

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5999961号
(P5999961)

(45) 発行日 平成28年9月28日(2016.9.28)

(24) 登録日 平成28年9月9日(2016.9.9)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 0

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2012-90785 (P2012-90785)
(22) 出願日 平成24年4月12日(2012.4.12)
(65) 公開番号 特開2013-215501 (P2013-215501A)
(43) 公開日 平成25年10月24日(2013.10.24)
審査請求日 平成27年3月20日(2015.3.20)

(73) 特許権者 000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町7丁目201番地
(74) 代理人 100093045
弁理士 荒船 良男
(74) 代理人 110001254
特許業務法人光陽国際特許事務所
(72) 発明者 柴田 博
群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社
ソフィア内

審査官 尾崎 俊彦

(56) 参考文献 特開2007-229177 (JP, A
)

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】

所定条件の成立に基づいて実行されるゲームに関連した表示を表示領域で表示可能な表示装置と、

少なくとも演出に係る制御を実行する制御手段と、を備えた遊技機において、

前記表示装置の前方で演出動作をする可動装置を備え、

前記可動装置は、

前記表示領域の少なくとも一部を被覆可能な被覆部材と、

前記被覆部材を駆動可能な駆動機構と、を備え、

前記被覆部材は、

前記表示領域の少なくとも一部を被覆した被覆状態において、前記表示領域の被覆された部分の一部を遮蔽する遮蔽部と、当該部分からの光を透過させる所定形状の透光部と、を備え、

前記駆動機構によって、前記被覆状態と、当該被覆状態を解除した解除状態と、に動作可能であり、

前記制御手段は、

前記被覆状態において、前記被覆部材が被覆する表示領域と、被覆しない表示領域と、にそれぞれ同一の画像を表示する表示制御を実行可能であり、

前記被覆部材が被覆する表示領域に表示した前記同一の画像の一部を前記遮蔽部で遮蔽するとともに、当該同一の画像の残りの部分を前記透光部を介して視認可能とすることで

10

20

、前記被覆部材が被覆する表示領域に表示した当該同一の画像と、前記被覆部材が被覆しない表示領域に表示した前記同一の画像と、をそれぞれ輪郭の形状が異なる画像として遊技者に視認させることが可能であることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置の前方で動作する可動装置を備えた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の代表例としてパチンコ機がある。このパチンコ機には、遊技盤の前面に形成された遊技領域に遊技球を発射し、発射された遊技球が始動口へ入賞すると、表示装置に複数の識別情報（特別図柄）を変動表示する変動表示ゲームを行うものがある。そして、変動表示ゲームの結果が特別結果となったことに関連して、遊技者に価値を与える特別遊技状態が生起するものが知られている。

このような変動表示ゲームを行うパチンコ機は、遊技者の遊技に対する興味を向上させるために変動表示ゲームの態様に様々な興味を凝らしている。

【0003】

例えば、表示装置を二つ設け、一方の表示装置において変動表示ゲームが行われ、他方の表示装置において図柄による演出や文字等による情報が表示されるパチンコ機が知られている（特許文献1参照）。一方の表示装置は液晶表示器であり、他方の表示装置は、多数のLEDを有した所謂ドットマトリクス表示器である。ドットマトリクス表示器は通常時においては半透明状に着色されたフロントカバーによって遮蔽され明確に視認できない状態となっている。そして、所定の条件が成立したときに、当該ドットマトリクス表示器による発光表示だけをフロントカバーの前側に透過させて視認可能とすることで興味を高めるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-13703号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1記載のパチンコ機では、表示形態の異なる表示装置を2つ配置し、一方の表示装置（液晶表示器）で変動表示ゲームを行い、所定の条件が成立した際に、フロントカバーによって隠蔽されていた他方の表示装置（ドットマトリクス表示器）による発光表示が視認可能となるだけで面白みに欠けていた。また、当該他方の表示装置による発光表示がなされていないときは、当該他方の表示装置が配置されるスペースが無駄になってしまい興味を損ねてしまっていた。

【0006】

本発明の目的は、表示装置を備える遊技機において、遊技の興味を高めることを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、所定条件の成立に基づいて実行されるゲームに関連した表示を表示領域で表示可能な表示装置と、

少なくとも演出に係る制御を実行する制御手段と、を備えた遊技機において、

前記表示装置の前方で演出動作をする可動装置を備え、

前記可動装置は、

前記表示領域の少なくとも一部を被覆可能な被覆部材と、

10

20

30

40

50

前記被覆部材を駆動可能な駆動機構と、を備え、
前記被覆部材は、
前記表示領域の少なくとも一部を被覆した被覆状態において、前記表示領域の被覆された部分の一部を遮蔽する遮蔽部と、当該部分からの光を透過させる所定形状の透光部と、を備え、
前記駆動機構によって、前記被覆状態と、当該被覆状態を解除した解除状態と、に動作可能であり、
前記制御手段は、
前記被覆状態において、前記被覆部材が被覆する表示領域と、被覆しない表示領域と、にそれぞれ同一の画像を表示する表示制御を実行可能であり、
前記被覆部材が被覆する表示領域に表示した前記同一の画像の一部を前記遮蔽部で遮蔽するとともに、当該同一の画像の残りの部分を前記透光部を介して視認可能とすることで、前記被覆部材が被覆する表示領域に表示した当該同一の画像と、前記被覆部材が被覆しない表示領域に表示した前記同一の画像と、をそれぞれ輪郭の形状が異なる画像として遊技者に視認させることが可能であることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、表示装置を備えた遊技機における遊技の興趣を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

20

【図1】本発明に係る遊技機の一実施形態を示す斜視図である。

【図2】実施形態の遊技機のガラス枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図3】実施形態の遊技機における遊技盤の構成例を示す正面図である。

【図4】実施形態の遊技機の裏面に設けられる制御システムおよび遊技制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図5】図4の制御システムにおける演出制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図6】メイン処理の前半部分を示すフローチャートである。

【図7】メイン処理の後半部分を示すフローチャートである。

【図8】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図9】特図ゲーム処理を示すフローチャートである。

30

【図10】1stメイン処理を示すフローチャートである。

【図11】1stシーン制御処理を示すフローチャートである。

【図12】変動中処理を示すフローチャートである。

【図13】可動装置設定処理を示すフローチャートである。

【図14】シャッター装置（可動装置）の動作態様について説明する図である。

【図15】シャッター装置（可動装置）の動作態様について説明する図である。

【図16】シャッター装置（可動装置）の動作態様について説明する図である。

【図17】シャッター装置（可動装置）の動作態様について説明する図である。

【図18】シャッター装置（可動装置）を用いた可動装置演出の実行例について説明する図である。

40

【図19】シャッター装置（可動装置）の変形例について説明する図である。

【図20】シャッター装置（可動装置）の変形例について説明する図である。

【図21】シャッター装置（可動装置）によって表示装置の前面を遮蔽した場合における当該表示装置による演出表示の視覚的效果の一例について説明する図である。

【図22】表示装置に表示される特図変動表示ゲームの保留記憶表示の態様について説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の好適な実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の実施形態の遊技機の説明図である。

50

本実施形態の遊技機 10 は前面枠 12 を備え、該前面枠 12 は本体枠（外枠）11 にヒンジ 13 を介して開閉回動可能に組み付けられている。遊技盤 30（図 3 参照）は前面枠 12 の表側に形成された収納部（図示省略）に収納されている。また、前面枠（内枠）12 には、遊技盤 30 の前面を覆うカバーガラス（透明部材）14 を備えたガラス枠 15 が取り付けられている。

【0018】

また、ガラス枠 15 の上部には、ランプ及びモータを内蔵した照明装置（ムービングライト）16 や払出異常報知用のランプ（LED）17 が設けられている。また、ガラス枠 15 の左右にはランプ等を内蔵し装飾や演出のための発光をする枠装飾装置 18 や、音響（例えば、効果音）を発するスピーカ（上スピーカ）19a が設けられている。さらに、

10

【0019】

また、前面枠 12 の下部には、打球発射装置に遊技球を供給する上皿 21、遊技機 10 の裏面側に設けられている球払出装置から払い出された遊技球が流出する上皿球出口 22、上皿 21 が一杯になった状態で払い出された遊技球を貯留する下皿 23 及び打球発射装置の操作部 24 が設けられている。さらに、上皿 21 の上縁部には、遊技者からの操作入力を受け付けるための操作スイッチを内蔵した演出ボタン 25 が設けられている。また、前面枠 12 下部右側には、前面枠 12 を開放したり施錠したりするための鍵 26 が設けられている。

【0020】

20

この実施形態の遊技機 10 においては、遊技者が上記操作部 24 を回動操作することによって、打球発射装置が、上皿 21 から供給される遊技球を遊技盤 30 前面の遊技領域 32 に向かって発射する。また、遊技者が演出ボタン 25 を操作することによって、表示装置 41 における変動表示ゲーム（飾り特図変動表示ゲーム）において、遊技者の操作を介入させた演出等を行わせることができる。さらに、上皿 21 上方のガラス枠 15 の前面には、遊技者が隣接する球貸機から球貸しを受ける場合に操作する球貸ボタン 27、球貸機のカードユニットからプリペイドカードを排出させるために操作する排出ボタン 28、プリペイドカードの残高を表示する残高表示部（図示省略）等が設けられている。

【0021】

図 2 は、本実施形態の遊技機 10 のガラス枠 15 を開放した状態を示す斜視図である。図 2 に示すように、前面枠 12 の前面であってガラス枠 15 の背後に相当する位置に、球払出装置 46 から払い出された遊技球を上皿 21 へ払い出すための球払出口 47 が設けられ、ガラス枠 15 の裏面には、球払出口 47 から払い出された遊技球を上皿 21 へ誘導する上皿連通路 48 が設けられている。

30

【0022】

また、前面枠 12 の前面の下部であって上記操作部 24 の上方には発射ユニット 72 が配設され、該発射ユニット 72 の左方には右下がり傾斜した発射レール 73 とファール球流下口 74 が設けられ、ファール球流下口 74 の前方は落下球流下部材 75 で覆われている。落下球流下部材 75 の前面左側部には、ガラス枠 15 を開いた際に球払出し流路に残っている遊技球が落下するのを防止する球受け皿 75a が設けられている。発射ユニット 72 と発射レール 73 とによって打球発射装置が構成される。

40

【0023】

さらに、ガラス枠 15 の裏面には、上記発射ユニット 72 に対応して該ユニットへ上皿 21 上の遊技球を供給する発射球供給路 76 が設けられ、該発射球供給路 76 の出口に対応して発射ユニット 72 の前面には発射球供給口 72a が設けられている。さらに、下皿 23 の奥部には、球払出装置 46 より払い出され上皿 21 からオーバーフローした遊技球が流出する下皿球出口 77 が設けられている。

【0024】

次に、図 3 を用いて遊技盤 30 の一例について説明する。図 3 は、本実施形態の遊技盤 30 の正面図である。

50

【 0 0 2 5 】

遊技盤 3 0 の表面には、ガイドレール 3 1 で囲われた略円形状の遊技領域 3 2 が形成されている。遊技領域 3 2 は、遊技盤 3 0 の四隅に各々設けられた樹脂製のサイドケース 3 3 及びガイドレール 3 1 に囲繞されて構成される。遊技領域 3 2 には、ほぼ中央に表示装置 4 1 を備えたセンターケース 4 0 が配置されている。表示装置 4 1 は、センターケース 4 0 に設けられた凹部に、センターケース 4 0 の前面より奥まった位置に取り付けられている。即ち、センターケース 4 0 は表示装置 4 1 の表示領域の周囲を囲い、表示装置 4 1 の表示面よりも前方へ突出するように形成されている。また、表示装置 4 1 の前面側には、当該表示装置 4 1 の表示画面を遮蔽可能なシャッター部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6 ）を備えたシャッター装置 6 0 0 が設けられている。

10

シャッター装置 6 0 0 は、シャッター部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6 ）を駆動することによって、表示装置 4 1 の表示画面を遮蔽する閉状態と、当該表示画面を遮蔽しない開状態と、変換することができるようになっている。なお、図 3 に示す遊技盤 3 0 にあっては、シャッター部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6 ）がいずれも閉状態となっている。当該シャッター装置 6 0 0 の詳細については後述する。

【 0 0 2 6 】

表示装置 4 1 は、例えば、LCD（液晶表示器）、CRT（ブラウン管）等の表示画面を有する装置で構成されている。表示画面の画像を表示可能な領域（表示領域）には、複数の識別情報（特別図柄）や特図変動表示ゲームを演出するキャラクタや演出効果を高める背景画像等が表示される。表示装置 4 1 の表示画面においては、識別情報として割り当てられた複数の特別図柄が変動表示（可変表示）されて、特図変動表示ゲームに対応した飾り特図変動表示ゲームが行われる。また、表示画面には遊技の進行に基づく演出のための画像（例えば、大当たり表示画像、ファンファーレ表示画像、エンディング表示画像等）が表示される。

20

【 0 0 2 7 】

遊技領域 3 2 のセンターケース 4 0 の左側には、普通図柄始動ゲート（普図始動ゲート）3 4 が設けられている。センターケース 4 0 の左下側には、三つの一般入賞口 3 5 が配置され、センターケース 4 0 の右下側には、一つの一般入賞口 3 5 が配置されている。

