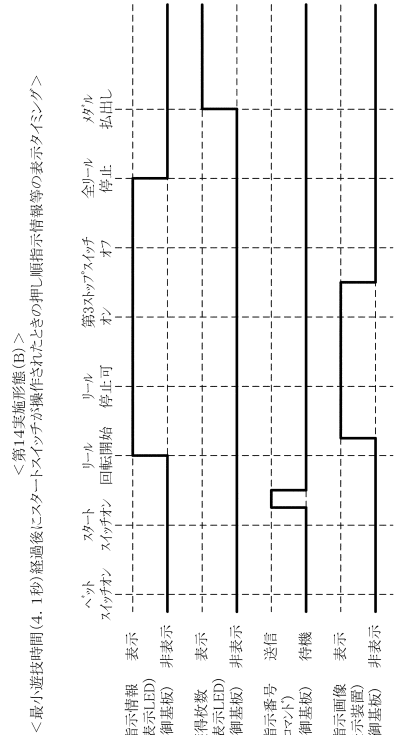


30

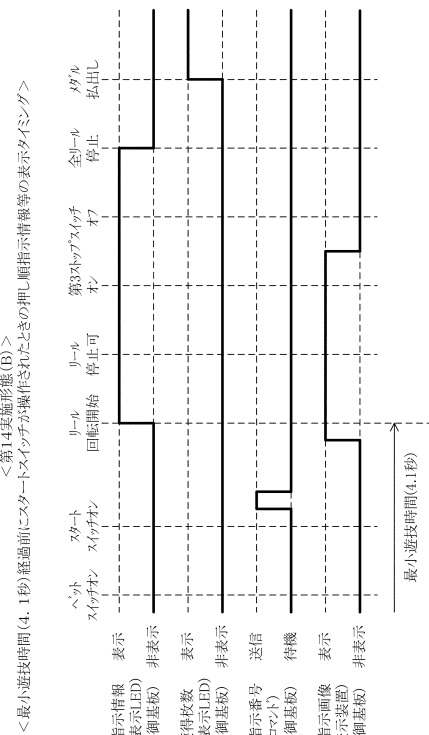
40

50

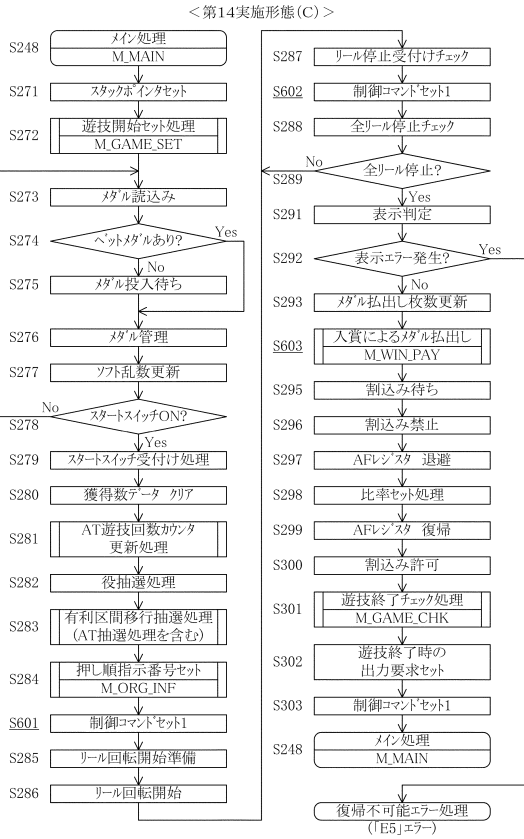
【図 6 3】



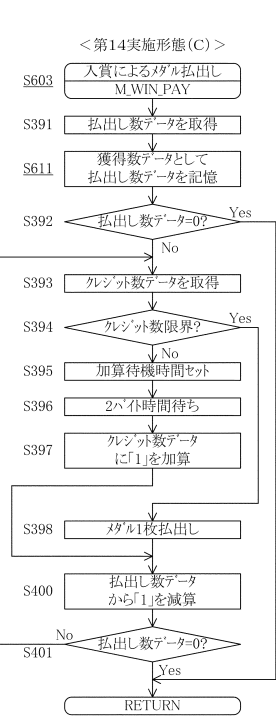
【図 6 4】



【図 6 5】



【図 6 6】



10

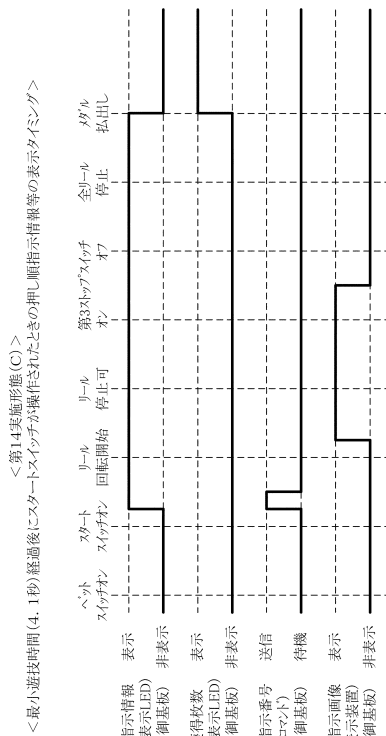
20

30

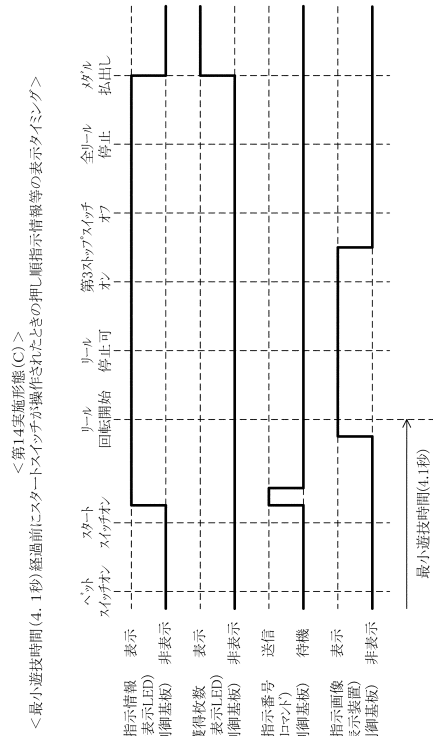
40

50

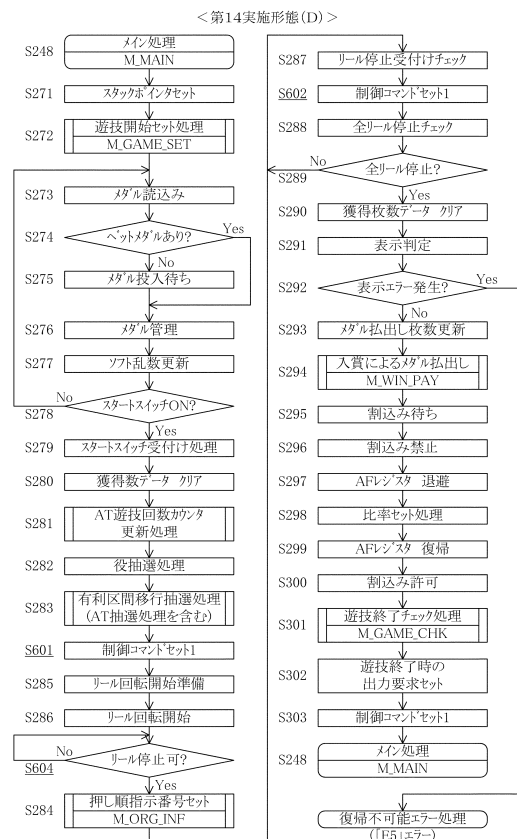
【図 67】



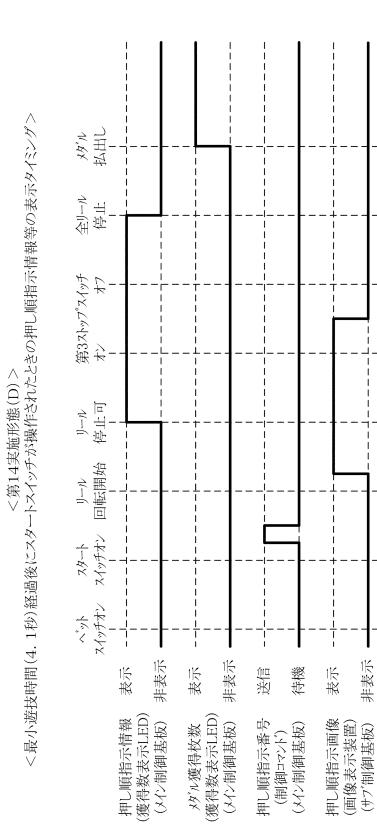
【圖 68】



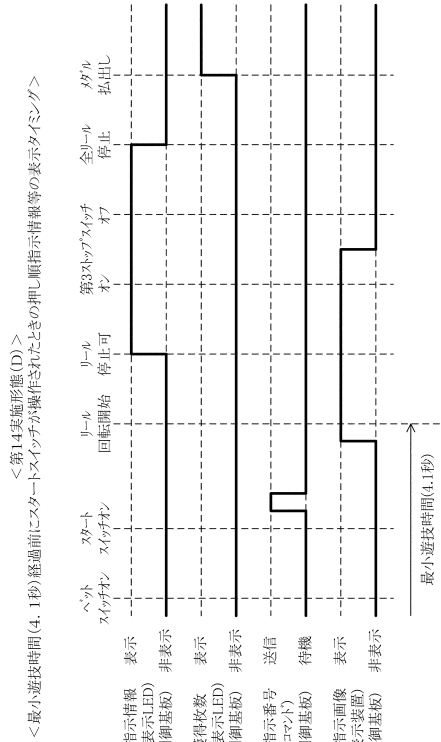
【圖 69】



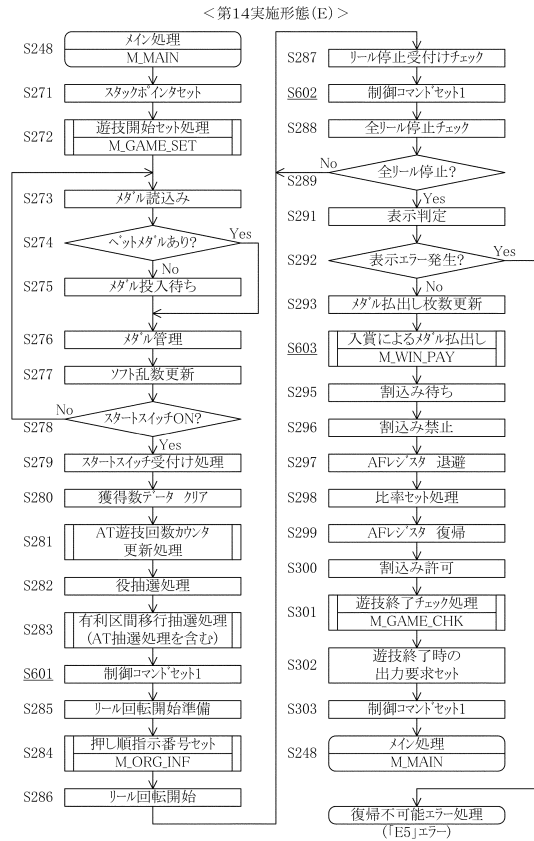
【圖 70】



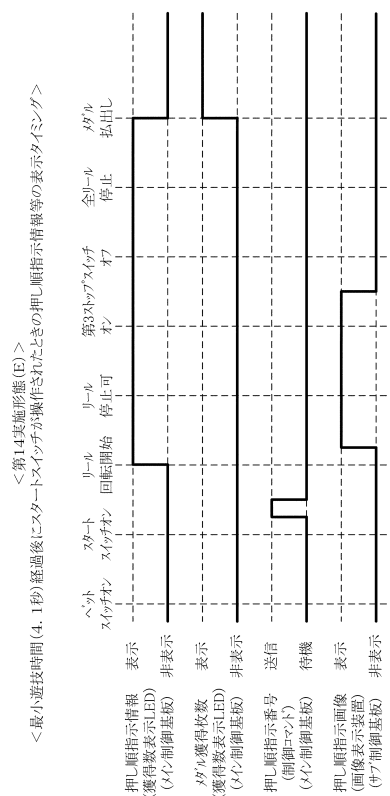
【図 7 1】



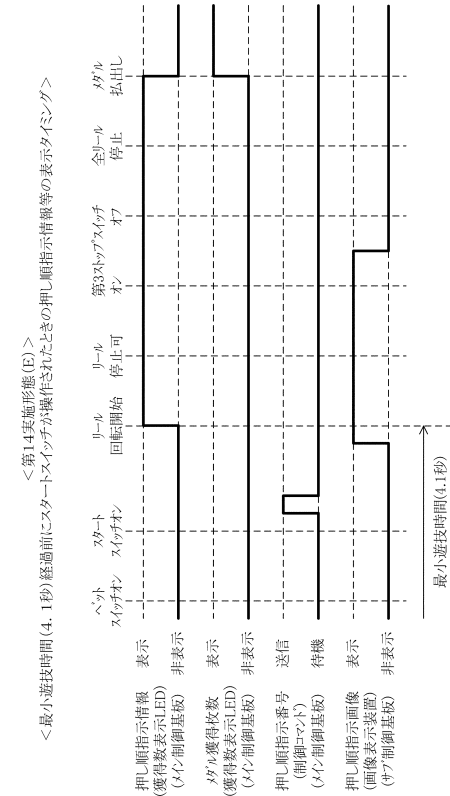
【図 7 2】



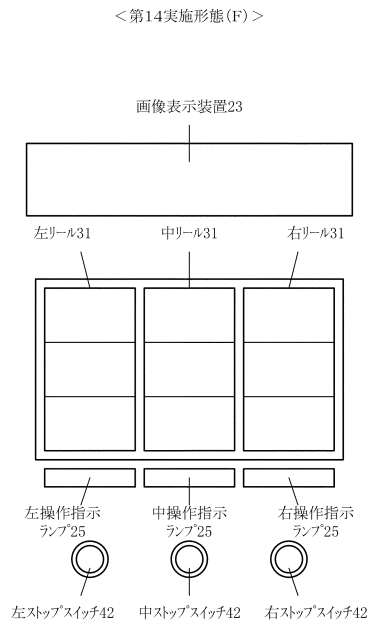
【圖 7 3】



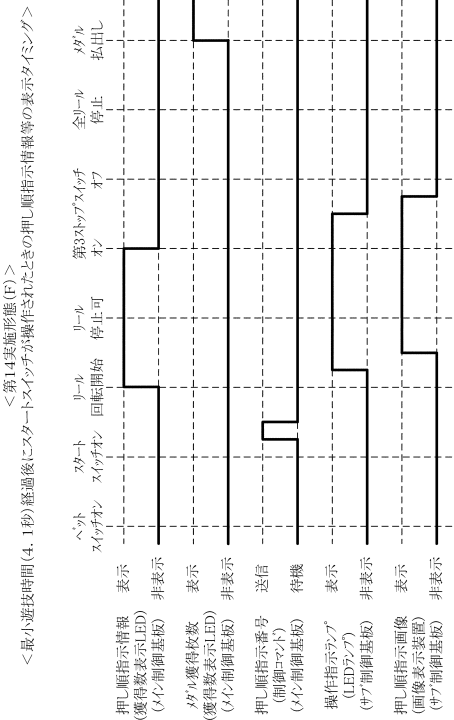
【図 7 4】



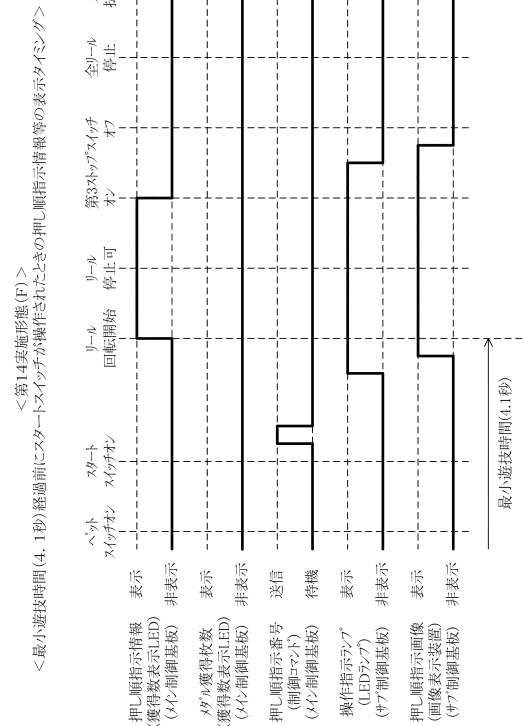
【図 7 5】



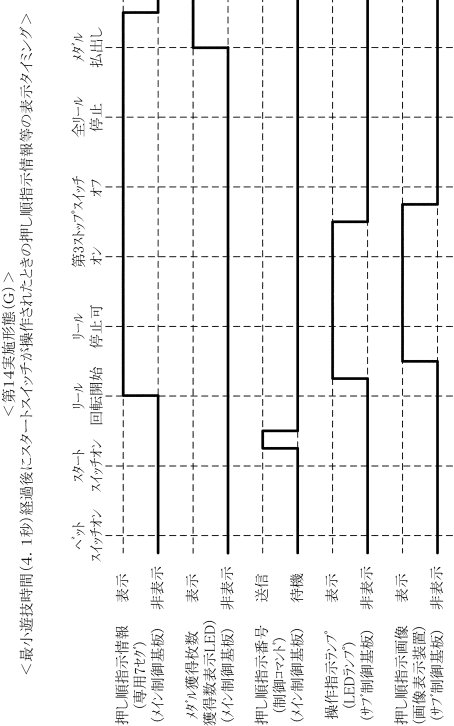
【図 7 6】



【図 7 7】



【図 7 8】



10

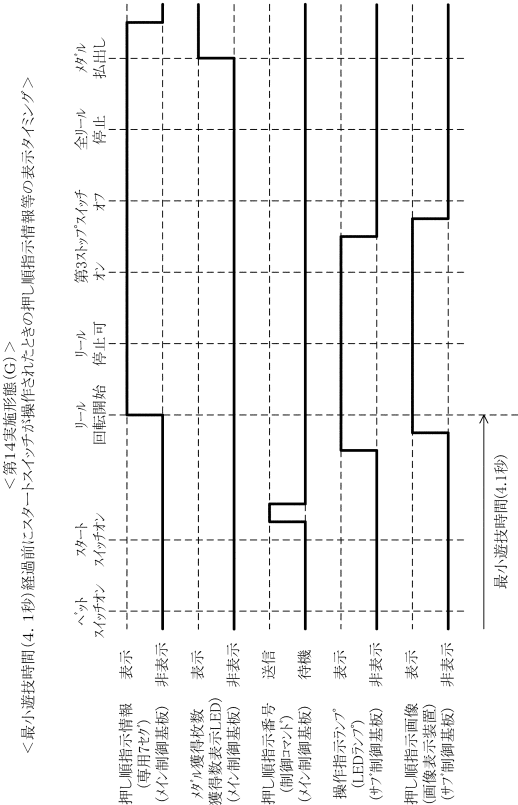
20

30

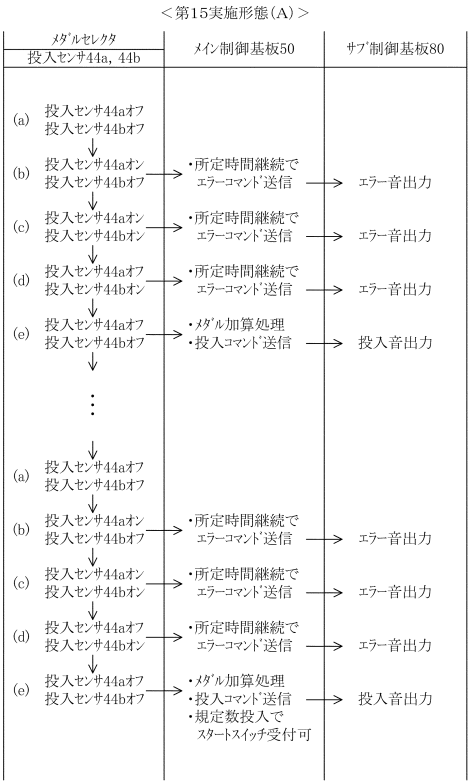
40

50

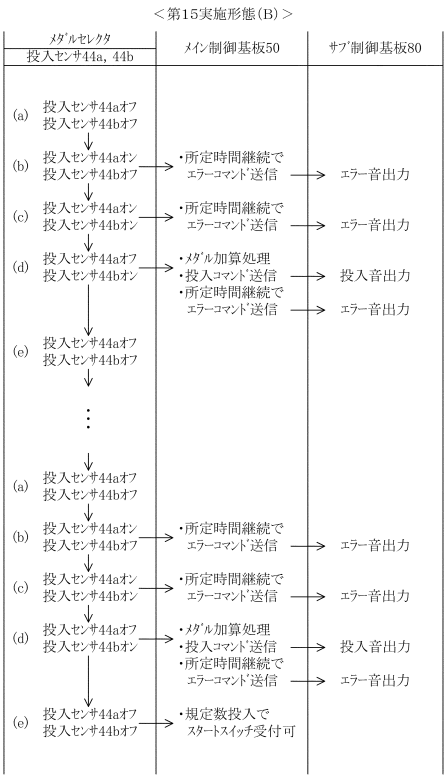
【図 7 9】



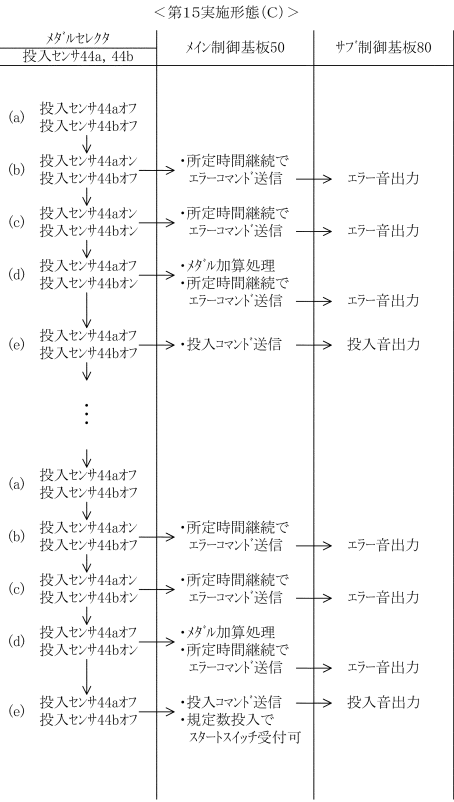
【図 8 0】



【図 8 1】



【図 8 2】



10

20

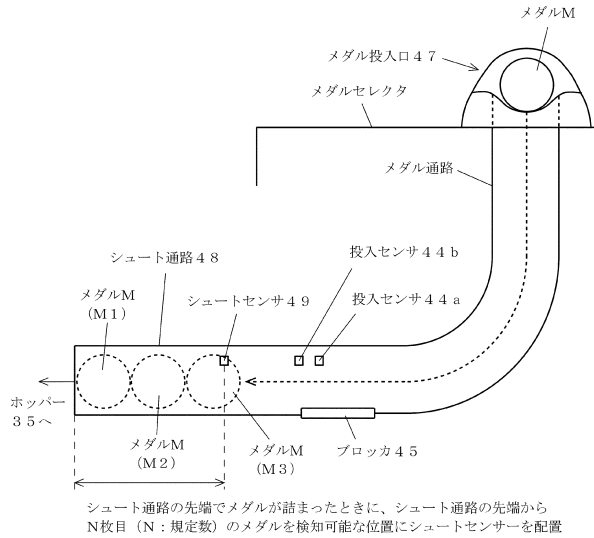
30

40

50

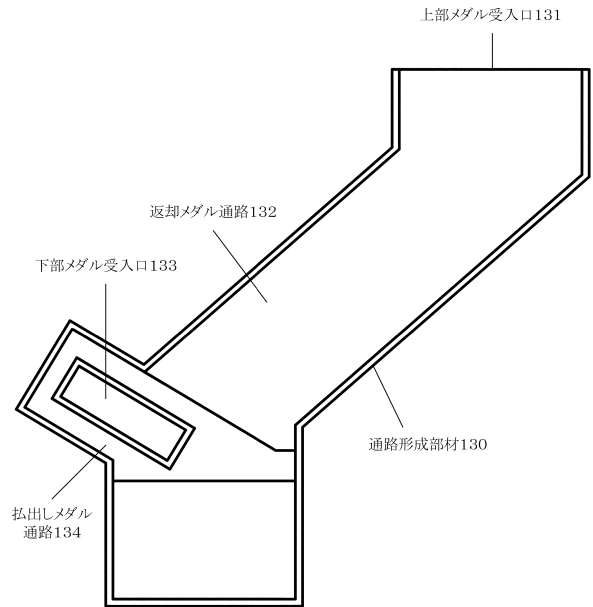
【図 8 3】

<第16実施形態>



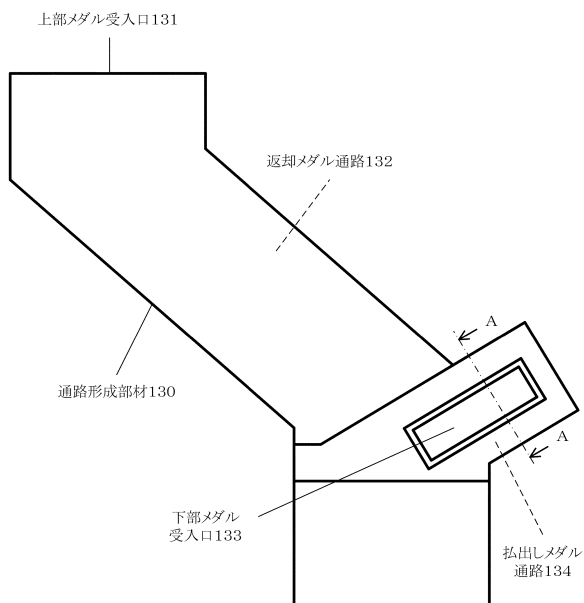
【図 8 4】

<第17実施形態>



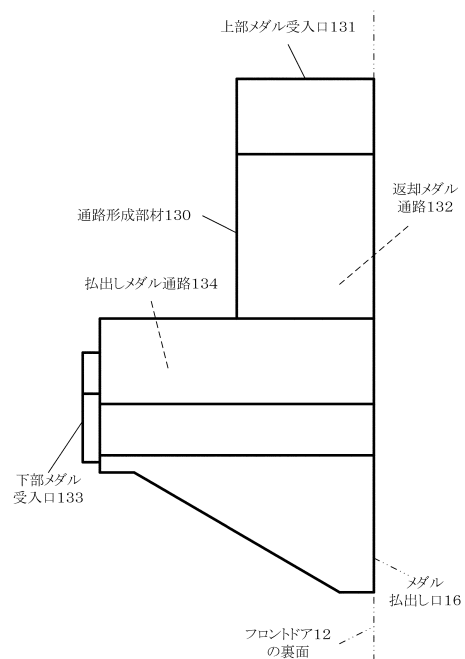
【図 8 5】

<第17実施形態>



【図 8 6】

<第17実施形態>



10

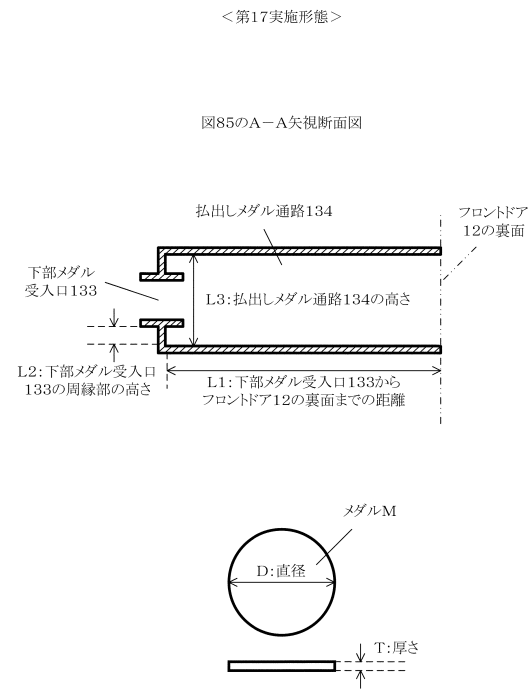
20

30

40

50

【図 8 7】

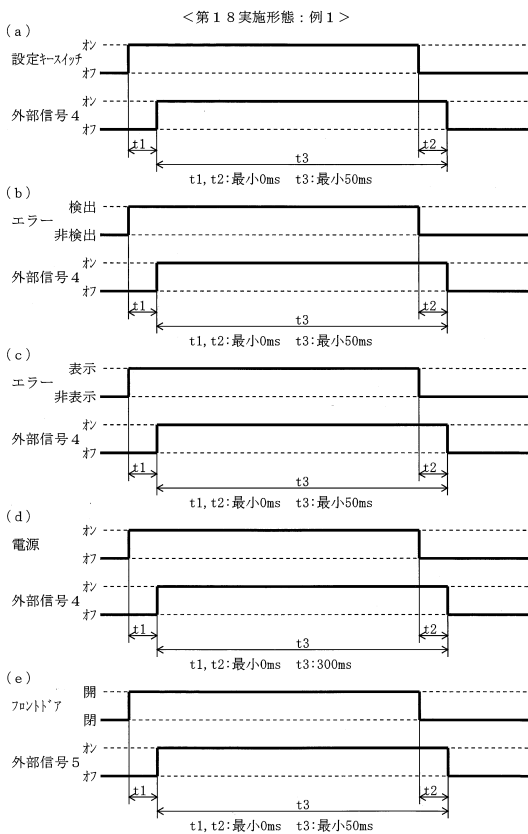


【図 8 8】

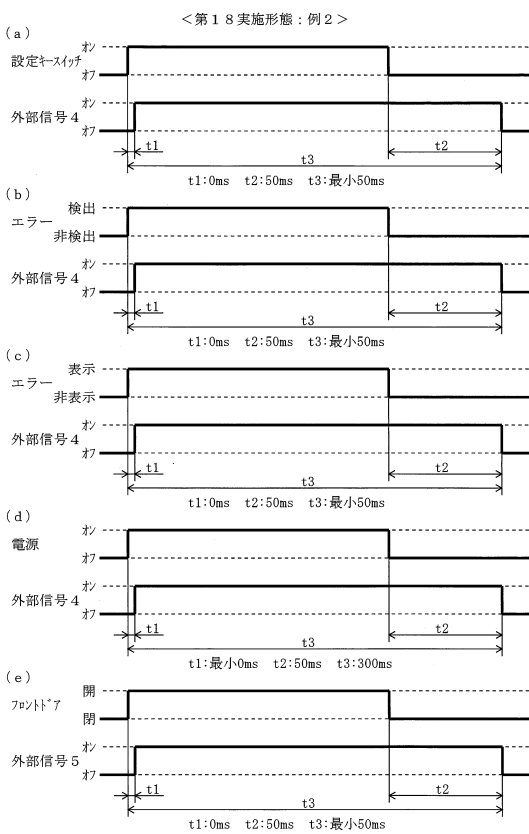
＜第18実施形態＞

アドレス	内容	データ
F 0 0 A	入力ポート0レベルデータ	1:有効 0:無効
D 0	設定スイッチ信号	1:有効 0:無効
D 1	リセットスイッチ信号	1:有効 0:無効
D 2	設定キースイッチ信号	1:有効 0:無効
D 3	ドアスイッチ信号	1:有効 0:無効
D 4	未使用	0
D 5	未使用	0
D 6	電源断検知信号	1:有効 0:無効
D 7	満杯検知信号	1:有効 0:無効
F 0 1 3	電源断復帰時外部信号4出力時間 電源断から復帰したときの外部信号の出力時間を管理するためのタイマ	0~136 (D)
F 0 1 4	外部信号4管理時間 外部信号4の出力時間を管理するためのタイマ	0~24 (D)
F 0 1 5	外部信号5管理時間 外部信号5の出力時間を管理するためのタイマ	0~24 (D)
F 0 5 1	エラー番号	
	エラー表示なし	00 (D)
	E 0 エラー	100 (D)
	E 1 エラー	101 (D)
	E 2 エラー	102 (D)
	E 3 エラー	103 (D)
	E 4 エラー	104 (D)
	E 5 エラー	105 (D)
	E 6 エラー	106 (D)
	E 7 エラー	107 (D)
F 2 9 4	エラー検出フラグ	
	D 0 E 7エラー検出フラグ (今回)	1:有効 0:無効
	D 1 E 6エラー検出フラグ (今回)	1:有効 0:無効
	D 2 E 5エラー検出フラグ (今回)	1:有効 0:無効
	D 3 未使用	0
	D 4 未使用	0
	D 5 未使用	0
	D 6 未使用	0
	D 7 未使用	0