これら一般入賞口 3 5、... には、各一般入賞口 3 5 に入った遊技球を検出するための入賞口スイッチ 3 5 a ～ 3 5 n（図 4 参照）が配設されている。

30

【 0 0 2 8 】

また、センターケース 4 0 の下方には、特図変動表示ゲームの開始条件を与える第 1 始動入賞口としての始動入賞口 3 6 が設けられ、その直下には上部に逆「八」の字状に開いて遊技球が流入し易い状態に変換する一対の可動部材 3 7 b、3 7 b を備えたとともに内部に第 2 始動入賞口を有する普通変動入賞装置（普電）3 7 が配設されている。

【 0 0 2 9 】

普通変動入賞装置 3 7 の一対の開閉部材 3 7 b、3 7 b は、常時は遊技球の直径程度の間隔をおいた閉じた閉状態（遊技者にとって不利な状態）を保持している。ただし、普通変動入賞装置 3 7 の上方には、始動入賞口 3 6 が設けられているので、閉じた状態では遊技球が入賞できないようになっている。

40

そして、普図変動表示ゲームの結果が所定の停止表示態様となった場合には、駆動装置としての普電ソレノイド 3 7 c（図 4 参照）によって、逆「八」の字状に開いて普通変動入賞装置 3 7 に遊技球が流入し易い開状態（遊技者にとって有利な状態）に変化させられるようになっている。

【 0 0 3 0 】

さらに、普通変動入賞装置 3 7 の下方には、特図変動表示ゲームの結果によって遊技球を受け入れない状態と受け入れ易い状態とに変換可能な特別変動入賞装置（大入賞口）3 8 が配設されている。

【 0 0 3 1 】

特別変動入賞装置 3 8 は、上端側が手前側に倒れる方向に回動して開放可能になってい

50

るアタッカ形式の開閉扉 38c を有しており、補助遊技としての特図変動表示ゲームの結果如何によって大入賞口を閉じた状態（遊技者にとって不利な閉塞状態）から開放状態（遊技者にとって有利な状態）に変換する。

即ち、特別変動入賞装置 38 は、例えば、駆動装置としての大入賞口ソレノイド 38b（図 4 参照）により駆動される開閉扉 38c によって開閉される大入賞口を備え、特別遊技状態中は、大入賞口を閉じた状態から開いた状態に変換することにより大入賞口内への遊技球の流入を容易にさせ、遊技者に所定の遊技価値（賞球）を付与するようになっている。

なお、大入賞口の内部（入賞領域）には、当該大入賞口に入った遊技球を検出する検出手段としてのカウントスイッチ 38a（図 4 参照）が配設されている。

10

また、始動入賞口 36 の下方には、入賞口などに入賞しなかった遊技球を回収するアウト口 39 が設けられている。

【0032】

また、遊技領域 32 の外側（例えば、遊技盤 30 の右下部）には、特図変動表示ゲームをなす第 1 特図変動表示ゲームや第 2 特図変動表示ゲーム及び普図始動ゲート 34 への入賞をトリガとする普図変動表示ゲームを一箇所で実行する一括表示装置 50（図 4 参照）が設けられている。

【0033】

一括表示装置 50 は、7 セグメント型の表示器（LED ランプ）等で構成された第 1 特図変動表示ゲーム用の第 1 特図変動表示部（第 1 特図表示器）及び第 2 特図変動表示ゲーム用の第 2 特図変動表示部（第 2 特図表示器）と、を備える。また、一括表示装置 50 には、図示は省略するが、普図変動表示ゲーム用の変動表示部（普図表示器）、LED ランプ 4 つで構成された特図 1 変動表示ゲームの始動記憶数報知用の特図 1 保留表示器および特図 2 変動表示ゲームの始動記憶数報知用の特図 2 保留表示器、LED ランプ 2 つで構成された普図変動表示ゲームの始動記憶数報知用の普図保留表示器、大当たりが発生すると点灯して大当たり発生を報知する第 1 遊技状態表示器、時短状態が発生すると点灯して時短状態発生を報知する第 2 遊技状態表示器、遊技機 10 の電源投入時に大当たりの確率状態が高確率状態となっていることを表示する高確率報知器、大当たり時のラウンド数（特別変動入賞装置 38 の開閉回数）を表示するラウンド数表示器が設けられている。

20

【0034】

第 1 特図表示器と第 2 特図表示器における特図変動表示ゲームは、例えば変動表示ゲームの実行中、即ち、表示装置 41 において飾り特図変動表示ゲームを行っている間は、中央のセグメントを点滅駆動させて変動中であることを表示する。そして、ゲームの結果が「はずれ」のときは、はずれの結果態様として例えば中央のセグメントを点灯状態にし、ゲームの結果が「大当たり」のときは、当たりの結果態様（特別結果態様）としてはずれの結果態様以外の結果態様（例えば「3」や「7」の数字等）を点灯状態にしてゲーム結果を表示する。

30

【0035】

本実施形態の遊技機 10 では、打球発射装置から遊技領域 32 に向けて遊技球（パチンコ球）が打ち出されることによって遊技が行われる。打ち出された遊技球は、遊技領域 32 内の各所に配置された障害釘や風車等の方向転換部材によって転動方向を変えながら遊技領域 32 を流下し、普図始動ゲート 34、一般入賞口 35、始動入賞口 36、普通変動入賞装置 37 又は特別変動入賞装置 38 に入賞するか、遊技領域 32 の最下部に設けられたアウト口 39 へ流入し遊技領域から排出される。そして、一般入賞口 35、始動入賞口 36、普通変動入賞装置 37 又は特別変動入賞装置 38 に遊技球が入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が、払出制御装置 200 によって制御される払出ユニットから、前面枠 12 の上皿 21 又は下皿 23 に排出される。

40

【0036】

一方、普図始動ゲート 34 内には、該普図始動ゲート 34 を通過した遊技球を検出するための非接触型のスイッチなどからなるゲートスイッチ 34a（図 4 参照）が設けられて

50

おり、遊技領域 3 2 内に打ち込まれた遊技球が普図始動ゲート 3 4 内を通過すると、ゲートスイッチ 3 4 a により検出されて普図変動表示ゲームが行われる。

また、普図変動表示ゲームを開始できない状態、例えば、既に普図変動表示ゲームが行われ、その普図変動表示ゲームが終了していない状態や、普図変動表示ゲームが当たって普通変動入賞装置 3 7 が開状態に変換されている場合に、普図始動ゲート 3 4 を遊技球が通過すると、普図始動記憶数の上限数未満でならば、普図始動記憶数が加算 (+ 1) されて普図始動記憶が 1 つ記憶されることとなる。この普図始動入賞の記憶数は、一括表示装置 5 0 の始動入賞数報知用の普図保留表示器 (図示省略) に表示される。

また、普図始動記憶には、普図変動表示ゲームの当りはずれを決定するための当り判定用乱数値が記憶されるようになっていて、この当り判定用乱数値が判定値と一致した場合に、当該普図変動表示ゲームが当りとなって特定の結果態様 (特定結果) が導出されることとなる。

10

【 0 0 3 7 】

普図変動表示ゲームは、一括表示装置 5 0 に設けられた変動表示部 (普図表示器) (図示省略) で実行されるようになっていて、普図表示器は、普通識別情報 (普図、普通図柄) として点灯状態の場合に当りを示し、消灯状態の場合にはずれを示す LED から構成され、この LED を点滅表示することで普通識別情報の変動表示を行い、所定の変動表示時間の経過後、LED を点灯又は消灯することで結果を表示するようになっていて、

なお、普通識別情報として例えば数字、記号、キャラクタ図柄などを用い、これを所定時間変動表示させた後、停止表示させることにより行うように構成しても良い。この普図変動表示ゲームの停止表示が特定結果となれば、普図の当りとなって、普通変動入賞装置 3 7 が所定時間 (例えば、0 . 3 秒間) 開放される開状態となる。これにより、普通変動入賞装置 3 7 の内部の第 2 始動入賞口へ遊技球が入賞し易くなり、第 2 特図変動表示ゲームが実行される回数が増える。

20

【 0 0 3 8 】

普図始動ゲート 3 4 への通過検出時に抽出した普図乱数値が当り値であるときには、普図表示器に表示される普通図柄が当り状態で停止し、当り状態となる。このとき、普通変動入賞装置 3 7 は、内蔵されている普電ソレノイド 3 7 c (図 4 参照) が駆動されることにより、開閉部材 3 7 b , 3 7 b が所定の時間 (例えば、0 . 3 秒間) だけ開放する状態に変換され、遊技球の入賞が許容される。

30

【 0 0 3 9 】

始動入賞口 3 6 への入賞球及び普通変動入賞装置 3 7 への入賞球は、それぞれは内部に設けられた始動口 1 スwitch 3 6 a と始動口 2 スwitch 3 7 a によって検出される。始動入賞口 3 6 へ入賞した遊技球は第 1 特図変動表示ゲームの始動入賞球として検出され、所定の上限数 (例えば、4 個) を限度に記憶されるとともに、普通変動入賞装置 3 7 へ入賞した遊技球は第 2 特図変動表示ゲームの始動入賞球として検出され、所定の上限数 (例えば、4 個) を限度に記憶される。

また、この始動入賞球の検出時にそれぞれ大当り乱数値や大当り図柄乱数値、並びに各変動パターン乱数値が抽出され、抽出された乱数値は、遊技制御装置 1 0 0 (図 4 参照) 内の特図記憶領域 (RAM の一部) に特図始動記憶として各々所定回数 (例えば、最大で 4 回分) を限度に記憶される。そして、この特図始動記憶の記憶数は、一括表示装置 5 0 の始動入賞数報知用の特図 1、特図 2 保留表示器 (図示省略) に表示されるとともに、センターケース 4 0 の表示装置 4 1 においても表示される。

40

【 0 0 4 0 】

遊技制御装置 1 0 0 は、始動入賞口 3 6 若しくは普通変動入賞装置 3 7 への入賞、又はそれらの始動記憶に基づいて、特図 1 表示器又は特図 2 表示器で第 1 又は第 2 特図変動表示ゲームを行う。

第 1 特図変動表示ゲーム及び第 2 特図変動表示ゲームは、複数の特別図柄 (特図、識別情報) を変動表示したのち、所定の結果態様を停止表示することで行われる。また、表示装置 4 1 にて各特図変動表示ゲームに対応して複数種類の識別情報 (例えば、数字、記号

50

、キャラクタ図柄など)を変動表示させる飾り特図変動表示ゲームが実行されるようになっている。

そして、特図変動表示ゲームの結果として、特図 1 表示器若しくは特図 2 表示器の表示態様が特別結果態様となった場合には、大当たりとなって特別遊技状態(いわゆる、大当たり状態)となる。また、これに対応して表示装置 4 1 の表示態様も特別結果態様となる。

【0041】

表示装置 4 1 における飾り特図変動表示ゲームは、例えば前述した数字等で構成される飾り特別図柄(識別情報)が左(第一特別図柄)、右(第二特別図柄)、中(第三特別図柄)の順に変動表示を開始して、所定時間後に変動している図柄を順次停止させて、特図変動表示ゲームの結果を表示することで行われる。また、表示装置 4 1 では、特図始動記憶数に対応する飾り特別図柄による変動表示ゲームを行うとともに、興趣向上のためにキャラクタの出現など多様な演出表示が行われる。

10

【0042】

なお、特図 1 表示器、特図 2 表示器は、別々の表示器でも良いし同一の表示器でも良いが、各々独立して、また、同時には実行しないように各特図変動表示ゲームが表示される。また、表示装置 4 1 も、第 1 特図変動表示ゲームと第 2 特図変動表示ゲームで別々の表示装置や別々の表示領域を使用するとしても良いし、同一の表示装置や表示領域を使用するとしても良いが、各々独立して、また、同時には実行しないように飾り特図変動表示ゲームが表示される。また、遊技機 1 0 に特図 1 表示器、特図 2 表示器を備えずに、表示装置 4 1 のみで特図変動表示ゲームを実行するようにしても良い。

20

【0043】

また、第 1 特図変動表示ゲーム(第 2 特図変動表示ゲーム)が開始可能な状態で、且つ、始動記憶数が 0 の状態で、始動入賞口 3 6 (若しくは、普通変動入賞装置 3 7)に遊技球が入賞すると、始動権利の発生に伴って始動記憶が記憶されて、始動記憶数が 1 加算されるととともに、直ちに始動記憶に基づいて、第 1 特図変動表示ゲーム(第 2 特図変動表示ゲーム)が開始され、この際に始動記憶数が 1 減算される。

一方、第 1 特図変動表示ゲーム(第 2 特図変動表示ゲーム)が直ちに開始できない状態、例えば、既に第 1 若しくは第 2 特図変動表示ゲームが行われ、その特図変動表示ゲームが終了していない状態や、特別遊技状態となっている場合に、始動入賞口 3 6 (若しくは、普通変動入賞装置 3 7)に遊技球が入賞すると、始動記憶数が上限数未満ならば、始動記憶数が 1 加算されて始動記憶が 1 つ記憶されることになる。そして、始動記憶数が 1 以上となった状態で、第 1 特図変動表示ゲーム(第 2 特図変動表示ゲーム)が開始可能な状態(前回の特図変動表示ゲームの終了若しくは特別遊技状態の終了)となると、始動記憶数が 1 減算されるとともに、記憶された始動記憶に基づいて第 1 特図変動表示ゲーム(第 2 特図変動表示ゲーム)が開始される。