【図 8 9】



【図 9 0】



10

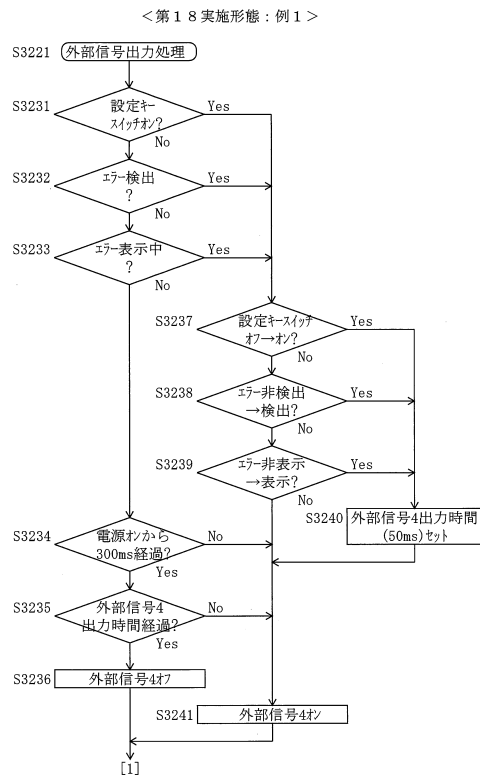
20

30

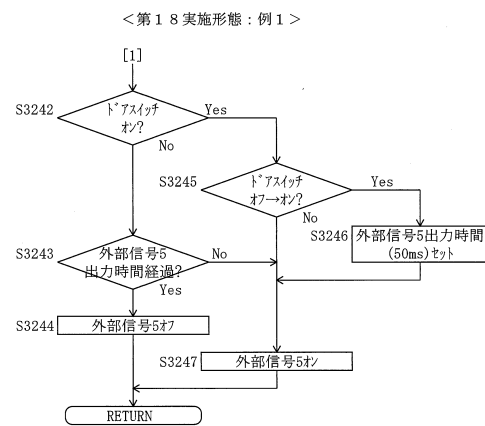
40

50

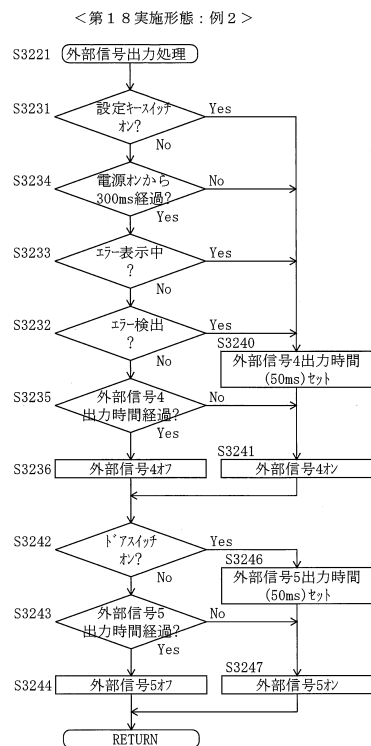
【図 9 1】



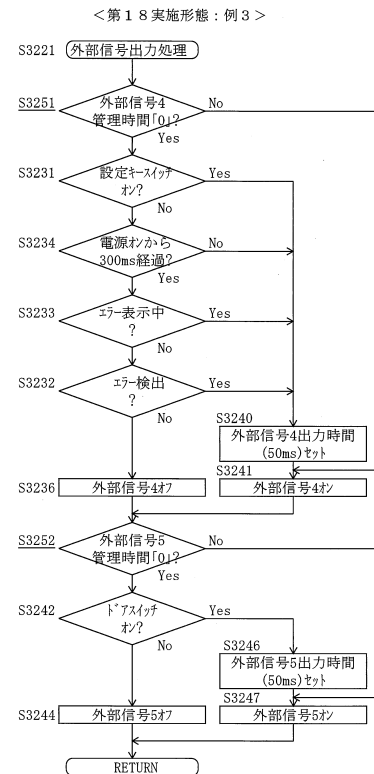
【圖 9 2】



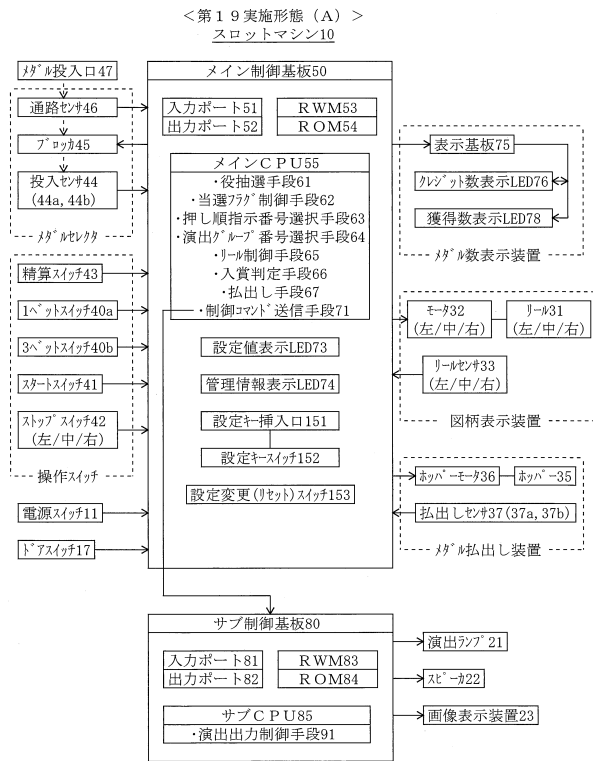
【圖 9 3】



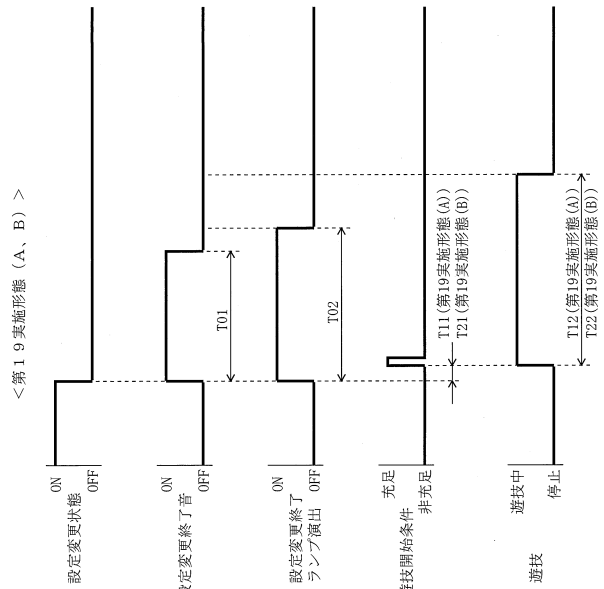
【図 9 4】



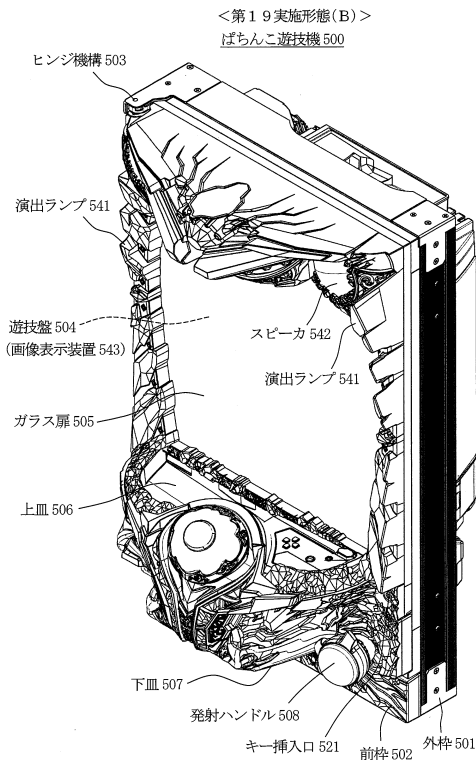
【図 9 5】



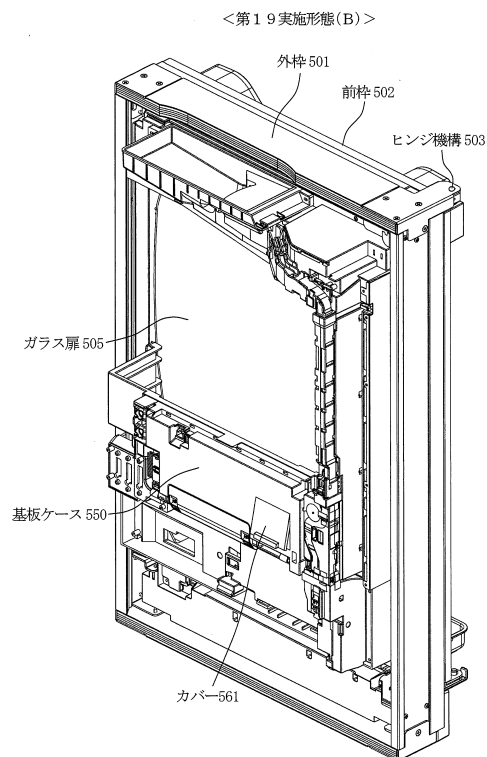
【図 9 6】



【図 9 7】



【図 9 8】



10

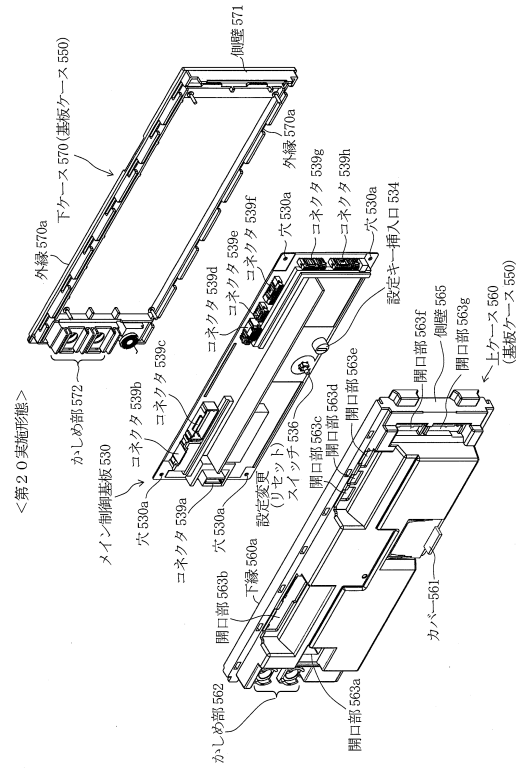
20

30

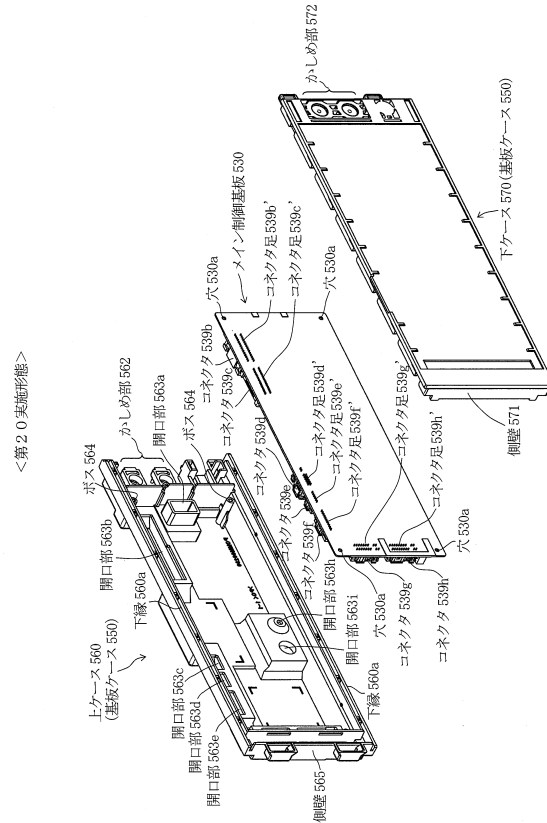
40

50

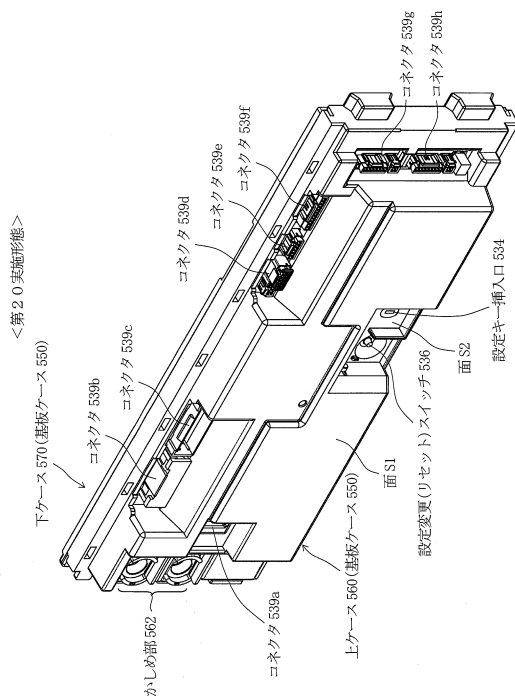
【図103】



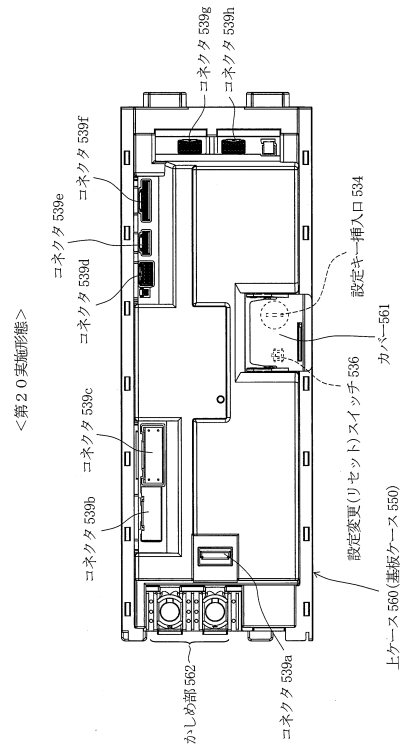
【図104】



【図105】



【図106】



10

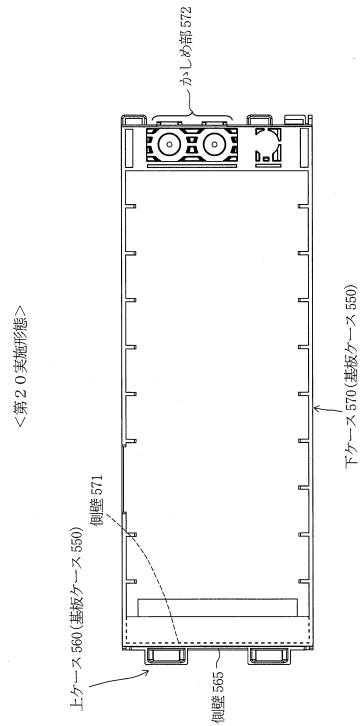
20

30

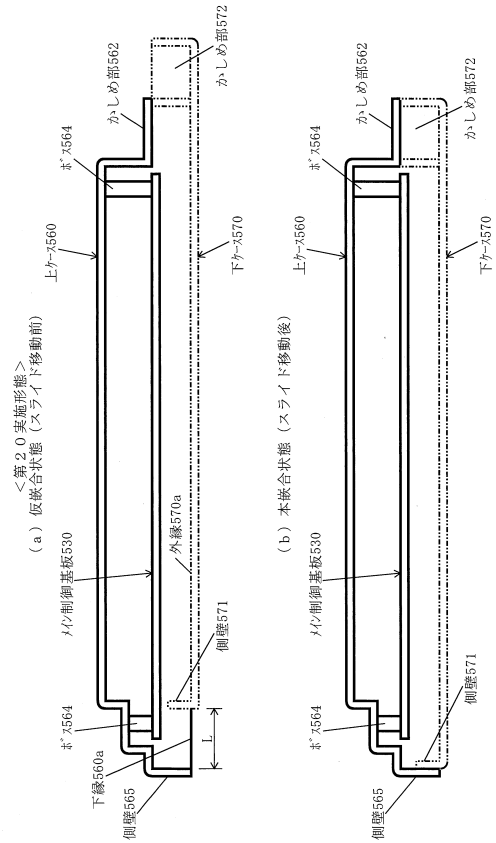
40

50

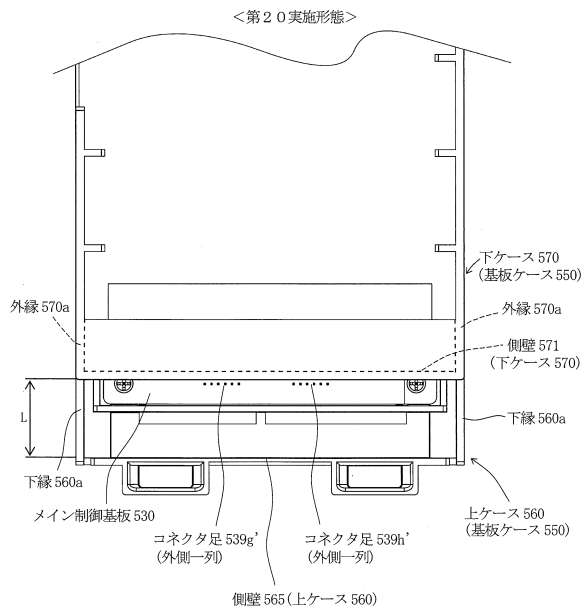
【図 107】



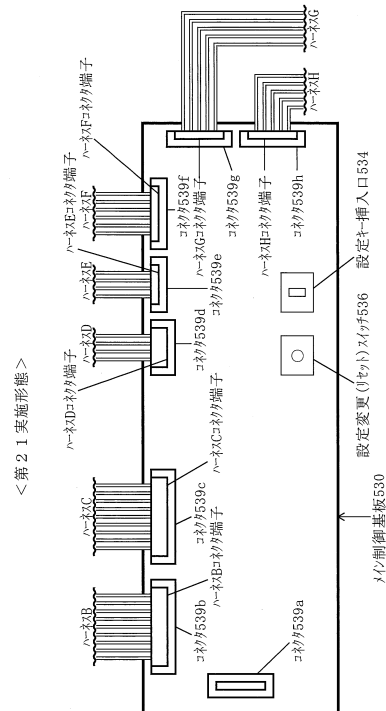
【図 108】



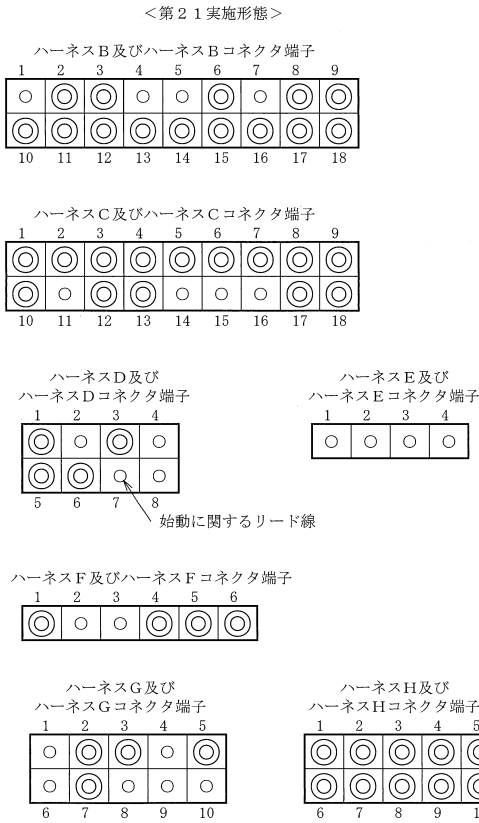
【図 109】



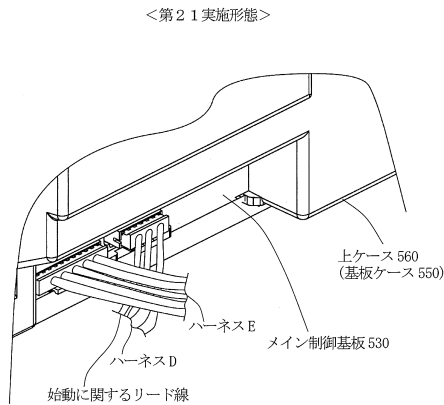
【図 1 1 0】



【図 1 1 1】



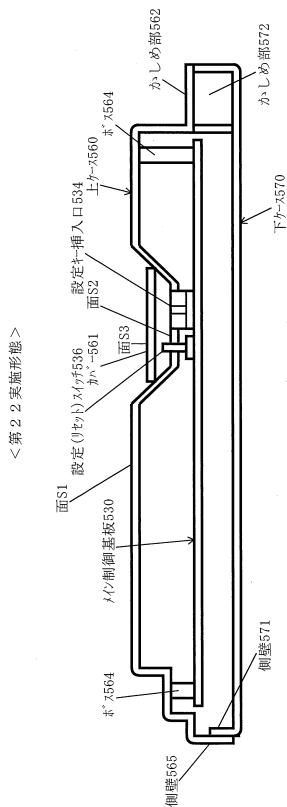
【図 1 1 2】



10

20

【図 1 1 3】



【図 1 1 4】

<第 2 3 実施形態：図柄配列>

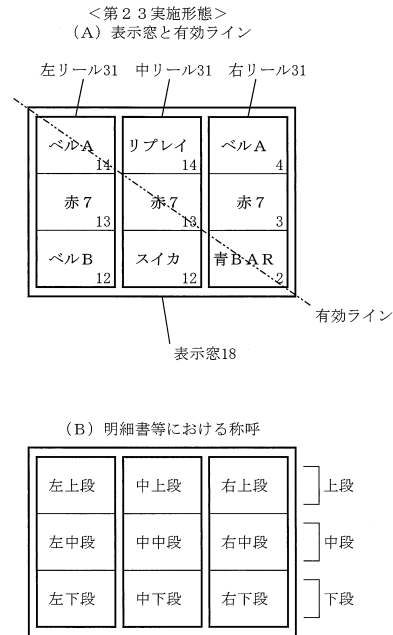
図柄番号	左リール31	中リール31	右リール31	逆回転時 図柄番号
0.	リプレイ	ベル A	ベル B	1 1.
1 9.	ベル A	リプレイ	ベル A	1 2.
1 8.	青 B A R	特図上	特図上	1 3.
1 7.	ベル B	スイカ	特図下	1 4.
1 6.	スイカ	チェリー	リプレイ	1 5.
1 5.	リプレイ	ベル A	ベル B	1 6.
1 4.	ベル A	リプレイ	ベル A	1 7.
1 3.	赤 7	赤 7	スイカ	1 8.
1 2.	ベル B	スイカ	青 B A R	1 9.
1 1.	スイカ	チェリー	リプレイ	0.
1 0.	リプレイ	ベル A	ベル B	1.
9.	ベル A	リプレイ	ベル A	2.
8.	特図上	青 B A R	黒 B A R	3.
7.	特図下	ベル B	青 B A R	4.
6.	スイカ	チェリー	リプレイ	5.
5.	リプレイ	ベル A	ベル B	6.
4.	ベル A	リプレイ	ベル A	7.
3.	黒 B A R	黒 B A R	赤 7	8.
2.	チェリー	スイカ	青 B A R	9.
1.	スイカ	チェリー	リプレイ	1 0.

30

40

50

【図 1 1 5】



【図 1 1 6】

＜第 2 3 実施形態＞
役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (1)
3 枚 (1) : 役物未作動時
3 枚 (2) : 1 B B 作動中の R B 未作動時
3 枚 (3) : 1 B B 作動中の R B 作動時

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
001	青BAR	青BAR	青BAR	1 B B	1 B B	—	—
002	青BAR	青BAR	黒BAR	R B A	—	R B	—
003	青BAR	青BAR	赤 7	R B B	—	R B	—
004	青BAR	青BAR	スイカ	R B C	—	R B	—
005	青BAR	青BAR	特図上	R B D	—	R B	—
006	青BAR	黒BAR	黒BAR	R B E	—	R B	—
007	青BAR	黒BAR	赤 7	R B F	—	R B	—
008	青BAR	黒BAR	スイカ	R B G	—	R B	—
009	青BAR	黒BAR	特図上	R B H	—	R B	—
010	青BAR	赤 7	黒BAR	R B I	—	R B	—
011	青BAR	赤 7	赤 7	R B J	—	R B	—
012	青BAR	赤 7	スイカ	R B K	—	R B	—
013	青BAR	赤 7	特図上	R B L	—	R B	—
014	青BAR	特図上	黒BAR	R B M	—	R B	—
015	青BAR	特図上	赤 7	R B N	—	R B	—
016	青BAR	特図上	スイカ	R B O	—	R B	—
017	青BAR	特図上	特図上	R B P	—	R B	—

【図 1 1 7】

＜第 2 3 実施形態＞
役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (2)

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
018	リプレイ	青BAR	ベルA	リプレイ 0 1	再遊技	再遊技	—
019	リプレイ	黒BAR	ベルA	リプレイ 0 1	再遊技	再遊技	—
020	リプレイ	赤 7	ベルA	リプレイ 0 1	再遊技	再遊技	—
021	リプレイ	特図上	ベルA	リプレイ 0 1	再遊技	再遊技	—
022	リプレイ	リプレイ	リプレイ	リプレイ 0 2	再遊技	—	—
023	ベルA	赤 7	リプレイ	リプレイ 0 3	再遊技	—	—
024	ベルA	赤 7	ベルB	リプレイ 0 3	再遊技	—	—
025	ベルA	チェリー	リプレイ	リプレイ 0 3	再遊技	—	—
026	ベルA	チェリー	ベルB	リプレイ 0 3	再遊技	—	—
027	黒BAR	赤 7	リプレイ	リプレイ 0 4	再遊技	—	—
028	黒BAR	赤 7	ベルB	リプレイ 0 4	再遊技	—	—
029	黒BAR	チェリー	リプレイ	リプレイ 0 4	再遊技	—	—
030	黒BAR	チェリー	ベルB	リプレイ 0 4	再遊技	—	—
031	特図上	リプレイ	ベルA	リプレイ 0 5	再遊技	—	—
032	スイカ	リプレイ	黒BAR	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
033	スイカ	リプレイ	赤 7	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
034	スイカ	リプレイ	スイカ	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
035	スイカ	リプレイ	特図上	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
036	スイカ	スイカ	黒BAR	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