30

なお、以下の説明において、第 1 特図変動表示ゲームと第 2 特図変動表示ゲームを区別しない場合は、単に特図変動表示ゲームと称する。

【0044】

なお、特に限定されるわけではないが、上記始動入賞口 3 6 内の始動口 1 スイッチ 3 6 a、普通変動入賞装置 3 7 内の始動口 2 スイッチ 3 7 a、ゲートスイッチ 3 4 a、一般入賞口スイッチ 3 5 a ~ 3 5 n、カウントスイッチ 3 8 a には、磁気検出用のコイルを備え該コイルに金属が近接すると磁界が変化する現象を利用して遊技球を検出する非接触型の磁気近接センサ(以下、近接スイッチと称する)が使用されている。遊技機 1 0 のガラス枠 1 5 等に設けられた前枠開放検出スイッチ 6 3 や前面枠(遊技枠) 1 2 等に設けられた遊技枠開放検出スイッチ 6 4 には、機械的な接点を有するマイクロスイッチを用いることができる。

40

【0045】

図 4 は、本実施形態の遊技機 1 0 の制御システムのブロック図である。

遊技機 1 0 は遊技制御装置 1 0 0 を備え、遊技制御装置 1 0 0 は、遊技を統括的に制御する主制御装置(主基板)であって、遊技用マイクロコンピュータ(以下、遊技用マイコ

50

ンと称する) 111を有するCPU部110と、入力ポートを有する入力部120と、出力ポートやドライバなどを有する出力部130、CPU部110と入力部120と出力部130との間を接続するデータバス140などからなる。

【0046】

上記CPU部110は、アミューズメントチップ(IC)と呼ばれる遊技用マイコン(CPU)111と、入力部120内の近接スイッチ用のインタフェースチップ(近接I/F)121からの信号(始動入賞検出信号)を論理反転して遊技用マイコン111に入力させるインバータなどからなる反転回路112と、水晶振動子のような発振子を備え、CPUの動作クロックやタイマ割込み、乱数生成回路の基準となるクロックを生成する発振回路(水晶発振器)113などを有する。遊技制御装置100及び該遊技制御装置100によって駆動されるソレノイドやモータなどの電子部品には、電源装置400で生成されたDC32V、DC12V、DC5Vなど所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

10

【0047】

電源装置400は、24Vの交流電源から上記DC32Vの直流電圧を生成するAC-DCコンバータやDC32Vの電圧からDC12V、DC5Vなどのより低いレベルの直流電圧を生成するDC-DCコンバータなどを有する通常電源部410と、遊技用マイコン111の内部のRAMに対して停電時に電源電圧を供給するバックアップ電源部420と、停電監視回路や初期化スイッチを有し遊技制御装置100に停電の発生、回復を知らせる停電監視信号や初期化スイッチ信号、リセット信号などの制御信号を生成して出力する制御信号生成部430などを備える。

20

【0048】

この実施形態では、電源装置400は、遊技制御装置100と別個に構成されているが、バックアップ電源部420及び制御信号生成部430は、別個の基板上あるいは遊技制御装置100と一体、即ち、主基板上に設けるように構成してもよい。遊技盤30及び遊技制御装置100は機種変更の際に交換の対象となるので、実施例のように、電源装置400若しくは主基板とは別の基板上にバックアップ電源部420及び制御信号生成部430を設けることにより、交換の対象から外しコストダウンを図ることができる。

【0049】

上記バックアップ電源部420は、電解コンデンサのような大容量のコンデンサ1つで構成することができる。バックアップ電源は、遊技制御装置100の遊技用マイコン111(特に内蔵RAM)に供給され、停電中あるいは電源遮断後もRAMに記憶されたデータが保持されるようになっている。制御信号生成部430は、例えば通常電源部410で生成された32Vの電圧を監視してそれが例えば17V以下に下がると停電発生を検出して停電監視信号を変化させるとともに、所定時間後にリセット信号を出力する。また、電源投入時や停電回復時にもその時点から所定時間経過後にリセット信号を出力する。

30

【0050】

初期化スイッチ信号は初期化スイッチがオン状態にされたときに生成される信号で、遊技用マイコン111内のRAM111C及び払出制御装置200内のRAMに記憶されている情報を強制的に初期化する。特に限定されるわけではないが初期化スイッチ信号は電源投入時に読み込まれ、停電監視信号は遊技用マイコン111が実行するメインプログラムのメインループの中で繰り返し読み込まれる。リセット信号は強制割込み信号の一種であり、制御システム全体をリセットさせる。

40

【0051】

遊技用マイコン111は、遊技を統括的に制御する制御手段を構成している。具体的には、遊技用マイコン111は、CPU(中央処理ユニット:マイクロプロセッサ)111A、読み出し専用のROM(リードオンリメモリ)111B及び随時読み出し書込み可能なRAM(ランダムアクセスメモリ)111Cを備える。

【0052】

ROM111Bは、遊技制御のための不変の情報(プログラム、固定データ、各種乱数

50

の判定値等)を不揮発的に記憶し、RAM 111Cは、遊技制御時にCPU 111Aの作業領域や各種信号や乱数値の記憶領域として利用される。ROM 111B又はRAM 111Cとして、EEPROMのような電氣的に書換え可能な不揮発性メモリを用いてもよい。

【0053】

また、ROM 111Bは、例えば、特図変動表示ゲームの実行時間、演出内容、リーチ状態の発生の有無などを規定する変動パターンを決定するための変動パターンテーブルを記憶している。

変動パターンテーブルとは、始動記憶として記憶されている変動パターン乱数1~3をCPU 111Aが参照して変動パターンを決定するためのテーブルである。また、変動パターンテーブルには、結果がはずれとなる場合に選択されるはずれ変動パターンテーブル、結果が15R確変当りや2R確変当りとなる場合に選択される大当り変動パターンテーブル等が含まれる。

【0054】

また、リーチ(リーチ状態)とは、表示状態が変化可能な表示装置を有し、該表示装置が時期を異ならせて複数の表示結果を導出表示し、該複数の表示結果が予め定められた特別結果態様となった場合に、遊技状態が遊技者にとって有利な遊技状態(特別遊技状態)となる遊技機10において、複数の表示結果の一部がまだ導出表示されていない段階で、既に導出表示されている表示結果が特別結果態様となる条件を満たしている表示状態をいう。また、別の表現をすれば、リーチ状態とは、表示装置の変動表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点でも、特別結果態様となる表示条件からはずれていない表示態様をいう。そして、例えば、特別結果態様が揃った状態を維持しながら複数の変動表示領域による変動表示を行う状態(いわゆる全回転リーチ)もリーチ状態に含まれる。また、リーチ状態とは、表示装置の表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点での表示状態であって、表示結果が導出表示される以前に決定されている複数の変動表示領域の表示結果の少なくとも一部が特別結果態様となる条件を満たしている場合の表示状態をいう。

【0055】

よって、例えば、特図変動表示ゲームに対応して表示装置に表示される飾り特図変動表示ゲームが、表示装置における左、中、右の変動表示領域の各々で所定時間複数の識別情報を変動表示した後、左、右、中の順で変動表示を停止して結果態様を表示する場合、左、右の変動表示領域で、特別結果態様となる条件を満たした状態(例えば、同一の識別情報)で変動表示が停止した状態がリーチ状態となる。またこの他に、すべての変動表示領域の変動表示を一旦停止した時点で、左、中、右のうち何れか二つの変動表示領域で特別結果態様となる条件を満たした状態(例えば、同一の識別情報となった状態、ただし特別結果態様は除く)をリーチ状態とし、このリーチ状態から残りの一つの変動表示領域を変動表示するようにしても良い。そして、このリーチ状態には複数のリーチ演出が含まれ、特別結果態様が導出される可能性が異なる(信頼度が異なる)リーチ演出として、ノーマルリーチ、スペシャル1リーチ、スペシャル2リーチ、スペシャル3リーチ等が設定されている。

【0056】

なお、信頼度は、リーチなし<ノーマルリーチ<スペシャル1リーチ<スペシャル2リーチ<スペシャル3リーチの順に高くなるようになっている。また、このリーチ状態は、少なくとも特図変動表示ゲームで特別結果態様が導出される場合(大当りとなる場合)における変動表示態様に含まれるようになっている。即ち、特図変動表示ゲームで特別結果態様が導出されないと判定すると(はずれとなる場合)における変動表示態様に含まれることもある。よって、リーチ状態が発生した状態は、リーチ状態が発生しない場合に比べて大当りとなる可能性の高い状態である。

【0057】

CPU 111Aは、ROM 111B内の遊技制御用プログラムを実行して、払出制御装

10

20

30

40

50

置 2 0 0 や演出制御装置 3 0 0 に対する制御信号（コマンド）を生成したりソレノイドや表示装置の駆動信号を生成して出力して遊技機 1 0 全体の制御を行う。

また、図示しないが、遊技用マイコン 1 1 1 は、特図変動表示ゲームの大当たり判定用乱数（大当たり判定用乱数）や大当たりの図柄を決定するための大当たり図柄用乱数、特図変動表示ゲームでの変動パターン（各種リーチやリーチ無しの変動表示における変動表示ゲームの実行時間等を含む）を決定するための変動パターン乱数（変動態様決定用乱数）、普図変動表示ゲームの当たり判定用乱数等を生成するための乱数生成回路と、発振回路 1 1 3 からの発振信号（原クロック信号）に基づいて CPU 1 1 1 A に対する所定周期（例えば、4 ミリ秒）のタイマ割込み信号や乱数生成回路の更新タイミングを与えるクロックを生成するクロックジェネレータを備えている。

10

【 0 0 5 8 】

また、CPU 1 1 1 A は、後述する特図ゲーム処理における始動口スイッチ監視処理（ステップ A 1）や特図普段処理（ステップ A 9）にて、ROM 1 1 1 B に記憶されている複数の変動パターンテーブルの中から、何れかの変動パターンテーブルを取得する。具体的には、CPU 1 1 1 A は、特図変動表示ゲームの遊技結果（大当たり或いははずれ）や、現在の遊技状態としての特図変動表示ゲームの確率状態（通常確率状態或いは高確率状態）、現在の遊技状態としての普通変動入賞装置 3 7 の動作状態（通常動作状態或いは時短動作状態）、始動記憶数、停電復旧直後等の所定のタイミングなどに基づいて、複数の変動パターンテーブルの中から、何れかの変動パターンテーブルを選択して取得する。

【 0 0 5 9 】

20

払出制御装置 2 0 0 は、図示しないが、CPU、ROM、RAM、入力インタフェース、出力インタフェース等を備え、遊技制御装置 1 0 0 からの賞球払出し指令（コマンドやデータ）に従って、払出ユニットの払出モータを駆動させ、賞球を払い出させるための制御を行う。また、払出制御装置 2 0 0 は、カードユニットからの貸球要求信号に基づいて払出ユニットの払出モータを駆動させ、貸球を払い出させるための制御を行う。

【 0 0 6 0 】

遊技用マイコン 1 1 1 の入力部 1 2 0 には、始動入賞口 3 6 内の始動口 1 スwitch 3 6 a、普通変動入賞装置 3 7 内の始動口 2 スwitch 3 7 a、普図始動ゲート 3 4 内のゲート スwitch 3 4 a、一般入賞口 スwitch 3 5 a ~ 3 5 n、カウント スwitch 3 8 a に接続され、これらの スwitch から供給されるハイレベルが 1 1 V でロウレベルが 7 V のような負論理の信号が入力され、0 V - 5 V の正論理の信号に変換するインタフェースチップ（近接 I / F）1 2 1 が設けられている。近接 I / F 1 2 1 は、入力の範囲が 7 V - 1 1 V とされることで、近接 スwitch のリード線が不正にショートされたり、ス switch がコネクタから外されたり、リード線が切断されてフローティングになったような異常な状態を検出することができ、異常検知信号を出力するように構成されている。

30

【 0 0 6 1 】

近接 I / F 1 2 1 の出力はすべて第 2 入力ポート 1 2 2 へ供給されデータバス 1 4 0 を介して遊技用マイコン 1 1 1 に読み込まれるとともに、主基板 1 0 0 から中継基板 7 0 を介して図示しない試射試験装置へ供給されるようになっている。また、近接 I / F 1 2 1 の出力のうち始動口 1 スwitch 3 6 a と始動口 2 スwitch 3 7 a の検出信号は、第 2 入力ポート 1 2 2 の他、反転回路 1 1 2 を介して遊技用マイコン 1 1 1 へ入力されるように構成されている。反転回路 1 1 2 を設けているのは、遊技用マイコン 1 1 1 の信号入力端子が、マイクロ スwitch などからの信号が入力されることを想定し、かつ負論理、即ち、ロウレベル（0 V）を有効レベルとして検知するように設計されているためである。

40

【 0 0 6 2 】

従って、始動口 1 スwitch 3 6 a と始動口 2 スwitch 3 7 a としてマイクロ スwitch を使用する場合には、反転回路 1 1 2 を設けずに直接遊技用マイコン 1 1 1 へ検出信号を入力させるように構成することができる。つまり、始動口 1 スwitch 3 6 a と始動口 2 スwitch 3 7 a からの負論理の信号を直接遊技用マイコン 1 1 1 へ入力させたい場合には、近接 スwitch を使用することはできない。上記のように近接 I / F 1 2 1 は、信号のレベル

50

変換機能を有する。このようなレベル変換機能を可能にするため、近接 I / F 1 2 1 には、電源装置 4 0 0 から通常の I C の動作に必要な例えば 5 V のような電圧の他に、1 2 V の電圧が供給されるようになっている。

【 0 0 6 3 】

また、入力部 1 2 0 には、遊技機 1 0 の前面枠 1 2 等に設けられた不正検出用の磁気センサスイッチ 6 1 及び振動センサスイッチ 6 2 からの信号及び上記近接 I / F 1 2 1 により変換された始動入賞口 3 6 内の始動口 1 スwitch 3 6 a、普通変動入賞装置 3 7 内の始動口 2 スwitch 3 7 a、ゲートスイッチ 3 4 a、一般入賞口 スwitch 3 5 a ~ 3 5 n、カウント スwitch 3 8 a からの信号を取り込んでデータバス 1 4 0 を介して遊技用マイコン 1 1 1 に供給する第 2 入力ポート 1 2 2 が設けられている。第 2 入力ポート 1 2 2 が保持しているデータは、遊技用マイコン 1 1 1 が第 2 入力ポート 1 2 2 に割り当てられているアドレスをデコードすることによってイネーブル信号 C E 1 をアサート（有効レベルに変化）することによって、読み出すことができる。後述の他のポートも同様である。

10

【 0 0 6 4 】

さらに、入力部 1 2 0 には、遊技機 1 0 のガラス枠 1 5 等に設けられた前枠開放検出スイッチ 6 3 及び前面枠（遊技枠）1 2 等に設けられた遊技枠開放検出スイッチ 6 4 からの信号及び払出制御装置 2 0 0 からの払出異常を示すステータス信号や払出し前の遊技球の不足を示すシュート球切れ スwitch 信号、オーバーフローを示すオーバーフロー スwitch 信号を取り込んでデータバス 1 4 0 を介して遊技用マイコン 1 1 1 に供給する第 1 入力ポート 1 2 3 が設けられている。オーバーフロー スwitch 信号は、下皿 2 3 に遊技球が所定量以上貯留されていること（満杯になったこと）を検出したときに出力される信号である。

20

【 0 0 6 5 】

また、入力部 1 2 0 には、電源装置 4 0 0 からの停電監視信号や初期化 スwitch 信号、リセット信号などの信号を遊技用マイコン 1 1 1 等に入力するためのシュミットトリガ回路 1 2 4 が設けられており、シュミットトリガ回路 1 2 4 はこれらの入力信号からノイズを除去する機能を有する。電源装置 4 0 0 からの信号のうち停電監視信号と初期化 スwitch 信号は、一旦第 1 入力ポート 1 2 3 に入力され、データバス 1 4 0 を介して遊技用マイコン 1 1 1 に取り込まれる。つまり、前述の各種 スwitch からの信号と同等の信号として扱われる。遊技用マイコン 1 1 1 に設けられている外部からの信号を受ける端子の数には制約があるためである。

30

【 0 0 6 6 】

一方、シュミットトリガ回路 1 2 4 によりノイズ除去されたリセット信号 R S T は、遊技用マイコン 1 1 1 に設けられているリセット端子に直接入力されるとともに、出力部 1 3 0 の各ポートに供給される。また、リセット信号 R S T は出力部 1 3 0 を介さずに直接中継基板 7 0 に出力することで、試射試験装置へ出力するために中継基板 7 0 のポート（図示省略）に保持される試射試験信号をオフするように構成されている。また、リセット信号 R S T を中継基板 7 0 を介して試射試験装置へ出力可能に構成するようにしてもよい。なお、リセット信号 R S T は入力部 1 2 0 の各ポート 1 2 2 , 1 2 3 には供給されない。リセット信号 R S T が入る直前に遊技用マイコン 1 1 1 によって出力部 1 3 0 の各ポートに設定されたデータはシステムの誤動作を防止するためリセットする必要があるが、リセット信号 R S T が入る直前に入力部 1 2 0 の各ポートから遊技用マイコン 1 1 1 が読み込んだデータは、遊技用マイコン 1 1 1 のリセットによって廃棄されるためである。

40

【 0 0 6 7 】

出力部 1 3 0 は、データバス 1 4 0 に接続され払出制御装置 2 0 0 へ出力する 4 ビットのデータ信号とデータの有効 / 無効を示す制御信号（データストローブ信号）及び演出制御装置 3 0 0 へ出力するデータストローブ信号 S S T B を生成する第 1 出力ポート 1 3 1 と、演出制御装置 3 0 0 へ出力する 8 ビットのデータ信号を生成する第 2 出力ポート 1 3 2 とを備える。遊技制御装置 1 0 0 から払出制御装置 2 0 0 及び演出制御装置 3 0 0 へは、パラレル通信でデータが送信される。また、出力部 1 3 0 には、演出制御装置 3 0 0 の

50

側から遊技制御装置 100 へ信号を入力できないようにするため、即ち、片方向通信を担保するために第 1 出力ポート 131 からの上記データストローブ信号 S S T B 及び第 2 出力ポート 132 からの 8 ビットのデータ信号を出力する単方向のバッファ 133 が設けられている。なお、第 1 出力ポート 131 から払出制御装置 200 へ出力する信号に対してもバッファを設けるようにしてもよい。

【0068】

さらに、出力部 130 には、データバス 140 に接続され図示しない認定機関の試射試験装置へ変動表示ゲームの特図図柄情報を知らせるデータや大当りの確率状態を示す信号などを中継基板 70 を介して出力するバッファ 134 が実装可能に構成されている。このバッファ 134 は遊技店に設置される実機（量産販売品）としてのパチンコ遊技機の遊技制御装置（主基板）には実装されない部品である。なお、前記近接 I / F 121 から出力される始動口スイッチなど加工の必要のないスイッチの検出信号は、バッファ 134 を通さずに中継基板 70 を介して試射試験装置へ供給される。

【0069】

一方、磁気センサスイッチ 61 や振動センサスイッチ 62 のようにそのままでは試射試験装置へ供給できない検出信号は、一旦遊技用マイコン 111 に取り込まれて他の信号若しくは情報に加工されて、例えば遊技機が遊技制御できない状態であることを示すエラー信号としてデータバス 140 からバッファ 134、中継基板 70 を介して試射試験装置へ供給される。なお、中継基板 70 には、上記バッファ 134 から出力された信号を取り込んで試射試験装置へ供給するポートや、バッファを介さないスイッチの検出信号の信号線の中継して伝達するコネクタなどが設けられている。中継基板 70 上のポートには、遊技用マイコン 111 から出力されるチップイネーブル信号 C E も供給され、該信号 C E により選択制御されたポートの信号が試射試験装置へ供給されるようになっている。

【0070】

また、出力部 130 には、データバス 140 に接続され特別変動入賞装置 38 を開成させるソレノイド（大入賞口ソレノイド）38b や普通変動入賞装置 37 の可動部材 37b を開成させるソレノイド（普電ソレノイド）37c の開閉データと、一括表示装置 50 の L E D のカソード端子が接続されているデジット線のオン / オフデータを出力するための第 3 出力ポート 135、一括表示装置 50 に表示する内容に応じて L E D のアノード端子が接続されているセグメント線のオン / オフデータを出力するための第 4 出力ポート 136、大当り情報など遊技機 10 に関する情報を外部情報端子 71 へ出力するための第 5 出力ポート 137 が設けられている。外部情報端子 71 から出力された遊技機 10 に関する情報は、例えば遊技店に設置された情報収集端末や遊技場内部管理装置（図示省略）に供給される。

【0071】

さらに、出力部 130 には、第 3 出力ポート 135 から出力される大入賞口ソレノイド 38b の開閉データ信号を受けてソレノイド駆動信号や普電ソレノイド 37c の開閉データ信号を受けてソレノイド駆動信号を生成し出力する第 1 ドライバ（駆動回路）138a、第 3 出力ポート 135 から出力される一括表示装置 50 の電流引き込み側のデジット線のオン / オフ駆動信号を出力する第 2 ドライバ 138b、第 4 出力ポート 136 から出力される一括表示装置 50 の電流供給側のセグメント線のオン / オフ駆動信号を出力する第 3 ドライバ 138c、第 5 出力ポート 137 から管理装置等の外部装置へ供給する外部情報信号を外部情報端子 71 へ出力する第 4 ドライバ 138d が設けられている。

【0072】

上記第 1 ドライバ 138a には、32V で動作するソレノイドを駆動できるようにするため、電源電圧として D C 32V が電源装置 400 から供給される。また、一括表示装置 50 のセグメント線を駆動する第 3 ドライバ 138c には、D C 12V が供給される。デジット線を駆動する第 2 ドライバ 138b は、表示データに応じたデジット線を電流で引き抜くためのものであるため、電源電圧は 12V 又は 5V のいずれであってもよい。12V を出力する第 3 ドライバ 138c によりセグメント線を介して L E D のアノード端子に

電流を流し込み、接地電位を出力する第2ドライバ138bによりカソード端子よりセグメント線を介して電流を引き抜くことで、ダイナミック駆動方式で順次選択されたLEDに電源電圧が流れて点灯される。外部情報信号を外部情報端子71へ出力する第4ドライバ138dは、外部情報信号に12Vのレベルを与えるため、DC12Vが供給される。なお、バッファ134や第3出力ポート135、第1ドライバ138a等は、遊技制御装置100の出力部130、即ち、主基板ではなく、中継基板70側に設けるようにしてもよい。

【0073】

さらに、出力部130には、外部の検査装置500へ各遊技機の識別コードやプログラムなどの情報を送信するためのフォトカプラ139が設けられている。フォトカプラ139は、遊技用マイコン111が検査装置500との間でシリアル通信によってデータの送受信を行なえるように双方通信可能に構成されている。なお、かかるデータの送受信は、通常の汎用マイクロプロセッサと同様に遊技用マイコン111が有するシリアル通信端子を利用して行なわれるため、入力ポート122、123のようなポートは設けられていない。

【0074】

次に、図5を用いて、演出制御装置300の構成について説明する。

演出制御装置300は、遊技用マイコン111と同様にアミューズメントチップ(IC)からなる主制御用マイコン(1stCPU)311と、該1stCPU311の制御下でもっぱら映像制御を行う映像制御用マイコン(2ndCPU)312と、該2ndCPU312からのコマンドやデータに従って表示装置41への映像表示のための画像処理を行うグラフィックプロセッサとしてのVDP(Video Display Processor)313と、各種のメロディや効果音などをスピーカ19a、19bから再生させるため音の出力を制御する音源LSI314を備えている。

【0075】

上記主制御用マイコン(1stCPU)311と映像制御用マイコン(2ndCPU)312には、各CPUが実行するプログラムを格納したPROM(プログラマブルリードオンリメモリ)からなるプログラムROM321、322がそれぞれ接続され、VDP313にはキャラクタ画像や映像データが記憶された画像ROM323が接続され、音源LSI314には音声データが記憶された音声ROM324が接続されている。主制御用マイコン(1stCPU)311は、遊技用マイコン111からのコマンドを解析し、演出内容を決定して映像制御用マイコン312へ出力映像の内容を指示したり、音源LSI314への再生音の指示、装飾ランプの点灯、モータの駆動制御、演出時間の管理などの処理を実行する。主制御用マイコン(1stCPU)311と映像制御用マイコン(2ndCPU)312の作業領域を提供するRAMは、それぞれのチップ内部に設けられている。なお、作業領域を提供するRAMはチップの外部に設けるようにしてもよい。

【0076】

特に限定されるわけではないが、主制御用マイコン(1stCPU)311と映像制御用マイコン(2ndCPU)312との間、主制御用マイコン(1stCPU)311と音源LSI314との間は、それぞれシリアル方式でデータの送受信が行なわれ、映像制御用マイコン(2ndCPU)312との間、主制御用マイコン(1stCPU)311とVDP313との間は、パラレル方式でデータの送受信が行なわれるように構成されている。パラレル方式でデータを送受信することで、シリアルの場合よりも短時間にコマンドやデータを送信することができる。VDP313には、画像ROM323から読み出されたキャラクタなどの画像データを展開したり加工したりするのに使用される超高速なVRAM(ビデオRAM)313aや、画像を拡大、縮小処理するためのスケーラ313b、LVDS(小振幅信号伝送)方式で表示装置41へ送信する映像信号を生成する信号変換回路313cなどが設けられている。