037	スイカ	スイカ	赤 7	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
038	スイカ	スイカ	スイカ	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
039	スイカ	スイカ	特図上	リプレイ 0 6	再遊技	—	—
040	リプレイ	リプレイ	ベルA	リプレイ 0 7	再遊技	—	—
041	特図上	リプレイ	リプレイ	リプレイ 0 8	再遊技	—	—
042	ベルA	赤 7	青BAR	リプレイ 0 9	再遊技	—	—
043	ベルA	赤 7	特図下	リプレイ 0 9	再遊技	—	—
044	ベルA	チェリー	青BAR	リプレイ 0 9	再遊技	—	—
045	ベルA	チェリー	特図下	リプレイ 0 9	再遊技	—	—
046	リプレイ	赤 7	ベルB	リプレイ 1 0	再遊技	—	—
047	リプレイ	チェリー	ベルB	リプレイ 1 0	再遊技	—	—

【図 1 1 8】

＜第 2 3 実施形態＞
役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (3)

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
048	スイカ	チェリー	ベルA	小役 0 1	1 5	1 5	1 5
049	スイカ	ベルA	青BAR	小役 0 2	1 5	1 5	1 5
050	スイカ	ベルA	特図下	小役 0 2	1 5	1 5	1 5
051	ベルA	ベルA	ベルA	小役 0 3	1 5	1 5	1 5
052	スイカ	ベルA	ベルA	小役 0 4	1 5	1 5	1 5
053	ベルA	リプレイ	青BAR	小役 0 5	1 5	1 5	1 5
054	ベルA	リプレイ	特図下	小役 0 5	1 5	1 5	1 5
055	ベルA	ベルA	青BAR	小役 0 6	1 5	1 5	1 5
056	ベルA	ベルA	特図下	小役 0 6	1 5	1 5	1 5
057	スイカ	チェリー	ベルB	小役 0 7	1 5	1 5	1 5
058	スイカ	ベルA	黒BAR	小役 0 8	1 5	1 5	1 5
059	スイカ	ベルA	赤 7	小役 0 8	1 5	1 5	1 5
060	スイカ	ベルA	スイカ	小役 0 8	1 5	1 5	1 5
061	スイカ	ベルA	特図上	小役 0 8	1 5	1 5	1 5
062	ベルA	ベルA	ベルB	小役 0 9	1 5	1 5	1 5
063	スイカ	ベルA	ベルB	小役 1 0	1 5	1 5	1 5
064	ベルA	リプレイ	黒BAR	小役 1 1	1 5	1 5	1 5
065	ベルA	リプレイ	赤 7	小役 1 1	1 5	1 5	1 5
066	ベルA	リプレイ	スイカ	小役 1 1	1 5	1 5	1 5
067	ベルA	リプレイ	特図上	小役 1 1	1 5	1 5	1 5
068	ベルA	ベルA	黒BAR	小役 1 2	1 5	1 5	1 5
069	ベルA	ベルA	赤 7	小役 1 2	1 5	1 5	1 5
070	ベルA	ベルA	スイカ	小役 1 2	1 5	1 5	1 5
071	ベルA	ベルA	特図上	小役 1 2	1 5	1 5	1 5

10

20

30

40

50

【図 1 1 9】

<第 2 3 実施形態>

役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (4)

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
072	赤 7	ベル A	ベル A	小役 1 3	3	3	3
073	赤 7	ベル A	ベル B	小役 1 3	3	3	3
074	リプレイ	ベル A	ベル A	小役 1 4	3	3	3
075	リプレイ	ベル A	ベル B	小役 1 4	3	3	3
076	黒 BAR	ベル A	ベル B	小役 1 5	3	3	3
077	リプレイ	青 BAR	青 BAR	小役 1 6	3	3	3
078	リプレイ	黒 BAR	青 BAR	小役 1 6	3	3	3
079	リプレイ	赤 7	青 BAR	小役 1 6	3	3	3
080	リプレイ	特図上	青 BAR	小役 1 6	3	3	3
081	スイカ	赤 7	リプレイ	小役 1 7	3	3	3
082	スイカ	リプレイ	リプレイ	小役 1 7	3	3	3
083	スイカ	チェリー	青 BAR	小役 1 8	3	3	3
084	スイカ	チェリー	特図下	小役 1 8	3	3	3
085	赤 7	ベル A	特図下	小役 1 9	3	3	3
086	リプレイ	ベル A	特図下	小役 1 9	3	3	3
087	リプレイ	ベル B	青 BAR	小役 2 0	3	3	3
088	リプレイ	ベル B	特図下	小役 2 0	3	3	3
089	赤 7	青 BAR	青 BAR	小役 2 1	3	3	3
090	赤 7	黒 BAR	青 BAR	小役 2 1	3	3	3
091	赤 7	赤 7	青 BAR	小役 2 1	3	3	3
092	赤 7	特図上	青 BAR	小役 2 1	3	3	3
093	赤 7	ベル A	黒 BAR	小役 2 2	3	3	3
094	赤 7	ベル A	赤 7	小役 2 2	3	3	3
095	赤 7	ベル A	スイカ	小役 2 2	3	3	3
096	赤 7	ベル A	特図上	小役 2 2	3	3	3
097	リプレイ	ベル A	黒 BAR	小役 2 3	3	3	3
098	リプレイ	ベル A	赤 7	小役 2 3	3	3	3
099	リプレイ	ベル A	スイカ	小役 2 3	3	3	3
100	リプレイ	ベル A	特図上	小役 2 3	3	3	3
101	赤 7	リプレイ	特図下	小役 2 4	3	3	3
102	リプレイ	リプレイ	特図下	小役 2 4	3	3	3

【図 1 2 0】

<第 2 3 実施形態>

役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (5)

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
103	リプレイ	青 BAR	黒 BAR	小役 2 5	1	1	1
104	リプレイ	青 BAR	赤 7	小役 2 5	1	1	1
105	リプレイ	青 BAR	スイカ	小役 2 5	1	1	1
106	リプレイ	青 BAR	特図上	小役 2 5	1	1	1
107	リプレイ	黒 BAR	黒 BAR	小役 2 5	1	1	1
108	リプレイ	黒 BAR	赤 7	小役 2 5	1	1	1
109	リプレイ	黒 BAR	スイカ	小役 2 5	1	1	1
110	リプレイ	黒 BAR	特図上	小役 2 5	1	1	1
111	リプレイ	赤 7	黒 BAR	小役 2 5	1	1	1
112	リプレイ	赤 7	赤 7	小役 2 5	1	1	1
113	リプレイ	赤 7	スイカ	小役 2 5	1	1	1
114	リプレイ	赤 7	特図上	小役 2 5	1	1	1
115	リプレイ	特図上	黒 BAR	小役 2 5	1	1	1
116	リプレイ	特図上	赤 7	小役 2 5	1	1	1
117	リプレイ	特図上	スイカ	小役 2 5	1	1	1
118	リプレイ	特図上	特図上	小役 2 5	1	1	1
119	スイカ	青 BAR	青 BAR	小役 2 6	1	1	1
120	スイカ	黒 BAR	青 BAR	小役 2 6	1	1	1
121	スイカ	赤 7	青 BAR	小役 2 6	1	1	1
122	スイカ	特図上	青 BAR	小役 2 6	1	1	1

10

20

【図 1 2 1】

<第 2 3 実施形態>

役の図柄組合せ及び払出し枚数等 (6)

役 番号	図柄組合せ			名称	規定数及び遊技状態		
	左リール	中リール	右リール		3枚(1)	3枚(2)	3枚(3)
123	チェリー	青 BAR	青 BAR	小役 2 7	1	1	1
124	チェリー	黒 BAR	青 BAR	小役 2 7	1	1	1
125	チェリー	赤 7	青 BAR	小役 2 7	1	1	1
126	チェリー	特図上	青 BAR	小役 2 7	1	1	1
127	スイカ	ベル B	ベル A	小役 2 8	1	1	1
128	スイカ	スイカ	ベル A	小役 2 8	1	1	1
129	スイカ	チェリー	黒 BAR	小役 2 9	1	1	1
130	スイカ	チェリー	赤 7	小役 2 9	1	1	1
131	スイカ	チェリー	スイカ	小役 2 9	1	1	1
132	スイカ	チェリー	特図上	小役 2 9	1	1	1
133	チェリー	チェリー	スイカ	小役 3 0	1	1	1
134	チェリー	チェリー	特図上	小役 3 0	1	1	1
135	赤 7	ベル A	リプレイ	小役 3 1	1	1	1
136	リプレイ	ベル A	リプレイ	小役 3 1	1	1	1
137	赤 7	ベル A	青 BAR	小役 3 2	1	1	1
138	リプレイ	ベル A	青 BAR	小役 3 2	1	1	1
139	チェリー	チェリー	黒 BAR	小役 3 3	1	1	1
140	チェリー	チェリー	赤 7	小役 3 3	1	1	1
141	青 BAR	ベル A	ベル A	小役 3 4	—	—	1

【図 1 2 2】

<第 2 3 実施形態>

条件装置 (1)

役物条件装置

番号	名称	当選役	備考
1	1 B B 条件装置	1 B B	1 7 0 枚を超えるメダルの獲得で終了 1 2 回の遊技若しくは 8 回の入賞、 又は 1 B B 条件装置の作動終了により 終了
2	R B A 条件装置	R B A	
3	R B B 条件装置	R B B	
4	R B C 条件装置	R B C	
5	R B D 条件装置	R B D	
6	R B E 条件装置	R B E	
7	R B F 条件装置	R B F	
8	R B G 条件装置	R B G	
9	R B H 条件装置	R B H	
1 0	R B I 条件装置	R B I	
1 1	R B J 条件装置	R B J	
1 2	R B K 条件装置	R B K	
1 3	R B L 条件装置	R B L	
1 4	R B M 条件装置	R B M	
1 5	R B N 条件装置	R B N	
1 6	R B O 条件装置	R B O	
1 7	R B P 条件装置	R B P	

30

40

50

【図 1 2 3】

<第 2 3 実施形態>
条件装置 (2)

入賞及びリプレイ条件装置 (1)

番号	名称	当選役	備考
1	リプレイ A 条件装置	リプレイ 0 1	上段リプレイ
2	リプレイ B 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 2	右下がりリプレイ
3	リプレイ C 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 3 リプレイ 1 0	弱チェリー
4	リプレイ D 1 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 3 リプレイ 0 4 リプレイ 1 0	強チェリー 1
5	リプレイ D 2 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 2 リプレイ 0 3 リプレイ 0 4 リプレイ 1 0	強チェリー 2
6	リプレイ D 3 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 3 リプレイ 0 4 リプレイ 0 5 リプレイ 1 0	強チェリー 3
7	リプレイ E 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 6	スイカ
8	リプレイ F 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 7	チャンス目
9	リプレイ G 条件装置	リプレイ 0 1 リプレイ 0 8 リプレイ 0 9	超強チェリー

【図 1 2 4】

<第 2 3 実施形態>
条件装置 (3)

入賞及びリプレイ条件装置 (2)

番号	名称	当選役	備考 (押し順と表示役)
1 0	小役 A 1 条件装置 (123正解 [^] #A)	小役 0 1 小役 1 3 小役 1 4 小役 1 5 小役 1 6 小役 1 7	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 1 2 3 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚
1 1	小役 A 2 条件装置 (132正解 [^] #A)	小役 0 2 小役 1 3 小役 1 4 小役 1 6 小役 1 8 小役 2 1	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 1 3 2 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚
1 2	小役 A 3 条件装置 (213正解 [^] #A)	小役 0 3 小役 1 6 小役 2 2 小役 2 3	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 2 1 3 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚
1 3	小役 A 4 条件装置 (231正解 [^] #A)	小役 0 4 小役 1 6 小役 2 2 小役 2 3	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 2 3 1 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚
1 4	小役 A 5 条件装置 (312正解 [^] #A)	小役 0 5 小役 1 3 小役 1 4 小役 1 6 小役 1 9 小役 2 0 小役 2 1	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 3 1 2 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚
1 5	小役 A 6 条件装置 (321正解 [^] #A)	小役 0 6 小役 1 6 小役 2 0 小役 2 1 小役 2 2 小役 2 3 小役 2 4	① 1 B B 遊技の一般遊技中 a) 押し順 3 2 1 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 3 枚 ② その他状態 3 枚

10

20

【図 1 2 5】

<第 2 3 実施形態>
条件装置 (4)

入賞及びリプレイ条件装置 (3)

番号	名称	当選役	備考 (押し順と表示役)
1 6	小役 B 1 条件装置 (123正解 [^] #B)	小役 0 7 小役 2 5 小役 2 6 小役 2 8	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内部中 a) 押し順 1 2 3 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
1 7	小役 B 2 条件装置 (132正解 [^] #B)	小役 0 8 小役 2 5 小役 2 6 小役 2 7 小役 2 9 小役 3 0	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内 部中 a) 押し順 1 3 2 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
1 8	小役 B 3 条件装置 (213正解 [^] #B)	小役 0 9 小役 2 5 小役 2 6 小役 3 1	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内部中 a) 押し順 2 1 3 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
1 9	小役 B 4 条件装置 (231正解 [^] #B)	小役 1 0 小役 2 5 小役 2 6 小役 3 1 小役 3 2	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内部中 a) 押し順 2 3 1 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
2 0	小役 B 5 条件装置 (312正解 [^] #B)	小役 1 1 小役 2 5 小役 2 6 小役 2 7 小役 2 9 小役 3 0 小役 3 3	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内部中 a) 押し順 3 1 2 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
2 1	小役 B 6 条件装置 (321正解 [^] #B)	小役 1 2 小役 2 5 小役 2 6 小役 2 7 小役 2 9 小役 3 0	① 1 B B 遊技の一般遊技中かつ S R B 内部中 a) 押し順 3 2 1 : 1 5 枚 b) 他の押し順: 1 枚 ② その他状態 1 枚
2 2	小役 C 条件装置	小役 0 1 ~ 1 2 小役 1 6	R B 遊技中 1 5 枚役
2 3	小役 D 条件装置	小役 1 3 ~ 2 4	R B 遊技中 3 枚役
2 4	小役 E 条件装置	小役 2 5 ~ 3 4	R B 遊技中 1 枚役

【図 1 2 6】

<第 2 3 実施形態>
置数表: 非 R T

当選 番号	入賞・リプレイ条件装置 番号	名称	役物条件装置 番号	名称	抽選	置数 設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	1	リプレイ A			○	4338	4338	4338	4338	4338	4338
2	2	リプレイ B			○	2066	2066	2066	2066	2066	2066
3	3	リプレイ C			○	940	940	940	950	950	960
4	4	リプレイ D 1			○	160	160	160	160	160	160
5	5	リプレイ D 2			○	4	4	4	4	4	4
6	6	リプレイ D 3			○	20	20	20	20	20	20
7	7	リプレイ E			○	650	650	650	650	660	670
8	8	リプレイ F			○	800	800	800	800	800	800
9	9	リプレイ G			○	4	4	4	4	4	4
1 0	1 0	小役 A 1			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 1	1 1	小役 A 2			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 2	1 2	小役 A 3			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 3	1 3	小役 A 4			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 4	1 4	小役 A 5			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 5	1 5	小役 A 6			○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
1 6	1 6	小役 B 1			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
1 7	1 7	小役 B 2			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
1 8	1 8	小役 B 3			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
1 9	1 9	小役 B 4			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
2 0	2 0	小役 B 5			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
2 1	2 1	小役 B 6			○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
2 2	2 2	小役 C			×	0	0	0	0	0	0
2 3	2 3	小役 D			×	0	0	0	0	0	0
2 4	2 4	小役 E			×	0	0	0	0	0	0
2 5		1 1 B B	○	19930	19930	19930	19930	19930	19930	19930	19930
2 6		2 R B A	×	0	0	0	0	0	0	0	0
2 7		3 R B B	×	0	0	0	0	0	0	0	0
2 8		4 R B C	×	0	0	0	0	0	0	0	0
2 9		5 R B D	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 0		6 R B E	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 1		7 R B F	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 2		8 R B G	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 3		9 R B H	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 4		1 0 R B I	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 5		1 1 R B J	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 6		1 2 R B K	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 7		1 3 R B L	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 8		1 4 R B M	×	0	0	0	0	0	0	0	0
3 9		1 5 R B N	×	0	0	0	0	0	0	0	0
4 0		1 6 R B O	×	0	0	0	0	0	0	0	0
4 1		1 7 R B P	×	0	0	0	0	0	0	0	0

30

40

50

【図 1 2 7】

<第 2 3 実施形態>									
置数表：RT1									
当選 番号	入賞・リプレイ条件装置 番号 名称	役物条件装置 番号 名称	抽選	置数					
				設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	1 リプレイ A		○	4338	4338	4338	4338	4338	4338
2	2 リプレイ B		○	2066	2066	2066	2066	2066	2066
3	3 リプレイ C		○	940	940	940	950	950	960
4	4 リプレイ D 1		○	160	160	160	160	160	160
5	5 リプレイ D 2		×	0	0	0	0	0	0
6	6 リプレイ D 3		○	20	20	20	20	20	20
7	7 リプレイ E		○	650	650	650	650	660	670
8	8 リプレイ F		○	800	800	800	800	800	800
9	9 リプレイ G		○	4	4	4	4	4	4
10	10 小役 A 1		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
11	11 小役 A 2		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
12	12 小役 A 3		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
13	13 小役 A 4		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
14	14 小役 A 5		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
15	15 小役 A 6		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
16	16 小役 B 1		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
17	17 小役 B 2		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
18	18 小役 B 3		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
19	19 小役 B 4		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
20	20 小役 B 5		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
21	21 小役 B 6		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
22	22 小役 C		×	0	0	0	0	0	0
23	23 小役 D		×	0	0	0	0	0	0
24	24 小役 E		×	0	0	0	0	0	0
25		1 1BB	○	19930	19930	19930	19930	19930	19930
26		2 RBA	×	0	0	0	0	0	0
27		3 RBB	×	0	0	0	0	0	0
28		4 RBC	×	0	0	0	0	0	0
29		5 RBD	×	0	0	0	0	0	0
30		6 RBE	×	0	0	0	0	0	0
31		7 RBF	×	0	0	0	0	0	0
32		8 RBG	×	0	0	0	0	0	0
33		9 RBH	×	0	0	0	0	0	0
34		10 RBI	×	0	0	0	0	0	0
35		11 RBJ	×	0	0	0	0	0	0
36		12 RBK	×	0	0	0	0	0	0
37		13 RBL	×	0	0	0	0	0	0
38		14 RBM	×	0	0	0	0	0	0
39		15 RBN	×	0	0	0	0	0	0
40		16 RBO	×	0	0	0	0	0	0
41		17 RBP	×	0	0	0	0	0	0

【図 1 2 8】

<第 2 3 実施形態>									
置数表：1BB作動中（RB非内部中）									
当選 番号	入賞・リプレイ条件装置 番号 名称	役物条件装置 番号 名称	抽選	置数					
				設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	1 リプレイ A		×	0	0	0	0	0	0
2	2 リプレイ B		×	0	0	0	0	0	0
3	3 リプレイ C		×	0	0	0	0	0	0
4	4 リプレイ D 1		×	0	0	0	0	0	0
5	5 リプレイ D 2		×	0	0	0	0	0	0
6	6 リプレイ D 3		×	0	0	0	0	0	0
7	7 リプレイ E		×	0	0	0	0	0	0
8	8 リプレイ F		×	0	0	0	0	0	0
9	9 リプレイ G		×	0	0	0	0	0	0
10	10 小役 A 1		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
11	11 小役 A 2		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
12	12 小役 A 3		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
13	13 小役 A 4		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
14	14 小役 A 5		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
15	15 小役 A 6		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
16	16 小役 B 1		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
17	17 小役 B 2		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
18	18 小役 B 3		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
19	19 小役 B 4		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
20	20 小役 B 5		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
21	21 小役 B 6		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
22	22 小役 C		×	0	0	0	0	0	0
23	23 小役 D		×	0	0	0	0	0	0
24	24 小役 E		×	0	0	0	0	0	0
25		1 1BB	×	0	0	0	0	0	0
26		2 RBA	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
27		3 RBB	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
28		4 RBC	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
29		5 RBD	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
30		6 RBE	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
31		7 RBF	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
32		8 RBG	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
33		9 RBH	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
34		10 RBI	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
35		11 RBJ	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
36		12 RBK	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
37		13 RBL	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
38		14 RBM	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
39		15 RBN	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
40		16 RBO	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807
41		17 RBP	○	1807	1807	1807	1807	1807	1807

10

20

【図 1 2 9】

<第 2 3 実施形態>									
置数表：1BB作動中（RB内部中）									
当選 番号	入賞・リプレイ条件装置 番号 名称	役物条件装置 番号 名称	抽選	置数					
				設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	1 リプレイ A		○	13800	13800	13800	13800	13800	13800
2	2 リプレイ B		×	0	0	0	0	0	0
3	3 リプレイ C		×	0	0	0	0	0	0
4	4 リプレイ D 1		×	0	0	0	0	0	0
5	5 リプレイ D 2		×	0	0	0	0	0	0
6	6 リプレイ D 3		×	0	0	0	0	0	0
7	7 リプレイ E		×	0	0	0	0	0	0
8	8 リプレイ F		×	0	0	0	0	0	0
9	9 リプレイ G		×	0	0	0	0	0	0
10	10 小役 A 1		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
11	11 小役 A 2		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
12	12 小役 A 3		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
13	13 小役 A 4		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
14	14 小役 A 5		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
15	15 小役 A 6		○	2800	2840	2880	2980	3040	3100
16	16 小役 B 1		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
17	17 小役 B 2		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
18	18 小役 B 3		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
19	19 小役 B 4		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
20	20 小役 B 5		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
21	21 小役 B 6		○	3304	3264	3224	3124	3064	3004
22	22 小役 C		×	0	0	0	0	0	0
23	23 小役 D		×	0	0	0	0	0	0
24	24 小役 E		×	0	0	0	0	0	0
25		1 1BB	×	0	0	0	0	0	0
26		2 RBA	×	0	0	0	0	0	0
27		3 RBB	×	0	0	0	0	0	0
28		4 RBC	×	0	0	0	0	0	0
29		5 RBD	×	0	0	0	0	0	0
30		6 RBE	×	0	0	0	0	0	0
31		7 RBF	×	0	0	0	0	0	0
32		8 RBG	×	0	0	0	0	0	0
33		9 RBH	×	0	0	0	0	0	0
34		10 RBI	×	0	0	0	0	0	0
35		11 RBJ	×	0	0	0	0	0	0
36		12 RBK	×	0	0	0	0	0	0
37		13 RBL	×	0	0	0	0	0	0
38		14 RBM	×	0	0	0	0	0	0
39		15 RBN	×	0	0	0	0	0	0
40		16 RBO	×	0	0	0	0	0	0
41		17 RBP	×	0	0	0	0	0	0