【0077】

VDP313から主制御用マイコン311へは表示装置41の映像と前面枠12や遊技

10

20

30

40

50

盤 3 0 に設けられている装飾ランプの点灯を同期させるために垂直同期信号 V S Y N C が入力される。さらに、V D P 3 1 3 から映像制御用マイコン 3 1 2 へは、V R A M への描画の終了等処理状況を知らせるため割込み信号 I N T 0 ~ n 及び映像制御用マイコン 3 1 2 からのコマンドやデータの受信待ちの状態にあることを知らせるためのウェイト信号 W A I T が入力される。また、映像制御用マイコン 3 1 2 から主制御用マイコン 3 1 1 へは、映像制御用マイコン 3 1 2 が正常に動作していることを知らせるとともにコマンドの送信タイミングを与える同期信号 S Y N C が入力される。主制御用マイコン 3 1 1 と音源 L S I 3 1 4 との間は、ハンドシェイク方式でコマンドやデータの送受信を行うために、呼び掛け（コール）信号 C T S と応答（レスポンス）信号 R T S が交換される。

【 0 0 7 8 】

10

なお、映像制御用マイコン（2 n d C P U）3 1 2 には、主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 よりも高速なつまり高価な C P U が使用されている。主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 とは別に映像制御用マイコン（2 n d C P U）3 1 2 を設けて処理を分担させることによって、主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 のみでは実現困難な大画面で動きの速い映像を表示装置 4 1 に表示させることが可能となるとともに、映像制御用マイコン（2 n d C P U）3 1 2 と同等な処理能力を有する C P U を 2 個使用する場合に比べてコストの上昇を抑制することができる。また、C P U を 2 つ設けることによって、2 つの C P U の制御プログラムを別々に並行して開発することが可能となり、これによって新機種の開発期間を短縮することができる。

【 0 0 7 9 】

20

また、演出制御装置 3 0 0 には、遊技制御装置 1 0 0 から送信されてくるコマンドを受信するインタフェースチップ（コマンド I / F）3 3 1 が設けられている。このコマンド I / F 3 3 1 を介して、遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 へ送信された変動開始コマンド、始動口入賞演出コマンド、始動口入賞演出図柄コマンド、客待ちデモコマンド、ファンファーレコマンド、確率情報コマンド、変動停止コマンド、大当たり終了コマンド等を、演出制御指令信号として受信する。遊技制御装置 1 0 0 の遊技用マイコン 1 1 1 は D C 5 V で動作し、演出制御装置 3 0 0 の主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 は D C 3 . 3 V で動作するため、コマンド I / F 3 3 1 には信号のレベル変換の機能が設けられている。

【 0 0 8 0 】

30

また、演出制御装置 3 0 0 には、遊技盤 3 0（センターケース 4 0 を含む）に設けられている L E D（発光ダイオード）を有する盤装飾装置 4 2 を駆動制御する盤装飾 L E D 制御回路 3 3 2、前面枠 1 2 に設けられている L E D（発光ダイオード）を有する枠装飾装置（例えば枠装飾装置 1 8 等）を駆動制御する枠装飾 L E D 制御回路 3 3 3、遊技盤 3 0（センターケース 4 0 を含む）に設けられている盤演出装置（例えば表示装置 4 1 における演出表示と協働して演出効果を高めるシャッター装置 6 0 0 等）4 4 を駆動制御する盤演出モータ / S O L 制御回路 3 3 4、前面枠 1 2 に設けられているモータ（例えば前記ムービングライト 1 6 を動作させるモータ等）4 5 を駆動制御する枠演出モータ制御回路 3 3 5 が設けられている。なお、ランプやモータ及びソレノイドなどを駆動制御するこれらの制御回路 3 3 2 ~ 3 3 5 は、アドレス / データバス 3 4 0 を介して主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 と接続されている。

40

【 0 0 8 1 】

さらに、演出制御装置 3 0 0 には、前面枠 1 2 に設けられた演出ボタン 2 5 に内蔵されている演出ボタンスイッチ 2 5 a や上記盤演出装置 4 4 内のモータの初期位置を検出する演出モータスイッチのオン / オフ状態を検出して主制御用マイコン（1 s t C P U）3 1 1 へ検出信号を入力するスイッチ入力回路 3 3 6、前面枠 1 2 に設けられた上スピーカ 1 9 a を駆動するオーディオパワーアンプなどからなるアンプ回路 3 3 7 a、前面枠 1 2 に設けられた下スピーカ 1 9 b を駆動するアンプ回路 3 3 7 b が設けられている。

【 0 0 8 2 】

電源装置 4 0 0 の通常電源部 4 1 0 は、上記のような構成を有する演出制御装置 3 0 0

50

やそれによって制御される電子部品に対して所望のレベルの直流電圧を供給するため、モータやソレノイドを駆動するためのDC32V、液晶パネルからなる表示装置41を駆動するためのDC12V、コマンドI/F331の電源電圧となるDC5Vの他に、LEDやスピーカを駆動するためのDC18Vやこれらの直流電圧の基準としたり電源モニタランプを点灯させるのに使用するNDC24Vの電圧を生成するように構成されている。さらに、主制御用マイコン(1stCPU)311や映像制御用マイコン(2ndCPU)312として、3.3Vあるいは1.2Vのような低電圧で動作するLSIを使用する場合には、DC5Vに基づいてDC3.3VやDC1.2Vを生成するためのDC-DCコンバータが演出制御装置300に設けられる。なお、DC-DCコンバータは通常電源部410に設けるようにしてもよい。

10

【0083】

電源装置400の制御信号生成部430により生成されたりセット信号RSTは、主制御用マイコン311、映像制御用マイコン312、VDP313、音源LSI314、ランプやモータなどを駆動制御する制御回路332~335、スピーカを駆動するアンプ回路337a、337bに供給され、これらをリセット状態にする。また、この実施例においては、映像制御用マイコン312の有する汎用のポートを利用して、VDP313に対するリセット信号を生成して供給する機能を有するように構成されている。これにより、映像制御用マイコン312とVDP313の動作の連携性を向上させることができる。

【0084】

次に、これらの制御回路において行われる遊技制御について説明する。

20

遊技制御装置100の遊技用マイコン111のCPU111Aでは、普図始動ゲート34に備えられたゲートスイッチ34aからの遊技球の検出信号の入力に基づき、普図の当り判定用乱数値を抽出してROM111Bに記憶されている判定値と比較し、普図変動表示ゲームの当り外れを判定する処理を行う。そして、普図表示器(図示省略)に、識別図柄を所定時間変動表示した後、停止表示する普図変動表示ゲームを表示する処理を行う。この普図変動表示ゲームの結果が当りの場合は、普図表示器に特別の結果態様を表示するとともに、普電ソレノイド37cを動作させ、普通変動入賞装置37の上記平板部材を所定時間(例えば、0.3秒間)上述のように開放する制御を行う。

なお、普図変動表示ゲームの結果がはずれの場合は、普図表示器にはずれの結果態様を表示する制御を行う。

30

【0085】

また、始動入賞口36に備えられた始動口1スイッチ36aからの遊技球の検出信号の入力に基づき始動入賞(始動記憶)を記憶し、この始動記憶に基づき、第1特図変動表示ゲームの大当り判定用乱数値を抽出してROM111Bに記憶されている判定値と比較し、第1特図変動表示ゲームの当り外れを判定する処理を行う。

また、普通変動入賞装置37に備えられた始動口2スイッチ37aからの遊技球の検出信号の入力に基づき始動記憶を記憶し、この始動記憶に基づき、第2特図変動表示ゲームの大当り判定用乱数値を抽出してROM111Bに記憶されている判定値と比較し、第2特図変動表示ゲームの当り外れを判定する処理を行う。

【0086】

40

そして、遊技制御装置100のCPU111Aは、上記の第1特図変動表示ゲームや第2特図変動表示ゲームの判定結果を含む制御信号(演出制御コマンド)を、演出制御装置300に出力する。そして、特図1表示器や特図2表示器に、識別図柄を所定時間変動表示した後、停止表示する特図変動表示ゲームを表示する処理を行う。

また、演出制御装置300では、遊技制御装置100からの制御信号に基づき、表示装置41で特図変動表示ゲームに対応した飾り特図変動表示ゲームを表示する処理を行う。

さらに、演出制御装置300では、遊技制御装置100からの制御信号に基づき、スピーカ19a, 19bからの音の出力、各種LEDの発光を制御する処理等を行う。

【0087】

そして、遊技制御装置100のCPU111Aは、特図変動表示ゲームの結果が大当り

50

の場合は、特図 1 表示器や特図 2 表示器に特別結果態様を表示するとともに、特別遊技状態を発生させる処理を行う。

例えば、この特図変動表示ゲームの結果として、特図 1 表示器もしくは特図 2 表示器の表示態様が特別結果態様（たとえば「7」）となった場合には、大当たりとなって特別遊技状態（いわゆる、大当たり状態）となる。

【0088】

特別遊技状態を発生させる処理においては、CPU 111A は、例えば、大入賞口ソレノイド 38b により特別変動入賞装置 38 の開閉扉 38c を開放させ、大入賞口内への遊技球の流入を可能とする制御を行う。

そして、特図変動表示ゲームの結果が大当たりの場合は、大入賞口に所定個数（例えば、10 個）の遊技球が入賞するか、大入賞口の開放から所定時間（例えば、25 秒又は 0.5 秒）が経過するかの何れかの条件が達成されるまで大入賞口を開放することを 1 ラウンドとし、これを所定ラウンド回数（例えば、15 回（第 1 特別遊技状態）又は 2 回（第 2 特別遊技状態））継続する（繰り返す）制御（サイクル遊技）を行う。

また、特図変動表示ゲームの結果がはずれの場合は、特図 1 表示器や特図 2 表示器にはずれの結果態様を表示する制御を行う。

【0089】

また、遊技制御装置 100 は、特図変動表示ゲームの結果態様に基づき、特別遊技状態の終了後に、遊技状態として確変状態を発生可能となっている。

この確変状態は、特図変動表示ゲームにて当たり結果となる確率が、通常確率状態に比べて高い状態（高確率状態）である。また、第 1 特図変動表示ゲーム及び第 2 特図変動表示ゲームのどちらの特図変動表示ゲームの結果態様に基づき確変状態となっても、第 1 特図変動表示ゲーム及び第 2 特図変動表示ゲームの両方が確変状態となる。

【0090】

また、遊技制御装置 100 は、特図変動表示ゲームの結果態様に基づき、特別遊技状態の終了後に、遊技状態として時短状態を発生可能となっている。

この時短状態においては、普図変動表示ゲーム及び普通変動入賞装置 37 を時短動作状態とする制御を行う。具体的には、時短状態においては、上述の普図変動表示ゲームの実行時間が第 1 の変動表示時間よりも短い第 2 の変動表示時間となるように制御され（例えば、10 秒が 1 秒）、これにより、単位時間当りの普通変動入賞装置 37 の開放回数が実質的に多くなるように制御される。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームが当たり結果となって普通変動入賞装置 37 が開放される場合に、開放時間が通常状態の第 1 開放時間よりも長い第 2 開放時間となるように制御される（例えば、0.3 秒が 1.7 秒）。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームの 1 回の当たり結果に対して、普通変動入賞装置 37 の開放回数が 1 回の第 1 開放回数ではなく、2 回以上の複数回（例えば、3 回）の第 2 開放回数に設定される。

なお、普図変動表示ゲームの実行時間を第 2 の変動表示時間（例えば、1 秒）とする制御と、普通変動入賞装置 37 の開放態様を開放時間が第 2 開放時間（例えば、1.7 秒）とし、且つ、普図変動表示ゲームの 1 回の当たり結果に対する開放回数が第 2 開放回数（例えば、3 回）とする制御は、何れか一方のみを行っても良いし、両方を行っても良い。また、時短動作状態においては、普図変動表示ゲームの当たり結果となる確率が通常動作状態より高くなるように制御してもよい。

これにより、普通変動入賞装置 37 に遊技球が入賞し易くなり、第 2 特図変動表示ゲームの始動が容易となる。

【0091】

なお、確変状態と普図変動表示ゲーム及び普通変動入賞装置 37 の時短動作状態は、それぞれ独立して発生可能であり、両方を同時に発生することも可能であるし、一方のみを発生させることも可能である。

【0092】

次に、上記遊技制御装置 100 の遊技用マイクロコンピュータ（遊技用マイコン）11

10

20

30

40

50

1 によって実行される制御について説明する。

遊技用マイコン 1 1 1 による制御処理は、ループ処理として繰り返されるメインルーチンであるメイン処理（主に図 6 及び図 7 参照）と、メイン処理に対する割り込みルーチンとして、所定時間周期（例えば 4 m s）で行われるタイマ割り込み処理（図 8 参照）とからなる。

【 0 0 9 3 】

〔メイン処理〕

先ず、メイン処理について説明する。

メイン処理は、電源が投入されることで開始される。このメイン処理においては、図 6 に示すように、まず、割り込みを禁止する処理（ステップ S 1）を行ってから、割り込みが発生したときに実行するジャンプ先のベクタアドレスを設定する割り込みベクタ設定処理（ステップ S 2）、割り込みが発生したときにレジスタ等の値を退避する領域の先頭アドレスであるスタックポインタを設定するスタックポインタ設定処理（ステップ S 3）、割り込み処理のモードを設定する割り込みモード設定処理（ステップ S 4）を行う。