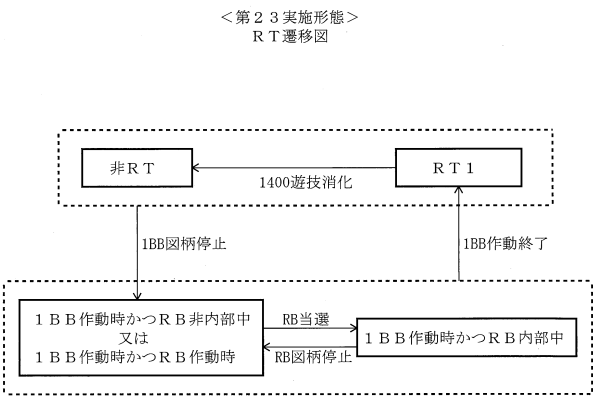
【図 1 3 0】

<第 2 3 実施形態>

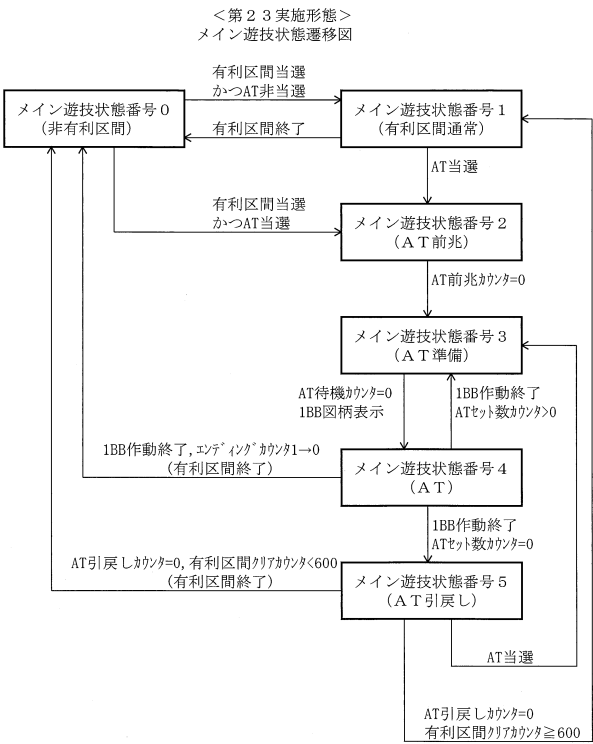
置数表：1BB作動中かつRB作動中

当選 番号	入賞・リプレイ条件装置		役物条件装置		抽選	置数					
	番号	名称	番号	名称		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	1	リプレイA			×	0	0	0	0	0	0
2	2	リプレイB			×	0	0	0	0	0	0
3	3	リプレイC			×	0	0	0	0	0	0
4	4	リプレイD1			×	0	0	0	0	0	0
5	5	リプレイD2			×	0	0	0	0	0	0
6	6	リプレイD3			×	0	0	0	0	0	0
7	7	リプレイE			×	0	0	0	0	0	0
8	8	リプレイF			×	0	0	0	0	0	0
9	9	リプレイG			×	0	0	0	0	0	0
10	10	小役A1			×	0	0	0	0	0	0
11	11	小役A2			×	0	0	0	0	0	0
12	12	小役A3			×	0	0	0	0	0	0
13	13	小役A4			×	0	0	0	0	0	0
14	14	小役A5			×	0	0	0	0	0	0
15	15	小役A6			×	0	0	0	0	0	0
16	16	小役B1			×	0	0	0	0	0	0
17	17	小役B2			×	0	0	0	0	0	0
18	18	小役B3			×	0	0	0	0	0	0
19	19	小役B4			×	0	0	0	0	0	0
20	20	小役B5			×	0	0	0	0	0	0
21	21	小役B6			×	0	0	0	0	0	0
22	22	小役C			○	3310	3310	3310	3310	3310	3310
23	23	小役D			○	16230	16230	16230	16230	16230	16230
24	24	小役E			○	19825	19825	19825	19825	19825	19825
25			1	1BB	×	0	0	0	0	0	0
26			2	RBA	×	0	0	0	0	0	0
27			3	RBX	×	0	0	0	0	0	0
28			4	RBC	×	0	0	0	0	0	0
29			5	RBD	×	0	0	0	0	0	0
30			6	RBE	×	0	0	0	0	0	0
31			7	RFB	×	0	0	0	0	0	0
32			8	RBG	×	0	0	0	0	0	0
33			9	RBH	×	0	0	0	0	0	0
34			10	RB I	×	0	0	0	0	0	0
35			11	RB J	×	0	0	0	0	0	0
36			12	RBK	×	0	0	0	0	0	0
37			13	RBL	×	0	0	0	0	0	0
38			14	RB M	×	0	0	0	0	0	0
39			15	RB N	×	0	0	0	0	0	0
40			16	RBO	×	0	0	0	0	0	0
41			17	RBP	×	0	0	0	0	0	0

【図 1 3 1】



【図 1 3 2】



【図 1 3 3】

<第 2 3 実施形態>
RWM の内容 (1)

アドレス	RWM 名称	内容	データ
F009 (1)	_NB_RT_STS	R T 状態番号 R T 状態を管理するための番号	0: 非RT 1: RT1
F00A (2)	_CT_RT_GAME	R T 遊技回数 R T 1 の遊技回数をカウントするカウンタ	0~1400 (D)
F00D (1)	_NB_CND_BNS	役物条件装置番号 役物条件装置の作動状態を管理する番号	0~17 (D)
F00E (1)	_CT_BIG_PAY	1 B B 作動時の獲得可能枚数 1 B B 遊技中の獲得枚数カウンタ	0~170 (D)
F00F (1)	_CT_BONUS_PLAY	R B 作動時の遊技回数 R B 遊技中の遊技回数カウンタ	0~12 (D)
F010 (1)	_CT_BONUS_WIN	R B 作動時の入賞回数 R B 遊技中の入賞回数カウンタ	0~8 (D)
F012 (1)	_PT_IN_A_LV	入力ポートレベルデータ A D0 左ストップスイッチ信号 D1 中ストップスイッチ信号 D2 右ストップスイッチ信号 D3 省略 D4 省略 D5 省略 D6 スタートスイッチ信号 D7 省略	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効
F015 (1)	_PT_IN_A_BK	入力ポートレベルデータ A (前回) D0 左ストップスイッチ信号 D1 中ストップスイッチ信号 D2 右ストップスイッチ信号 D3 省略 D4 省略 D5 省略 D6 スタートスイッチ信号 D7 省略	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効
F017 (1)	_PT_IN_A_UP	入力ポート立ち上がりデータ A D0 左ストップスイッチ信号 D1 中ストップスイッチ信号 D2 右ストップスイッチ信号 D3 省略 D4 省略 D5 省略 D6 スタートスイッチ信号 D7 省略	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効

【図 1 3 4】

<第 2 3 実施形態>
RWM の内容 (2)

アドレス	RWM 名称	内容	データ
F019 (1)	_PT_MOTOR1	第 1 リールモータ信号データ D0 モータ信号 0-1 (φ 0) D1 モータ信号 0-2 (φ 1) D2 モータ信号 0-3 (φ 2) D3 モータ信号 0-4 (φ 3) D4 未使用 D5 未使用 D6 未使用 D7 未使用	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 0 0 0 0
F01A (1)	_PT_MOTOR2	第 2 リールモータ信号データ D0 モータ信号 1-1 (φ 0) D1 モータ信号 1-2 (φ 1) D2 モータ信号 1-3 (φ 2) D3 モータ信号 1-4 (φ 3) D4 未使用 D5 未使用 D6 未使用 D7 未使用	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 0 0 0 0
F01B (1)	_PT_MOTOR3	第 3 リールモータ信号データ D0 モータ信号 2-1 (φ 0) D1 モータ信号 2-2 (φ 1) D2 モータ信号 2-3 (φ 2) D3 モータ信号 2-4 (φ 3) D4 未使用 D5 未使用 D6 未使用 D7 未使用	1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 1: 有効 0: 無効 0 0 0 0
F039 (2)	_TM2_TAR1_WAIT	第 1 リール指定図柄位置検索待機時間 待機演出実行時に、第 1 リールの減速を開始するまでの待機時間を計測するためのタイマ	0~14112 (D)
F03B (2)	_TM2_TAR2_WAIT	第 2 リール指定図柄位置検索待機時間 待機演出実行時に、第 2 リールの減速を開始するまでの待機時間を計測するためのタイマ	0~14782 (D)
F03D (2)	_TM2_TAR3_WAIT	第 3 リール指定図柄位置検索待機時間 待機演出実行時に、第 3 リールの減速を開始するまでの待機時間を計測するためのタイマ	0~16122 (D)
F041 (2)	_TM2_WAIT	待機時間 第 2 停止時に 1 B B の図柄組合せが停止表示可能となった場合に第 3 停止を許可するまでの待機時間	0~896 (D)

10

20

30

40

50

【図 1 3 5】

＜第 2 3 実施形態＞ RWMの内容 (3)			
アドレス	RWM名称	内容	データ
F04D (1)	_WK_RL1_STS	第 1 リール駆動状態	
		D0 リール駆動状態番号	0～5 (D)
		D1 0:停止 3:加速開始	
		D2 1:減速 4:減速開始	
		D3 2:加速 5:定速	
		D4 未使用	0
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F04E (1)	_FL_RL1_MT_IDX	第 1 リールモータインデックス	
		D0 モータインデックス 1 信号 (今回)	1:お 0:お
		D1 未使用	0
		D2 未使用	0
		D3 未使用	0
		D4 モータインデックス 1 信号 (前回)	1:お 0:お
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F04F (1)	_CT_RL1_PLSOUT	第 1 リール駆動パルス出力カウンタ	0～90 (D)
		モータの励磁を切り替える割込み回数	
F050 (1)	_CT_RL1_PLSCHG	第 1 リール駆動パルス切替え回数	0～9 (D)
		モータの駆動パルスを切り替える回数	
F051 (1)	_CT_RL1_BAD	第 1 リール回転不良検出カウンタ	0～255 (D)
		第 1 リールの回転が正常か異常 (脱調) かを判断するためのカウンタ	
F052 (1)	_NB_RL1_STEP	第 1 リールの 1 図柄のステップ番号	0～17 (D)
		1 図柄のステップ数	
F053 (1)	_NB_RL1_PASPIC	第 1 リール図柄番号 (通過位置用)	
		中段を通過している図柄番号	0～19 (D)
		リールセンサ未通過時	FF (H)
F054 (1)	_NB_RL1_STPPIC	第 1 リール図柄番号 (停止位置用)	
		中段に停止させる図柄番号	0～19 (D)
		停止させる図柄番号未設定時	FF (H)
F055 (1)	_CT_RL1_PLUS	第 1 リール駆動パルスデータ検索用カウンタ	0～255 (D)
		第 1 リールの駆動パルステーブルのオフセットを生成するためのカウンタ	
F056 (2)	_CT_RL1_WAIT	第 1 リール回転開始待機カウンタ	0～335 (D)
		待機演出後の第 1 リールのランダム遅延用のカウンタ	

【図 1 3 6】

＜第 2 3 実施形態＞ RWMの内容 (4)			
アドレス	RWM名称	内容	データ
F058 (1)	_WK_RL2_STS	第 2 リール駆動状態	
		D0 リール駆動状態番号	0～5 (D)
		D1 0:停止 3:加速開始	
		D2 1:減速 4:減速開始	
		D3 2:加速 5:定速	
		D4 未使用	0
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F059 (1)	_FL_RL2_MT_IDX	第 2 リールモータインデックス	
		D0 モータインデックス 2 信号 (今回)	1:お 0:お
		D1 未使用	0
		D2 未使用	0
		D3 未使用	0
		D4 モータインデックス 2 信号 (前回)	1:お 0:お
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F05A (1)	_CT_RL2_PLSOUT	第 2 リール駆動パルス出力カウンタ	0～90 (D)
		モータの励磁を切り替える割込み回数	
F05B (1)	_CT_RL2_PLSCHG	第 2 リール駆動パルス切替え回数	0～9 (D)
		モータの駆動パルスを切り替える回数	
F05C (1)	_CT_RL2_BAD	第 2 リール回転不良検出カウンタ	0～255 (D)
		第 2 リールの回転が正常か異常 (脱調) かを判断するためのカウンタ	
F05D (1)	_NB_RL2_STEP	第 2 リールの 1 図柄のステップ番号	0～17 (D)
		1 図柄のステップ数	
F05E (1)	_NB_RL2_PASPIC	第 2 リール図柄番号 (通過位置用)	
		中段を通過している図柄番号	0～19 (D)
		リールセンサ未通過時	FF (H)
F05F (1)	_NB_RL2_STPPIC	第 2 リール図柄番号 (停止位置用)	
		中段に停止させる図柄番号	0～19 (D)
		停止させる図柄番号未設定時	FF (H)
F060 (1)	_CT_RL2_PLUS	第 2 リール駆動パルスデータ検索用カウンタ	0～255 (D)
		第 2 リールの駆動パルステーブルのオフセットを生成するためのカウンタ	
F061 (2)	_CT_RL2_WAIT	第 2 リール回転開始待機カウンタ	0～335 (D)
		待機演出後の第 2 リールのランダム遅延用のカウンタ	

【図 1 3 7】

＜第 2 3 実施形態＞ RWMの内容 (5)			
アドレス	RWM名称	内容	データ
F063 (1)	_WK_RL3_STS	第 3 リール駆動状態	
		D0 リール駆動状態番号	0～5 (D)
		D1 0:停止 3:加速開始	
		D2 1:減速 4:減速開始	
		D3 2:加速 5:定速	
		D4 未使用	0
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F064 (1)	_FL_RL3_MT_IDX	第 3 リールモータインデックス	
		D0 モータインデックス 3 信号 (今回)	1:お 0:お
		D1 未使用	0
		D2 未使用	0
		D3 未使用	0
		D4 モータインデックス 3 信号 (前回)	1:お 0:お
		D5 未使用	0
		D6 未使用	0
F065 (1)	_CT_RL3_PLSOUT	第 3 リール駆動パルス出力カウンタ	0～90 (D)
		モータの励磁を切り替える割込み回数	
F066 (1)	_CT_RL3_PLSCHG	第 3 リール駆動パルス切替え回数	0～9 (D)
		モータの駆動パルスを切り替える回数	
F067 (1)	_CT_RL3_BAD	第 3 リール回転不良検出カウンタ	0～255 (D)
		第 3 リールの回転が正常か異常 (脱調) かを判断するためのカウンタ	
F068 (1)	_NB_RL3_STEP	第 3 リールの 1 図柄のステップ番号	0～17 (D)
		1 図柄のステップ数	
F069 (1)	_NB_RL3_PASPIC	第 3 リール図柄番号 (通過位置用)	
		中段を通過している図柄番号	0～19 (D)
		リールセンサ未通過時	FF (H)
F06A (1)	_NB_RL3_STPPIC	第 3 リール図柄番号 (停止位置用)	
		中段に停止させる図柄番号	0～19 (D)
		停止させる図柄番号未設定時	FF (H)
F06B (1)	_CT_RL3_PLUS	第 3 リール駆動パルスデータ検索用カウンタ	0～255 (D)
		第 3 リールの駆動パルステーブルのオフセットを生成するためのカウンタ	
F06C (2)	_CT_RL3_WAIT	第 3 リール回転開始待機カウンタ	0～335 (D)
		待機演出後の第 3 リールのランダム遅延用のカウンタ	

【図 1 3 8】

＜第 2 3 実施形態＞ RWMの内容 (6)			
アドレス	RWM名称	内容	データ
F070 (1)	_NB_ADV_KND	区間種別番号	0:非有利区間 1:有利区間
		有利区間を管理するための番号	
F078 (1)	_FL_AT	A T フラグ	0:AT非当選 1:AT当選
		A T 当選の有無を判断するためのフラグ	
F07A (2)	_CT_ADV_CLR	有利区間クリアカウンタ	0～1500 (D)
		有利区間を管理するためのカウンタ	
F07C (2)	_CT_MY	差数カウンタ (MYカウンタ)	0～2414 (D)
		差枚数を管理するためのカウンタ	
F07E (1)	_NB_GAM_STS	メイン遊技状態番号	0～5 (D)
		メイン遊技状態を管理するための番号	
F080 (1)	_CT_AT_ZN	A T 前兆カウンタ	0～33 (D)
		A T の前兆遊技回数を管理するためのカウンタ	
F097 (1)	_CT_ENDING	エンディングカウンタ	0～2 (D)
		エンディングを管理するためのカウンタ	
F098 (1)	_CT_AT_WAIT	A T 待機カウンタ	0～8 (D)
		A T 発動を管理するためのカウンタ	
F09C (1)	_CT_AT_SET	A T セット数カウンタ	0～255 (D)
		A T の継続回数を管理するためのカウンタ	
F09D (1)	_CT_AT_BACK	A T 引戻しカウンタ	0～50 (D)
		A T 終了後の引戻し遊技回数をカウントするためのカウンタ	
F09E (1)	_WK_PRD	待機演出種別	0, 2, 3 (D)
		待機演出を管理するための番号	
		0:待機演出なし	
		2:待機演出番号1～4決定時	
F09F (1)	_WK_PLS_REV	検索用カウンタ更新補正データ	0, FE (H)
		演出を管理するための番号	
		0:正回転時 FE:逆回転時	
FOA0 (1)	_NB_PRD_NO	待機演出番号	0～4 (D)
		演出を管理するための番号	
FOA1 (1)	_NB_TRIO	三役番号	0, 5～8 (D)
		演出を管理するための番号	
		0:なし 7:リプレイス役ス役	
		5:ス役揃い 8:特図下ス役ス役	
		6:チェリース役ス役	
		3:黒BAR揃い 4:赤7揃い後黒BAR揃い 2:赤7揃い	
FOA9 (1)	_NB_CND_NOR	入賞及びリプレイ条件装置番号	0～24 (D)
		入賞及びリプレイ条件装置の作動状態を管理するための番号	
FOAA (1)	_NB_CRRT_BNS	役物条件装置番号	0～17 (D)
		役物条件装置の作動状態を管理するための番号	
FOAB (2)	_TM2_GAME	最小遊技時間	0～3672 (D)
		1 回の最小遊技時間を監視するためのタイマ	