【 0 0 9 4 】

次に、払出制御装置（払出基板）2 0 0 のプログラムが正常に起動するのを待つため例えば 4 m s の時間待ちを行う（ステップ S 5）。これにより、電源投入の際に仮に遊技制御装置 1 0 0 が先に立ち上がって払出制御装置 2 0 0 が立ち上がる前にコマンドを払出制御装置 2 0 0 へ送ってしまい、払出制御装置 2 0 0 がコマンドを取りこぼすのを回避することができる。その後、R A M や E E P R O M 等の読出し書込み可能な R W M（リードライトメモリ）のアクセス許可をし、全出力ポートに出力が無い状態にするオフデータ出力する（ステップ S 6，S 7）。また、シリアルポート（（遊技用マイコン 1 1 1 に予め搭載されているポート）この実施例では、払出制御装置 2 0 0 や演出制御装置 3 0 0 とパラレル通信を行っているため使用しない）を使用しない状態に設定する処理を行う（ステップ S 8）。

【 0 0 9 5 】

続いて、電源装置 4 0 0 内の初期化スイッチが O N しているか否かを判定する（ステップ S 9）。ここで、初期化スイッチが O F F であると判定した場合（ステップ S 9；N o）、ステップ S 1 0 で、R W M 内に複数設けられている停電検査領域のうち、停電検査領域 1 のデータの値をチェックし（ステップ S 1 0）、停電検査領域 1 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 1 であるか否かの判定を行う（ステップ S 1 1）。このステップ S 1 1 で停電検査領域 1 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 1 であると判定した場合（ステップ S 1 1；Y e s）には、停電検査領域 2 のデータの値をチェックし（ステップ S 1 2）、停電検査領域 2 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 2 であるか否かの判定を行う（ステップ S 1 3）。このステップ S 1 3 で停電検査領域 2 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 2 であると判定した場合（ステップ S 1 3；Y e s）には、チェックサムと呼ばれるデータを算出する処理（ステップ S 1 4）を行い、算出したチェックサムと電源遮断時のチェックサムとを比較して（ステップ S 1 5）、値が一致するか否かを判定する（ステップ S 1 6）。

【 0 0 9 6 】

また、ステップ S 9 で初期化スイッチが O N であると判定した場合（ステップ S 9；Y e s）、ステップ S 1 1 で停電検査領域 1 の値が正常でないと判定した場合（ステップ S 1 1；N o）、ステップ S 1 3 で停電検査領域 2 の値が正常でないと判定した場合（ステップ S 1 3；N o）、或いは、ステップ S 1 6 でチェックサムが一致しないと判定した場合（ステップ S 1 6；N o）には、図 7 のステップ S 2 4 へジャンプする。

【 0 0 9 7 】

また、ステップ S 1 6 でチェックサムが一致すると判定した場合（ステップ S 1 6；Y e s）には、図 7 のステップ S 1 7 へ移行して、全ての停電検査領域をクリアする処理（ステップ S 1 7）、チェックサム領域をクリアする処理（ステップ S 1 8）を行ってから、エラーや不正監視に係る領域をリセットする（ステップ S 1 9）。次に、R W M 内の遊

10

20

30

40

50

技状態を記憶する領域を調べて遊技状態が高確率状態であるか否かを判定する（ステップ S 2 0）。ここで、高確率でないと判定した場合（ステップ S 2 0；N o）は、ステップ S 2 1，S 2 2 をスキップしてステップ S 2 3 へ移行する。

【 0 0 9 8 】

また、ステップ S 2 0 で高確率であると判定した場合（ステップ S 2 0；Y e s）には、高確率の報知フラグ領域に O N 情報をセーブしてから（ステップ S 2 1）、例えば一括表示装置 5 0 に設けられる高確率報知 L E D（エラー表示器）をオン（点灯）させる O N データをセグメントに対応する領域（ポート 1 3 6）にセーブして（ステップ S 2 2）、ステップ S 2 3 へ移行する。ステップ S 2 3 では、特図ゲーム処理番号に対応する停電復旧時のコマンドを送信してステップ S 2 9 へ進む。

10

【 0 0 9 9 】

一方、ステップ S 9，S 1 1，S 1 3，S 1 6 からステップ S 2 4 へジャンプした場合には、先ず C P U 1 1 1 A が使用する R A M 内の、アクセス禁止領域より前の全作業領域をクリアする処理（ステップ S 2 4）、アクセス禁止領域より後の全スタック領域をクリアする処理（ステップ S 2 5）を行ってから、初期化すべき領域に電源投入時の初期値をセーブする（ステップ S 2 6）。それから、R W M をクリアしたことに関する外部情報（セキュリティ信号）の出力タイマ初期値をセキュリティ信号制御タイマ領域にセーブし（ステップ S 2 7）、電源投入時のコマンドを演出制御装置 3 0 0 へ送信する処理（ステップ S 2 8）を行って、ステップ S 2 9 へ進む。

【 0 1 0 0 】

20

ステップ S 2 9 では、遊技用マイコン 1 1 1（クロックジェネレータ）内のタイマ割込み信号及び乱数更新トリガ信号（C T C）を発生する C T C（Counter/Timer Circuit）回路を起動する処理を行う。

なお、C T C 回路は、遊技用マイコン 1 1 1 内のクロックジェネレータに設けられている。クロックジェネレータは、水晶発振器 1 1 3 からの発振信号（原クロック信号）を分周する分周回路と、分周された信号に基づいて C P U 1 1 1 A に対して所定周期（例えば、4 m s）のタイマ割込み信号及び乱数生成回路へ供給する乱数更新のトリガを与える信号 C T C を発生する C T C 回路とを備えている。

【 0 1 0 1 】

上記ステップ S 2 9 の C T C 起動処理の後には、乱数生成回路を起動設定する処理を行う（ステップ S 3 0）。具体的には、乱数生成回路内の所定のレジスタ（C T C 更新許可レジスタ）へ乱数生成回路を起動させるためのコード（指定値）の設定などが C P U 1 1 1 A によって行われる。それから、電源投入時の乱数生成回路内の所定のレジスタ（ソフト乱数レジスタ 1 ~ n）の値を、対応する各種初期値乱数（大当り図柄を決定する乱数（大当り図柄乱数 1、大当り図柄乱数 2）、普図の当りを決定する乱数（当り乱数））の初期値（スタート値）として R W M の所定領域にセーブしてから（ステップ S 3 1）、割込みを許可する（ステップ S 3 2）。本実施例で使用する C P U 1 1 1 A 内の乱数生成回路においては、電源投入毎にソフト乱数レジスタの初期値が変わるように構成されているため、この値を C P U 側で生成する各種初期値乱数の初期値（スタート値）とすることで、ソフトウェアで生成される乱数の規則性を崩すことができ、遊技者による不正な乱数の取得を困難にすることができる。

30

40

【 0 1 0 2 】

続いて、各種初期値乱数の値を更新して乱数の規則性を崩すための初期値乱数更新処理（ステップ S 3 3）を行う。なお、本実施形態においては、特に限定されるわけではないが、大当り乱数は乱数生成回路において生成される乱数（大当り乱数）を使用して生成するように構成されている。つまり、大当り乱数はハードウェアで生成されるハード乱数であり、大当り図柄乱数、当り乱数はソフトウェアで生成されるソフト乱数である。

【 0 1 0 3 】

上記ステップ S 3 3 の初期値乱数更新処理の後、停電監視信号をチェックする回数を設定する（ステップ S 3 4）。そして、電源装置 4 0 0 から入力されている停電監視信号を

50

ポート及びデータバスを介して読み込んでチェックし、停電監視信号がONであるか否かを判定する（ステップS35）。ステップS35で、停電監視信号がONでないと判定した場合（ステップS35；No）には、ステップS33に戻り、上記初期値乱数更新処理と停電監視信号のチェック（ループ処理）を繰り返し行う。初期値乱数更新処理（ステップS33）の前に割り込みを許可する（ステップS32）ことによって、初期値乱数更新処理中にタイマ割り込みが発生すると割り込み処理が優先して実行されるようになり、タイマ割り込みが初期値乱数更新処理によって待たされることで割り込み処理が圧迫されるのを回避することができる。

【0104】

なお、上記ステップS33での初期値乱数更新処理は、メイン処理のほか、タイマ割り込み処理の中においても初期値乱数更新処理を行う方法もあり、そのような方法を採用した場合には両方で初期値乱数更新処理が実行されるのを回避するため、メイン処理で初期値乱数更新処理を行う場合には割り込みを禁止してから更新して割り込みを解除する必要があるが、本実施例のようにタイマ割り込み処理の中での初期値乱数更新処理はせず、メイン処理内のみにした場合には初期値乱数更新処理の前に割り込みを解除しても何ら問題はなく、それによってメイン処理が簡素化されるという利点がある。

【0105】

上記ステップS35において、停電監視信号がONであると判定した場合（ステップS35；Yes）には、設定したチェック回数の分だけONが継続されたか否かを判定する（ステップS36）。そして、継続されなかったと判定した場合（ステップS36；No）には、ステップS35に戻り、停電が発生したか否かの判定（ループ処理）を繰り返し行う。また、ステップS36において、継続されたと判定した場合（ステップS36；Yes）、すなわち、停電が発生していると判定した場合には、一旦割り込みを禁止する処理（ステップS37）、全出力ポートにOFFデータを出力する処理（ステップS38）を行う。その後さらに、停電復旧検査領域1に停電復旧検査領域チェックデータ1をセーブする処理（ステップS39）、停電復旧検査領域2に停電復旧検査領域チェックデータ2をセーブする処理（ステップS40）、RWMの電源遮断時のチェックサムを算出する処理（ステップS41）を行った後、算出したチェックサムをチェックサム領域にセーブして（ステップS42）、RWMへのアクセスを禁止する処理（ステップS43）を行ってから、遊技機の電源が遮断されるのを待つ。このように、停電復旧検査領域にチェックデータをセーブするとともに、電源遮断時のチェックサムを算出することで、停電等に伴う遊技機10の電源遮断の前にRWMに記憶されていた情報が正しくバックアップされているか否かを、遊技機10の電源再投入時に判断することができる。

【0106】

〔タイマ割り込み処理〕

次に、タイマ割り込み処理について説明する。

図8に示すように、タイマ割り込み処理は、クロックジェネレータ内のCTC回路で生成される周期的なタイマ割り込み信号がCPU111Aに入力されることで開始される。遊技用マイコン111においてタイマ割り込みが発生すると、図8のタイマ割り込み処理が開始される。

【0107】

タイマ割り込み処理が開始されると、遊技制御装置100の遊技用マイコン111は、まず所定のレジスタに保持されている値をRWMに移すレジスタ退避の処理（ステップS51）を行う。なお、本実施形態において遊技用マイコンとして使用しているZ80系のマイコンでは、当該処理を表レジスタに保持されている値を裏レジスタに退避することで置き換えることができる。次に、各種センサ（始動口1スイッチ36a、始動口2スイッチ37a、普図のゲートスイッチ34a、カウントスイッチ38aなど）からの入力の取込み、即ち、各入力ポートの状態を読み込む入力処理（ステップS52）を行う。それから、各種処理でセットされた出力データに基づき、ソレノイド（大入賞口SOL38b、普電SOL37c）等のアクチュエータの駆動制御などを行うための出力処理（ステップS

53)を行う。

【0108】

次に、各種処理で送信バッファにセットされたコマンドを演出制御装置300や払出制御装置200等に出力するコマンド送信処理(ステップS54)、乱数更新処理1(ステップS55)、乱数更新処理2(ステップS56)を行う。

その後、始動口1スイッチ36a、始動口2スイッチ37a、普図のゲートスイッチ34a、入賞口スイッチ35a...35n、カウントスイッチ38aから正常な信号の入力があるか否かの監視や、エラーの監視(前面枠やガラス枠が開放されていないかなど)を行う入賞口スイッチ/エラー監視処理(ステップS57)を行う。また、特図変動表示ゲームに関する処理を行う特図ゲーム処理(ステップS58)、普図変動表示ゲームに関する処理を行う普図ゲーム処理(ステップS59)を行う。

10

【0109】

次に、遊技機10に設けられ、特図変動表示ゲームの表示や遊技に関する各種情報を表示するセグメントLEDを所望の内容を表示するように駆動するセグメントLED編集処理(ステップS60)、磁気センサスイッチ61や振動センサスイッチ62からの検出信号をチェックして異常がないか判定する磁気エラー監視処理(ステップS61)を行う。それから、外部の各種装置に出力する信号を出力バッファにセットする外部情報編集処理(ステップS62)を行う。続いて、割込み要求をクリアして割込みの終了を宣言する処理(ステップS63)を行い、ステップS51で退避したレジスタのデータを復帰する処理(ステップS64)を行った後、割込みを許可する処理(ステップS65)を行って、タイマ割込み処理を終了する。

20

【0110】

〔特図ゲーム処理〕

次に、前述のタイマ割込み処理における特図ゲーム処理(ステップS58)の詳細について説明する。

特図ゲーム処理では、始動口1スイッチ36a及び始動口2スイッチ37aの入力の監視と、特図変動表示ゲームに関する処理全体の制御、特図の表示の設定を行う。

【0111】

図9に示すように、特図ゲーム処理においては、まず、始動口1スイッチ36a及び始動口2スイッチ37aの入賞を監視する始動口スイッチ監視処理(ステップA1)を行う。始動口スイッチ監視処理では、始動入賞口36、第2始動入賞口をなす普通変動入賞装置37に遊技球の入賞があると、各種乱数(大当たり乱数など)の抽出を行い、当該入賞に基づく特図変動表示ゲームの開始前の段階で入賞に基づく遊技結果を事前に判定する遊技結果事前判定を行う。

30

【0112】

次に、カウントスイッチ監視処理(ステップA2)を行う。このカウントスイッチ監視処理では、特別変動入賞装置38内に設けられたカウントスイッチ38aのカウント数を監視する処理を行う。

【0113】

次に、特図ゲーム処理タイマが、既にタイムアップしたか、又は当該特図ゲーム処理タイマを更新(-1)した後にタイムアップしたかをチェックして(ステップA3)、特図ゲーム処理タイマがタイムアップしたか否かを判定する(ステップA4)。

40

ステップA4で、特図ゲーム処理タイマがタイムアップしたと判定した場合(ステップA4; Yes)には、特図ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する特図ゲームシーケンス分岐テーブルをレジスタに設定する処理(ステップA5)を行って、当該テーブルを用いて特図ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する処理(ステップA6)を行う。

そして、分岐処理終了後のリターンアドレスをスタック領域に退避させる処理(ステップA7)を行った後、特図ゲーム処理番号に応じてゲーム分岐処理(ステップA8)を行う。

50

【 0 1 1 4 】

ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 0 」の場合は、特図変動表示ゲームの変動開始を監視し、特図変動表示ゲームの変動開始の設定や演出の設定や、特図変動中処理を行うために必要な情報の設定等を行う特図普段処理（ステップ A 9）を行う。

【 0 1 1 5 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 1 」の場合は、特図の停止表示時間の設定や、特図表示中処理を行うために必要な情報の設定等を行う特図変動中処理（ステップ A 10）を行う。

【 0 1 1 6 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 2 」の場合は、特図変動表示ゲームの遊技結果が大当たりであれば、大当たりの種類（ 2 R 大当たり or 1 5 R 大当たり）に応じたファンファーレコマンドの設定や、各大当たり（ 2 R 大当たり or 1 5 R 大当たり）の大入賞口開放パターンに応じたファンファーレ時間の設定や、ファンファーレ/インターバル中処理を行うために必要な情報の設定等を行う特図表示中処理（ステップ A 11）を行う。

10

【 0 1 1 7 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 3 」の場合は、大入賞口の開放時間の設定や開放回数の更新、大入賞口開放中処理を行うために必要な情報の設定等を行うファンファーレ/インターバル中処理（ステップ A 12）を行う。

【 0 1 1 8 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 4 」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドでなければインターバルコマンドを設定する一方で最終ラウンドであれば大当たり終了画面のコマンドを設定する処理や、大入賞口残存球処理を行うために必要な情報の設定等を行う大入賞口開放中処理（ステップ A 13）を行う。

20

【 0 1 1 9 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 5 」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドであれば大入賞口内にある残存球が排出されるための時間を設定する処理や、大当たり終了処理を行うために必要な情報の設定等を行う大入賞口残存球処理（ステップ A 14）を行う。

【 0 1 2 0 】

また、ステップ A 8 にて、特図ゲーム処理番号が「 6 」の場合は、特図普段処理（ステップ A 9）を行うために必要な情報の設定等を行う大当たり終了処理（ステップ A 15）を行う。

30

【 0 1 2 1 】

その後、特図 1 表示器又は特図 2 表示器の変動を制御するためのテーブルを準備した後（ステップ A 16）、特図 1 表示器又は特図 2 表示器に係る図柄変動制御処理（ステップ A 17）を行い、当該特図ゲーム処理を終了する。

【 0 1 2 2 】

一方、ステップ A 4 で、特図ゲーム処理タイマがタイムアップしていないと判定した場合（ステップ A 4 ; No）には、処理をステップ A 16 に移行して、それ以降の処理を行う。

40

【 0 1 2 3 】

〔 1 s t メイン処理 〕

演出制御装置 300 の主制御用マイコン（ 1 s t C P U ） 311 では、図 10 に示す 1 s t メイン処理を行う。この 1 s t メイン処理においては、はじめにプログラム開始時の処理を行う。このプログラム開始時の処理として、まず、割込みを禁止し（ステップ B 11）、R A M を 0 クリアして（ステップ B 12）、C P U を初期化する C P U 初期化処理（ステップ B 13）を行う。次に、R A M の初期値を設定し（ステップ B 14）、乱数を初期化する乱数初期化処理（ステップ B 15）を行い、各種割込みのタイマを起動して（ステップ B 16）、割込みを許可する（ステップ B 17）。

【 0 1 2 4 】

50

次に、メインループ処理としてループの処理を行う。このループの処理では、まず、WDT (watchdog timer) をクリアし (ステップ B 1 8)、演出ボタン 2 5 の操作に基づく入力信号 (立ち上がりエッジ) から入力情報を作成する演出ボタン入力処理 (ステップ B 1 9) を行う。その後、遊技制御コマンド解析処理 (ステップ B 2 0) を行う。この遊技制御コマンド解析処理 (ステップ B 2 0) では、遊技制御装置 1 0 0 から送信される遊技に関するコマンドを正しく受信したかを判定し、正しく受信していた場合にはコマンドを確定して、後述するシーン制御処理のためのコマンドの区分けをする処理を行う。

【 0 1 2 5 】

次に、表示装置 4 1 や装飾装置、演出装置等のテストを行うためのテストモードに関する処理であるテストモード処理 (ステップ B 2 1) を行う。このテストモード処理 (ステップ B 2 1) によりテストモードとなった場合は、以降の遊技に関する処理は行わない。ただし、テストモードにおいて表示装置 4 1 での表示やスピーカからの音声の出力、装飾装置の LED の発光、演出装置の動作等を行う場合は、これらを制御するための処理において制御を行う。なお、テストモードは遊技機の電源を遮断することで終了するようになっている。

10

【 0 1 2 6 】

次に、遊技の演出の制御に関する 1 s t シーン制御処理 (ステップ B 2 2) を行う。この 1 s t シーン制御処理 (ステップ B 2 2) の詳細については後述する。次に、遊技機でエラーが発生した場合に遊技制御装置 1 0 0 から送信されるエラー報知コマンドに基づき、対応する報知を行う遊技機エラー監視処理 (ステップ B 2 3) を行う。なお、対応する報知を行うための表示装置 4 1 での表示やスピーカからの音声の出力、装飾装置の LED の発光、演出装置の動作等は、これらを制御するための処理において制御を行う。

20

【 0 1 2 7 】

その後、映像制御用マイコン (2 n d CPU) 3 1 2 に出力するコマンドを編集する演出コマンド編集処理 (ステップ B 2 4) を行い、スピーカ (上スピーカ 1 9 a、下スピーカ 1 9 b) からの音声の出力に関する制御を行うサウンド制御処理 (ステップ B 2 5) を行う。次に、盤装飾装置 4 2、枠装飾装置 1 8 の LED の制御を行う装飾制御処理 (ステップ B 2 6)、盤演出装置 4 4、枠演出装置 4 5 のモータやソレノイドの制御を行うモータ / SOL 制御処理 (ステップ B 2 7) を行う。そして、飾り特図変動表示ゲームの変動態様の詳細を決定する乱数を更新する乱数更新処理 (ステップ B 2 8) を行って、WDT をクリアする処理 (ステップ B 1 8) に戻る。

30

【 0 1 2 8 】

〔 1 s t シーン制御処理 〕

次に、上述の 1 s t メイン処理における 1 s t シーン制御処理 (ステップ B 2 2) の詳細について説明する。図 1 1 に示すように、1 s t シーン制御処理では、まず、テストモード中であるかを判定し (ステップ B 3 1)、テストモード中である場合 (ステップ B 3 1 ; Y e s) は、1 s t シーン制御処理を終了する。また、テストモード中でない場合 (ステップ B 3 1 ; N o) は、シーン変更コマンドを受信したか否かを判定する (ステップ B 3 2)。

【 0 1 2 9 】

40

シーン変更コマンドは、遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 に送信される遊技に関する各種のコマンドである。このシーン変更コマンドを受信した場合 (ステップ B 3 2 ; Y e s) は、更新する遊技状態 (現在の遊技状態) を取得し (ステップ B 3 3)、有効なコマンドであるかを判定する (ステップ B 3 4)。有効なコマンドであるかの判定 (ステップ B 3 4) では、受信したシーン変更コマンドが取得した現在の遊技状態に対して有効なものであるかを判定する。そして、有効なコマンドである場合 (ステップ B 3 4 ; Y e s) は、受信コマンドをセーブし (ステップ B 3 5)、演出リクエストフラグをセットして (ステップ B 3 6)、受信したコマンドのコマンド識別子による分岐処理 (ステップ B 3 7) を行う。

【 0 1 3 0 】

50

一方、シーン変更コマンドを受信していない場合（ステップB32；No）や、有効なコマンドでなかった場合（ステップB34；No）は、受信したコマンドのコマンド識別子による分岐処理（ステップB37）を行う。この場合、直近の有効であったコマンドの識別子による分岐を行う。

【0131】

コマンド識別子による分岐処理（ステップB37）では、受信したコマンドに基づき実行する処理を選択する。電源投入コマンドを受信した場合は電源投入時に必要な処理を行う電源投入処理（ステップB38）を行う。また、停電復旧コマンドを受信した場合は停電復旧時に必要な処理を行う停電復旧（客待ち以外）処理（ステップB39）を行う。また、客待ちデモコマンドを受信した場合は客待ちデモの表示に関する処理等を行う客待ち処理（ステップB40）を行う。

10

【0132】

また、変動パターンコマンドを受信した場合は飾り特図変動表示ゲームの実行に関する処理等を行う変動中処理（ステップB41）を行う。この変動中処理（ステップB41）では、飾り特図変動表示ゲームを行うために必要な情報の設定を行う。この飾り特図変動表示ゲームを行うために必要な情報の設定では、例えば、遊技制御装置100から送信された変動パターンコマンドに含まれる情報（大当たりか否か、モード情報、変動パターン情報など）に基づき演出（変動パターンや変動時間など）の設定を行う。また、特図変動表示ゲームの変動時間が終了した場合には、飾り特図変動表示ゲームにおける識別情報の変動表示の停止や停止表示時間の設定等を行う。

20

【0133】

また、図柄停止コマンドを受信した場合は飾り特図変動表示ゲームにおける識別図柄の変動表示を停止して結果態様を表示する処理である図柄停止処理（ステップB42）を行う。この図柄停止処理では、飾り特図変動表示ゲームにおける結果の停止表示時間などの設定を行う。

また、ファンファーレコマンドを受信した場合は特別遊技状態又は特定遊技状態の開始に関する処理であるファンファーレ処理（ステップB43）を行う。また、大入開放n回目コマンドを受信した場合はラウンド遊技に関する処理であるラウンド中処理（ステップB44）を行う。また、インターバルコマンドを受信した場合はラウンド間のインターバルに関する処理であるインターバル処理（ステップB45）を行う。また、エンディングコマンドを受信した場合は特別遊技状態又は特定遊技状態の終了に関する処理であるエンディング処理（ステップB46）を行う。

30

【0134】

コマンド識別子による分岐処理（ステップB37）により選択された上述の各処理を行った後、即座に映像に反映されないコマンドに基づく処理を行う。この処理として、まず、特図変動表示ゲームの停止図柄に関する情報を含む飾り特図コマンドに基づく処理を行う図柄コマンド受信処理（ステップB47）を行い、始動記憶の増減に関する情報を含む保留数コマンド（特図1保留数コマンド、特図2保留数コマンド）に基づく処理を行う保留数コマンド受信処理（ステップB48）を行う。

【0135】

さらに、始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの結果等を当該特図変動表示ゲームの実行前に事前に判定する先読み処理の結果を含む先読みコマンド（始動口入賞演出コマンド、入賞演出図柄コマンド）に基づく処理を行う先読みコマンド受信処理（ステップB49）を行う。その後、確率状態に関する情報を含む確率情報コマンドに基づく処理を行う確率情報コマンド受信処理（ステップB50）を行う。

40

【0136】

〔変動中処理〕

図12には、図11に示す1stシーン制御処理における変動中処理（ステップB41）を示した。この変動中処理では、まず、演出リクエストフラグがあるか否かを判定する（ステップB61）。演出リクエストフラグは、有効なコマンドを受信した場合に設定さ

50

れるフラグであって、このフラグがある場合は受信したコマンドに基づく処理を行う。

【0137】

この演出リクエストフラグがある場合（ステップB61；Yes）は、演出ボタン25の入力に関する情報である演出ボタン関連情報をクリアし（ステップB62）、可動体リクエストセット処理（ステップB63）を行う。次に、飾り特図変動表示ゲームの実行態様を設定するための変動パターン情報設定処理（ステップB64）を行い、可動装置（シャッター装置600）の制御に関する可動装置設定処理（ステップB65）を行う。なお、可動装置設定処理の詳細については後述する。