10

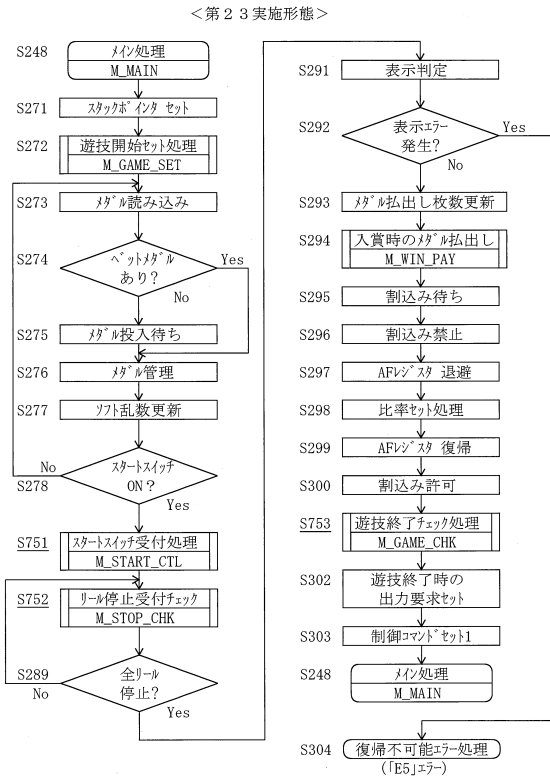
20

30

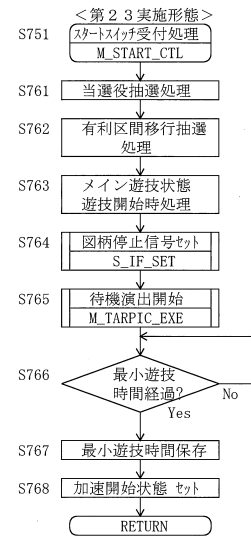
40

50

【図 1 3 9】



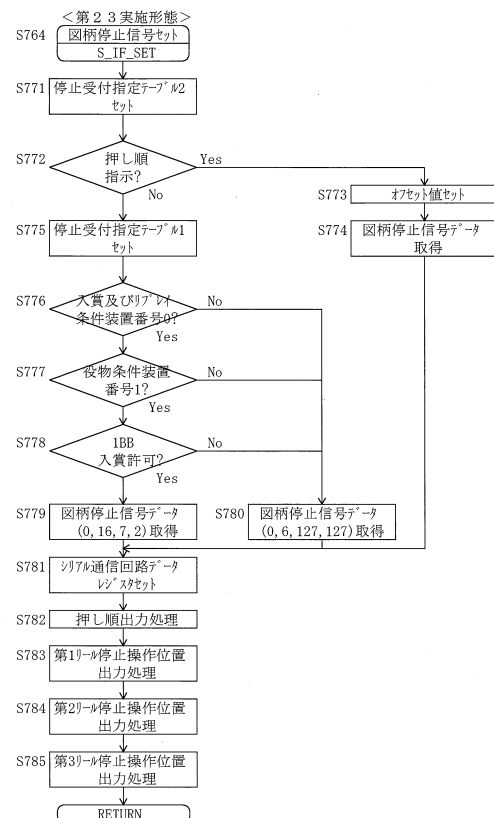
【図 1 4 0】



10

20

【図 1 4 1】



【図 1 4 2】

＜第 2 3 実施形態＞

(A) 停止受付指定テーブル 1 (TBL_ORD_INF1)

(1) 役物条件装置番号 = 1、並びにメイン遊技状態番号 3 及び A T 待機カウンタ = 0

DEFB	0	(押し順)
DEFB	1 6	(左リール停止位置)
DEFB	7	(中リール停止位置)
DEFB	2	(右リール停止位置)

(2) 上記以外

DEFB	0	(押し順)
DEFB	6	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(B) 停止受付指定テーブル 2 (TBL_ORD_INF2)

(1) 押し順 1 2 3

DEFB	0	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(2) 押し順 1 3 2

DEFB	1	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(3) 押し順 2 1 3

DEFB	2	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(4) 押し順 2 3 1

DEFB	3	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(5) 押し順 3 1 2

DEFB	4	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

(6) 指示番号 6 (押し順 3 2 1)

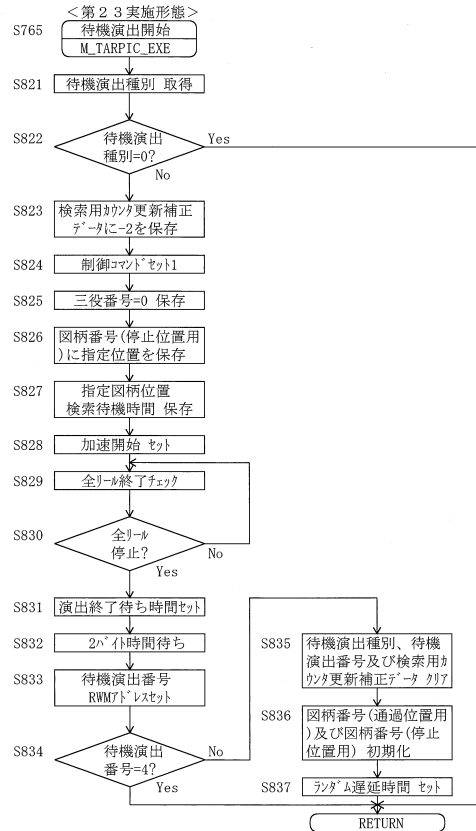
DEFB	5	(押し順)
DEFB	1 2 7	(左リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(中リール停止位置)
DEFB	1 2 7	(右リール停止位置)

30

40

50

【図 1 4 3】



【図 1 4 4】

＜第 2 3 実施形態＞

リール演出データテーブル (TBL_TARPIC_DAT)

待機演出番号 1 時 (中段「黒BAR」揃い)

1000	(H)	DEFB	8	(左リール停止図柄指定位置)
1001	(H)	DEFB	8	(中リール停止図柄指定位置)
1002	(H)	DEFB	3	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 2 時 (中段「赤 7」揃い)

1003	(H)	DEFB	18	(左リール停止図柄指定位置)
1004	(H)	DEFB	18	(中リール停止図柄指定位置)
1005	(H)	DEFB	8	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 3 時 (中段「黒BAR」揃い)

1006	(H)	DEFB	8	(左リール停止図柄指定位置)
1007	(H)	DEFB	8	(中リール停止図柄指定位置)
1008	(H)	DEFB	3	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 4 時 (中段「赤 7」揃い後、「黒BAR」揃い)

1009	(H)	DEFB	18	(左リール停止図柄指定位置)
100A	(H)	DEFB	18	(中リール停止図柄指定位置)
100B	(H)	DEFB	8	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 5 時 (中段「スイカ」揃い)

100C	(H)	DEFB	5	(左リール停止図柄指定位置)
100D	(H)	DEFB	9	(中リール停止図柄指定位置)
100E	(H)	DEFB	18	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 6 時 (中段「チェリー」 - 「スイカ」 - 「スイカ」停止)

100F	(H)	DEFB	9	(左リール停止図柄指定位置)
1010	(H)	DEFB	9	(中リール停止図柄指定位置)
1011	(H)	DEFB	18	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 7 時 (中段「リプレイ」 - 「スイカ」 - 「スイカ」停止)

1012	(H)	DEFB	6	(左リール停止図柄指定位置)
1013	(H)	DEFB	9	(中リール停止図柄指定位置)
1014	(H)	DEFB	18	(右リール停止図柄指定位置)

待機演出番号 8 時 (中段「特図下」 - 「スイカ」 - 「スイカ」停止)

1015	(H)	DEFB	4	(左リール停止図柄指定位置)
1016	(H)	DEFB	9	(中リール停止図柄指定位置)
1017	(H)	DEFB	18	(右リール停止図柄指定位置)

【図 1 4 5】

＜第 2 3 実施形態＞

リール演出実行タイマテーブル 1 (TBL_TARPIC_TM1)

1018	(H)	DEFW	14112	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
101A	(H)	DEFW	14112+670	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
101C	(H)	DEFW	14112+2010	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
101E	(H)	DEFW	5371	(演出終了時待ち時間)

リール演出実行タイマテーブル 2 (TBL_TARPIC_TM2)

1020	(H)	DEFW	748	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
1022	(H)	DEFW	748+672+336	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
1024	(H)	DEFW	748+1340+672	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
1026	(H)	DEFW	4476	(演出終了時待ち時間)

リール演出実行タイマテーブル 3 (TBL_TARPIC_TM3)

1028	(H)	DEFW	748	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
102A	(H)	DEFW	748+672+336	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
102C	(H)	DEFW	748+1340+672	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
102E	(H)	DEFW	5371	(演出終了時待ち時間)

リール演出実行タイマテーブル 4 (TBL_TARPIC_TM4)

1030	(H)	DEFW	748	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
1032	(H)	DEFW	748+672+336	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
1034	(H)	DEFW	748+1340+672	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
1036	(H)	DEFW	2686	(演出終了時待ち時間)

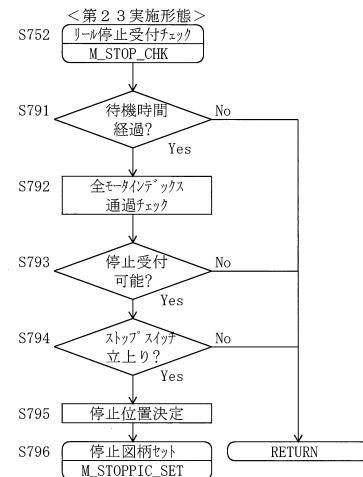
リール演出実行タイマテーブル 5、6、7 (TBL_TARPIC_TM5, 6, 7)

1038	(H)	DEFW	780+1344+1008	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
103A	(H)	DEFW	780+672+504	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
103C	(H)	DEFW	748	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
103E	(H)	DEFW	2371	(演出終了時待ち時間)

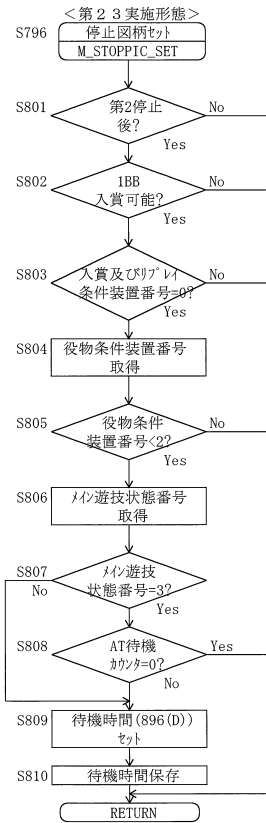
リール演出実行タイマテーブル 8 (TBL_TARPIC_TM8)

1040	(H)	DEFW	780+2016+1008	(左リール指定図柄位置検索待機時間)
1042	(H)	DEFW	780+672+504	(中リール指定図柄位置検索待機時間)
1044	(H)	DEFW	748	(右リール指定図柄位置検索待機時間)
1046	(H)	DEFW	2371	(演出終了時待ち時間)

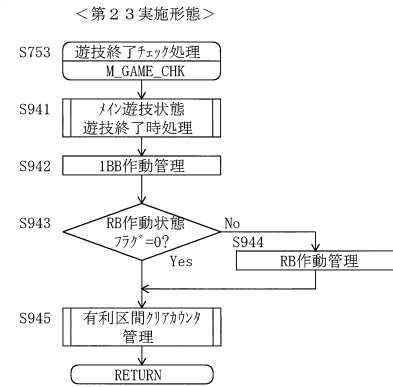
【図 1 4 6】



【図 1 4 7】



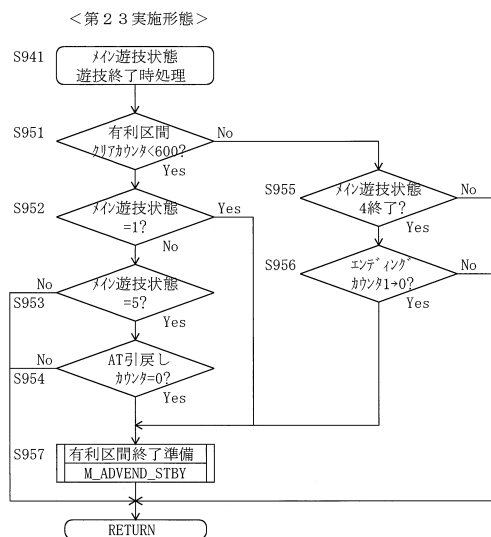
【図 1 4 8】



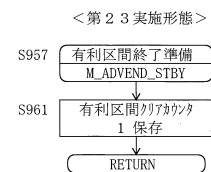
10

20

【図 1 4 9】



【図 1 5 0】

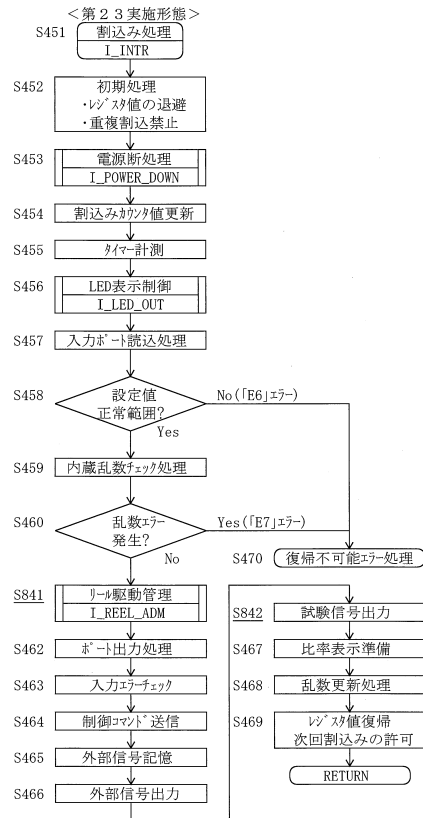


30

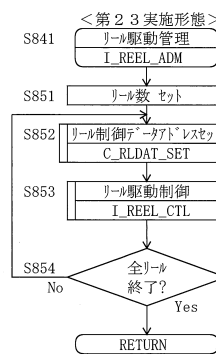
40

50

【図 1 5 1】



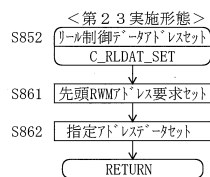
【図 1 5 2】



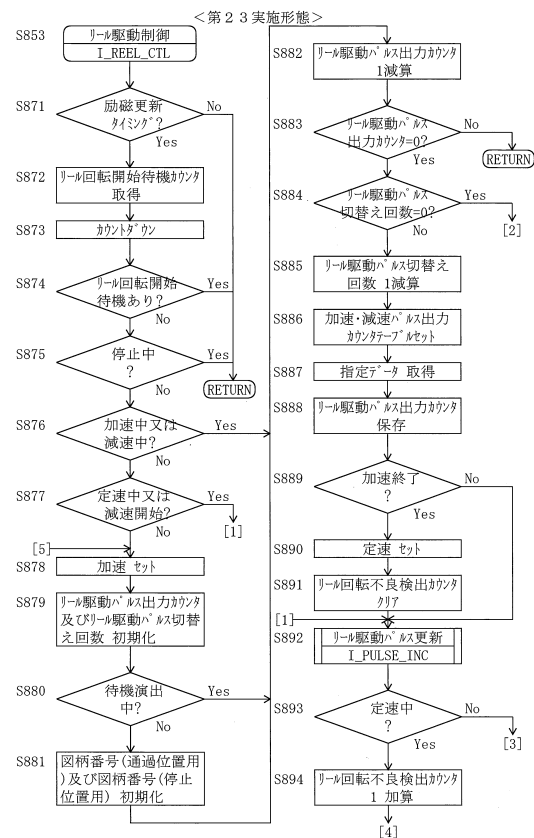
10

20

【図 1 5 3】



【図 1 5 4】

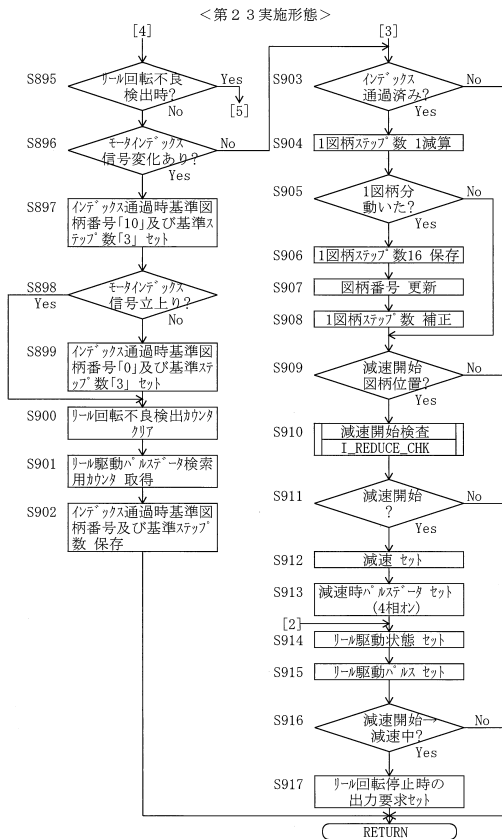


30

40

50

【図 1 5 5】



【図 1 5 6】

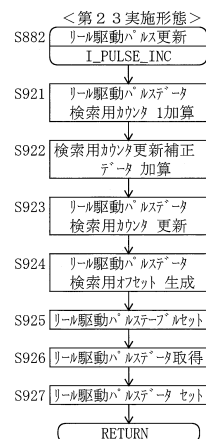
<第 2 3 実施形態>

加速・減速パルス出力カウンタテーブル (TBL_PULSE_UP)

1 0 5 0 (H)	DEFB	9 0	(減速時パルス出力カウンタ)
1 0 5 1 (H)	DEFB	1	(加速時パルス出力カウンタ (8 ステップ目))
1 0 5 2 (H)	DEFB	2	(加速時パルス出力カウンタ (7 ステップ目))
1 0 5 3 (H)	DEFB	2	(加速時パルス出力カウンタ (6 ステップ目))
1 0 5 4 (H)	DEFB	2	(加速時パルス出力カウンタ (5 ステップ目))
1 0 5 5 (H)	DEFB	2	(加速時パルス出力カウンタ (4 ステップ目))
1 0 5 6 (H)	DEFB	3	(加速時パルス出力カウンタ (3 ステップ目))
1 0 5 7 (H)	DEFB	2 5	(加速時パルス出力カウンタ (2 ステップ目))
1 0 5 8 (H)	DEFB	2 5	(加速時パルス出力カウンタ (1 ステップ目))

10

【図 1 5 7】



【図 1 5 8】

<第 2 3 実施形態>

リール駆動パルステーブル (TBL_REEL_PULSE)

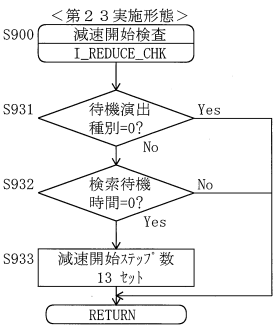
1 1 0 0 (H)	DEFB	0 0 0 0 1 0 0 1 (B)	(φ 3、φ 0 オン)
1 1 0 1 (H)	DEFB	0 0 0 0 0 0 0 1 (B)	(φ 0 オン)
1 1 0 2 (H)	DEFB	0 0 0 0 0 0 1 1 (B)	(φ 0、φ 1 オン)
1 1 0 3 (H)	DEFB	0 0 0 0 0 0 1 0 (B)	(φ 1 オン)
1 1 0 4 (H)	DEFB	0 0 0 0 0 1 1 0 (B)	(φ 1、φ 2 オン)
1 1 0 5 (H)	DEFB	0 0 0 0 0 1 0 0 (B)	(φ 2 オン)
1 1 0 6 (H)	DEFB	0 0 0 0 1 1 0 0 (B)	(φ 2、φ 3 オン)
1 1 0 7 (H)	DEFB	0 0 0 0 1 0 0 0 (B)	(φ 3 オン)

30

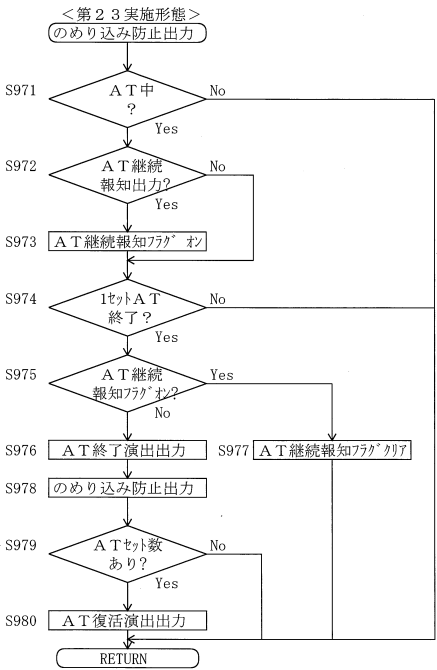
40

50

【図 1 5 9】



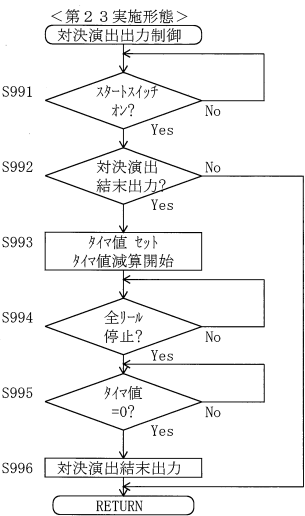
【図 1 6 0】



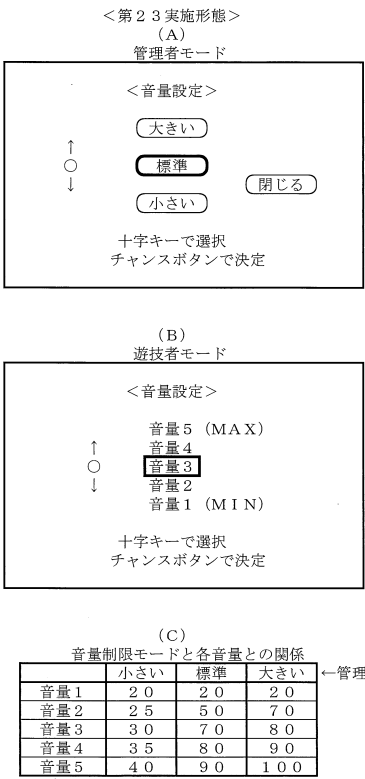
10

20

【図 1 6 1】



【図 1 6 2】

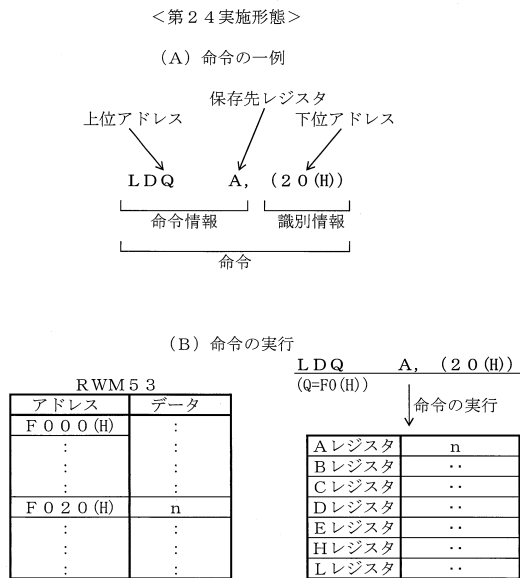


30

40

50

【図 1 6 7】



【図 1 6 8】

＜第 2 4 実施形態＞
命令の種類 (1)

No.	命令	命令内容
1	JTQ NZ, (k), e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
2	JTQ Z, (k), e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」である場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
3	RTQ NZ, (k)	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
4	RTQ Z, (k)	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」である場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
5	RCP NZ, A, n	Aレジスタ値と「n (値)」とを比較し、「0」でない場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
6	RCP Z, A, n	Aレジスタ値と「n (値)」とを比較し、「0」である場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
7	RCP NC, A, n	Aレジスタ値と「n (値)」とを比較し、キャリーが発生していない場合は処理を終了し、呼び出し元に移行する。
8	RCP C, A, n	Aレジスタ値と「n (値)」とを比較し、キャリーが発生している場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
9	LDWQ (k), (k')	Qレジスタの内容を上位、k'を下位としたアドレスと前記アドレス+1に保存されている内容を、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスと前記アドレス+1に保存する。
10	LDWQ (k), mn	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスと前記アドレス+1に、mn (2バイト値) を保存する。
11	JTWQ NZ, (k), e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容と前記アドレス+1に保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合にはe (アドレス) に処理を移行する。
12	JTWQ Z, (k), e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容と前記アドレス+1に保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」である場合にはe (アドレス) に処理を移行する。
13	RTWQ NZ, (k)	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容と前記アドレス+1に保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」でない場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。
14	RTWQ Z, (k)	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容と前記アドレス+1に保存されている内容が「0」であるか否かを判断し、「0」である場合には処理を終了し、呼び出し元に移行する。

10

20

【図 1 6 9】

＜第 2 4 実施形態＞
命令の種類 (2)

No.	命令	命令内容
15	ICPLDS A, n	＜パターン1＞ Aレジスタの内容に「1」を加算した値と「n」(1バイト値)と比較し、「n」を超えていた場合にはAレジスタに「n」の値をセットする。 ＜パターン2＞ Aレジスタの内容が「1」未満である場合には、Aレジスタの内容に「1」を加算して処理を終了する。 Aレジスタの内容が「1」以上であった場合には、Aレジスタの内容を「n」(1バイト値)にセットして処理を終了する。 ＜パターン3＞ Aレジスタの内容が「n」(1バイト値)未満である場合には、Aレジスタの内容に「1」を加算して処理を終了する。 Aレジスタの内容が「n」であった場合にはそのまま処理を終了する。 Aレジスタの内容が「n」を超えていた場合には、Aレジスタの内容を「n」(1バイト値)にセットして処理を終了する。
16	ICPLDS (HL), n	＜パターン1＞ HLレジスタの内容に「1」を加算した値と「n」(1バイト値)と比較し、「n」を超えていた場合にはHLレジスタに「n」の値をセットする。 ＜パターン2＞ HLレジスタの内容が「1」未満である場合には、HLレジスタの内容に「1」を加算して処理を終了する。 HLレジスタの内容が「1」以上であった場合には、HLレジスタの内容を「n」(1バイト値)にセットして処理を終了する。 ＜パターン3＞ HLレジスタの内容が「n」(1バイト値)未満である場合には、HLレジスタの内容に「1」を加算して処理を終了する。 HLレジスタの内容が「n」であった場合にはそのまま処理を終了する。 HLレジスタの内容が「n」を超えていた場合には、HLレジスタの内容を「n」(1バイト値)にセットして処理を終了する。
17	JCPQR NZ, (k), n, e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、「0」でない場合は、e (アドレス) に処理を移行する。
18	JCPQR Z, (k), n, e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、「0」である場合は、e (アドレス) に処理を移行する。
19	JCPQR NC, (k), n, e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、キャリーが発生しなかった場合は、e (アドレス) に処理を移行する。
20	JCPQR C, (k), n, e	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、キャリーが発生した場合は、e (アドレス) に処理を移行する。

【図 1 7 0】

＜第 2 4 実施形態＞
命令の種類 (3)

No.	命令	命令内容
21	RCPQ NZ, (k), n	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、「0」でない場合には、処理を終了する。
22	RCPQ Z, (k), n	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、「0」である場合には、処理を終了する。
23	RCPQ NC, (k), n	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、キャリーが発生しなかった場合には、処理を終了する。
24	RCPQ C, (k), n	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容から「n」(1バイト値)を減算した結果、キャリーが発生した場合には、処理を終了する。
25	LDQ (k), (k')	Qレジスタの内容を上位、k'を下位としたアドレスに保存されている内容を、Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存する。
26	CLRHL (HL), n	HLレジスタ値が示すアドレスから「n」(1バイト値)アドレス先までのRWMの値に「0」を保存する。RWMの値が「0」であっても再度「0」を保存する。
27	DCPLDQ (k), 0	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容が「0」でない場合には「1」減算する。 ＜パターン1＞ 内容が「0」であった場合には減算を行わない。 ＜パターン2＞ 「1」を減算した結果、キャリーが発生した場合には、「0」を保存する。
28	DCPWLDQ (k), 0	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスに保存されている内容と前記アドレス+1に保存されている内容が「0」でない場合には「1」減算する。 ＜パターン1＞ 内容が「0」であった場合には減算を行わない。 ＜パターン2＞ 「1」を減算した結果、キャリーが発生した場合には、「0」を保存する。
29	LDWQ (k), (HL+d)	「HL+d (1バイト値)」のアドレスの内容を、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレスに保存し、「HL+d (1バイト値)+1」のアドレスの内容を、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレス+1に保存する。
30	LDWQ (HL+d), (k)	Qレジスタの内容を上位、kを下位としたアドレスの内容を、「HL+d (1バイト値)」のアドレスに保存し、Qレジスタを上位、kを下位としたアドレス+1の内容を、「HL+d (1バイト値)+1」のアドレスに保存する。

30

40

【図 1 7 1】

<第 2 4 実施形態> 命令の種類 (4)			
No.	命令	命令内容	
31	JT cc, (DE), e (cc=NZ, Z)	JT NZ, (DE), e	D E レジスタの内容を演算し、「0」でない場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
		JT Z, (DE), e	D E レジスタの内容を演算し、「0」である場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
32	RT cc, (DE), e (cc=NZ, Z)	RT NZ, (DE), e	D E レジスタの内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了する。
		RT Z, (DE), e	D E レジスタの内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了する。
33	JTQ cc, (k), e (cc=NZ, Z)	JTQ NZ, (k), e	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容を演算し、「0」でない場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
		JTQ Z, (k), e	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容を演算し、「0」である場合には、e (アドレス) に処理を移行する。
34	RTQ cc, (k) (cc=NZ, Z)	RTQ NZ, (k)	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了する。
		RTQ Z, (k)	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了する。
35	RTW cc, (ss) [cc=NZ, Z ss=BC, DE, HL]	RTW NZ, (ss)	レジスタ (B C、D E、H L) の内容を演算し、「0」でない場合には、処理を終了する。
		RTW Z, (ss)	レジスタ (B C、D E、H L) の内容を演算し、「0」である場合には、処理を終了する。
36	RBITQ cc, b, (k) (cc=NZ, Z)	PBITQ NZ, b, (k)	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「b」(0〜7ビット位置)が「0」でない場合には、処理を終了する。
		PBITQ Z, b, (k)	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「b」(0〜7ビット位置)が「0」である場合には、処理を終了する。
37	BITQ A, (k)	Q レジスタを上位、k を下位としたアドレスに保存されている内容のうち、「A」の内容の位置を検査する。	

【図 1 7 2】

<第 2 4 実施形態> 有利区間及び A T に関するデータを記憶する R W M の内容			
アドレス	R W M 名称	内容	データ
F070	_NB_ADV_KND (1)	区間種別番号	0:非有利区間
		有利区間を管理するための番号	1:有利区間
F071	_FL_AT (1)	A T フラグ	0:AT 非当選
		A T 当選の有無を判断するためのフラグ	1:AT 当選
F072	_CT_ADV_CLR (2)	有利区間クリアカウンタ	0〜1500 (D)
		有利区間を管理するためのカウンタ	
F074	_CT_MY (2)	差数カウンタ (M Y カウンタ)	0〜2414 (D)
		差枚数を管理するためのカウンタ	
F076	_NB_GAM_STS (1)	メイン遊技状態番号	0〜5 (D)
		メイン遊技状態を管理するための番号	
F077	_CT_AT_ZN (1)	A T 前兆カウンタ	0〜33 (D)
		A T の前兆遊技回数を管理するためのカウンタ	
F078	_CT_ENDING (1)	エンディングカウンタ	0〜2 (D)
		エンディングを管理するためのカウンタ	
F079	_CT_AT_WAIT (1)	A T 待機カウンタ	0〜8 (D)
		A T 発動を管理するためのカウンタ	
F07A	_CT_AT_SET (1)	A T セット数カウンタ	0〜255 (D)
		A T の継続回数を管理するためのカウンタ	
F07B	_CT_AT_BACK (1)	A T 引戻しカウンタ	0〜50 (D)
		A T 終了後の引戻し遊技回数をカウントするためのカウンタ	

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2018-121907 (JP, A)
特開 2017-196419 (JP, A)
特開 2018-68359 (JP, A)
特開 2017-39004 (JP, A)
特許第 6307585 (JP, B1)
「性能表示モニタの搭載要件 (Ver. 107)」, 日本, 日本遊技機工業組合, 2017年11月09日
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A63F 5/04