【0138】

次いで、乱数シード初期化処理（ステップB66）を行い、設定された変動パターンに対応するシーンシーケンステーブルを設定する（ステップB67）。シーンシーケンステーブルは、飾り特図変動表示ゲームにおける変動表示の開始や停止、演出用キャラクタの表示等の各種表示の実行タイミングや時間を管理するテーブルである。シーンシーケンステーブルには、実行内容と時間とが定義された複数のシーンの実行順序が設定されており、このシーンシーケンステーブルに従い順次シーンを実行することで飾り特図変動表示ゲームが実行される。

【0139】

その後、特定遊技状態とする回数等（普通変動入賞装置37を時短動作状態とする回数等）を管理する変動回数管理処理（ステップB68）を行い、演出リクエストフラグをクリアして（ステップB69）、変動中処理を終了する。

【0140】

また、ステップB61において、演出リクエストフラグがないと判定された場合（ステップB61；No）は、更新タイマの値が0であるかを判定する（ステップB70）。この場合、更新タイマはシーンシーケンステーブルに従い管理されるシーンの実行時間を計時しており、この更新タイマの値が0であるとは、実行されていたシーンが終了したことを示す。

ステップB70において、更新タイマの値が0でないと判定された場合（ステップB70；No）は、変動中処理を終了する。一方、更新タイマの値が0であると判定された場合（ステップB70；Yes）は、次シーンデータの設定（ステップB71）を行い、変動中処理を終了する。これにより、新たなシーンが開始されるとともに更新タイマにシーンに応じた所定の値が設定される。

【0141】

〔可動装置設定処理〕

図13には、図12に示す変動中処理における可動装置設定処理（ステップB65）を示した。この可動装置設定処理では、まず、変動中処理のステップB63でセットされた可動体リクエストを確認し（ステップB81）、可動装置（シャッター装置600）による演出を実行するか否かを判定する（ステップB82）。

【0142】

ステップB82において、可動装置（シャッター装置600）による演出を実行すると判定された場合（ステップB82；Yes）は、当該可動装置（シャッター装置600）による演出が行われる飾り特図変動表示ゲームにおいて設定された変動パターンを確認する（ステップB83）。そして、当該変動パターンに合わせて可動装置（シャッター装置600）を動作させるための可動装置演出設定処理（ステップB84）を行う。

【0143】

次いで、上記可動装置演出設定処理に基づいて、表示装置41に表示される第4図柄及び保留表示（保留記憶表示）に係る情報を変更して（ステップB85）、可動装置設定処理を終了する。

【0144】

また、ステップB82において、可動装置（シャッター装置600）による演出を実行しないと判定された場合（ステップB82；No）は、可動装置演出設定処理に基づいて

10

20

30

40

50

、表示装置 4 1 に表示される第 4 図柄及び保留表示（保留記憶表示）に係る情報を初期化して（ステップ B 8 6）、可動装置設定処理を終了する。

【 0 1 4 5 】

次に、本実施形態のシャッター装置（可動装置）6 0 0 の詳細について、図 1 4（a）～（d）を参照して説明する。

図 1 4（a）～（d）に示すように、シャッター装置 6 0 0 は、表示装置 4 1 の表示画面を遮蔽可能な第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 と、これら第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 をそれぞれ回動させるための第 1～第 6 回動軸部材 6 2 1～6 2 6 と、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 をそれぞれ駆動するための駆動機構部（図示省略）と、を備えている。

10

【 0 1 4 6 】

第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 は、略矩形状の平板部材に花びらを模した形状の孔が格子状に穿設されてなる部材である。また、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 の長手方向の各一端部は、上記の花びらを模した形状の一部分の形状に穿設され、当該各一端部の各他端部は、それぞれ当該一部分の残りの部分の形状に穿設されている（図 1 5（b）、（d）参照）。これにより、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 のうち隣合うシャッター部材（例えば第 1 シャッター部材 6 1 1 と第 2 シャッター部材 6 1 2）が共に閉状態にあるとき、当該隣合うシャッター部材が並ぶことによって上記の花びらを模した形状の孔が形成されるようになっている。

また、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 は、表示装置 4 1 の前方の左側から順に、第 1 シャッター部材 6 1 1、第 2 シャッター部材 6 1 2、...、第 6 シャッター部材 6 1 6 となるように配設される。具体的には、図 1 4（a）に示すように、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 がすべて閉状態にあるとき、第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 は横一列に隙間なく並ぶよう配設されている。

20

なお、上記の花びらを模した形状の孔の大きさは、当該孔を介して、少なくとも表示装置 4 1 に表示される第 4 図柄を視認可能な大きさとなっている。

【 0 1 4 7 】

第 1～第 6 回動軸部材 6 2 1～6 2 6 は、各シャッター部材の長手方向の一端を中心として当該各シャッター部材を回動可能にするための部材である。第 1～第 6 回動軸部材 6 2 1～6 2 6 は、各シャッター部材の上端に配設される上端回動軸 6 2 1 a～6 2 6 a と、下端に配設される下端回動軸 6 2 1 b～6 2 6 b と、を備えている。

30

なお、第 1～第 3 シャッター部材 6 1 1～6 1 3 には、回動軸側となる各シャッター部材の長手方向の一端が表示装置 4 1 の表示画面の左側となるように、上端回動軸 6 2 1 a～6 2 3 a、及び、下端回動軸 6 2 1 b～6 2 3 b が配設される。また、第 4～第 6 シャッター部材 6 1 4～6 1 6 には、回動軸側となる各シャッター部材の長手方向の一端が表示装置 4 1 の表示画面の右側となるように、上端回動軸 6 2 4 a～6 2 6 a、及び、下端回動軸 6 2 4 b～6 2 6 b が配設される。

【 0 1 4 8 】

上端回動軸 6 2 1 a～6 2 6 a、及び、下端回動軸 6 2 1 b～6 2 6 b は、それぞれセンターケース 4 0 に設けられた回動支持部材（図示省略）によって回動可能に軸支されるようになっている。

40

また、下端回動軸 6 2 1 b～6 2 6 b は、駆動モータ（図示省略）の駆動力を当該下端回動軸 6 2 1 b～6 2 6 b に伝達する伝達機構（図示省略）を介して当該駆動モータのモータ軸と接続されている。なお、シャッター装置 6 0 0 の駆動機構部は、当該駆動モータ及び伝達機構によって構成されている。また、当該駆動モータは、各下端回動軸 6 2 1 b～6 2 6 b に対応して個別に設けられている。

【 0 1 4 9 】

次に、シャッター装置（可動装置）6 0 0 の動作態様について、図 1 4～図 1 7 を参照して説明する。

図 1 4（a）は第 1～第 6 シャッター部材 6 1 1～6 1 6 がすべて閉状態にあるときの

50

シャッター装置 600 の正面図であり、同図 (b) は左側面図であり、同図 (c) は平面図であり、同図 (d) は斜視図である。

図 14 (a) ~ (d) に示すように、第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 がすべて閉状態となるときは、当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 の平面部が表示装置 41 の表示画面と平行となるように当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 が駆動される。そして、第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 がすべて閉状態にあるとき、当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 によって表示装置 41 の表示画面全体が遮蔽されるようになっている。

【0150】

図 15 (a) は第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 がすべて開状態にあるときのシャッター装置 600 の正面図であり、同図 (b) は左側面図であり、同図 (c) は平面図であり、同図 (d) は斜視図である。

10

図 15 (a) ~ (d) に示すように、第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 がすべて開状態となるときは、当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 の平面部が表示装置 41 の表示画面と垂直となるように、当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 の自由端側が遊技盤 30 の手前側に移動するようになっている。そして、第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 がすべて開状態にあるとき、表示装置 41 の表示画面は当該第 1 ~ 第 6 シャッター部材 611 ~ 616 によって遮られることなく直接視認可能となる。

【0151】

図 16 (a) は第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が閉状態にあり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が開状態にあるときのシャッター装置 600 の正面図であり、同図 (b) は左側面図であり、同図 (c) は平面図であり、同図 (d) は斜視図である。

20

図 16 (a) ~ (d) に示すように、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が閉状態となり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が開状態となるときは、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 の平面部が表示装置 41 の表示画面と平行となるように駆動され、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 の平面部が表示装置 41 の表示画面と垂直となるように、当該第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 の自由端側が遊技盤 30 の手前側に移動するようになっている。そして、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が閉状態となり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が開状態にあるとき、表示装置 41 の表示画面の中央部 (例えば、中図柄の表示領域) だけが当該第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 によって遮られることなく直接視認可能となる。

30

【0152】

図 17 (a) は第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が開状態にあり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が閉状態にあるときのシャッター装置 600 の正面図であり、同図 (b) は左側面図であり、同図 (c) は平面図であり、同図 (d) は斜視図である。

図 17 (a) ~ (d) に示すように、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が開状態となり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が閉状態となるときは、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 の平面部が表示装置 41 の表示画面と垂直となるように駆動され、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 の平面部が表示装置 41 の表示画面と平行となるように駆動される。そして、第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 が開状態となり、第 3, 第 4 シャッター部材 613, 614 が閉状態にあるとき、表示装置 41 の表示画面の左部 (例えば、左図柄の表示領域) と右部 (例えば、右図柄の表示領域) が当該第 1, 第 2, 第 5, 第 6 シャッター部材 611, 612, 615, 616 によって遮られることなく直接視認可能となる。

40

【0153】

なお、上記のようにシャッター装置 (可動装置) 600 の動作態様 (開閉態様) につい

50

て4態様を例に説明したが、第1～第6シャッター部材611～616は個別に開閉動作可能となっている。従って、本実施形態のシャッター装置600の動作態様（開閉態様）には、64通りの態様がある。

【0154】

次に、本実施形態のシャッター装置600を用いた可動装置演出の実行例について、図18を参照して説明する。

図18(a)は、シャッター装置600の第1～第6シャッター部材611～616がすべて閉状態にあり、当該第1～第6シャッター部材611～616によって表示装置41の表示画面全体が遮蔽された状態を示す図である。

図18(a)に示すように、第1～第6シャッター部材611～616によって表示装置41の表示画面全体が遮蔽された状態（閉状態）では、第1～第6シャッター部材611～616に穿設された花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認することが可能となっている。

また、当該花びらを模した孔は、第1～第6シャッター部材611～616のそれぞれに格子状に形成されているため、当該花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認した際、当該花びらを模した孔によってドット表示がなされているように見える演出表示が可能である。

【0155】

図18(b)は、シャッター装置600の第1～第6シャッター部材611～616がすべて閉状態であって、表示装置41において飾り特図変動表示ゲームが開始される前の状態を示す図である。

図18(b)に示すように、飾り特図変動表示ゲームが開始される前、例えば直前に実行された飾り特図変動表示ゲームの停止結果（「2」「4」「1」図柄）が表示装置41に停止表示されている際、第1～第6シャッター部材611～616がすべて閉状態にあると、当該第1～第6シャッター部材611～616のそれぞれに格子状に穿設された花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認可能なる。このとき表示装置41に表示されている「2」「4」「1」の図柄がドット表示されているように見える演出表示が可能となる。

なお、表示装置41において「2」図柄が停止表示されている左図柄は、例えば、第1、第2シャッター部材611、612によって遮蔽されるようになっている。また、「4」図柄が停止表示されている中図柄は、例えば、第3、第4シャッター部材613、614によって遮蔽されるようになっている。また、「1」図柄が停止表示されている右図柄は、例えば、第5、第6シャッター部材615、616によって遮蔽されるようになっている。

【0156】

図18(c)は、シャッター装置600の第1～第6シャッター部材611～616がすべて閉状態であって、表示装置41において飾り特図変動表示ゲームが開始された後の状態を示す図である。

図18(c)に示すように、飾り特図変動表示ゲームが開始された後、例えば左図柄及び中図柄が「7」図柄で表示装置41に停止表示（右図柄は変動中）されてリーチ状態が発生している際、第1～第6シャッター部材611～616がすべて閉状態にあると、当該第1～第6シャッター部材611～616のそれぞれに格子状に穿設された花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認可能となる。このとき表示装置41に停止表示されている左図柄及び中図柄、並びに変動中の右図柄がドット表示されているように見える演出表示が可能となる。

【0157】

図18(d)は、飾り特図変動表示ゲームにおいてリーチ状態が発生した際、シャッター装置600の第3、第4シャッター部材613、614が開状態から閉状態に移行した状態を示す図である。なお、第1、第2、第5、第6シャッター部材611、612、615、616は開状態のままである。

図18(d)に示すように、飾り特図変動表示ゲームが開始された後、例えば左図柄及び右図柄が「7」図柄で表示装置41に停止表示(中図柄は変動中)されてリーチ状態が発生した際、第3,第4シャッター部材613,614が開状態から閉状態に移行することによって、変動中の中図柄が当該第3,第4シャッター部材613,614によって遮蔽されるようになっている。そして、当該第3,第4シャッター部材613,614に格子状に穿設された花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認可能となる。このとき表示装置41に変動表示されている中図柄がドット表示されているようにみえる演出表示が可能となる。

【0158】

図18(e)は、飾り特図変動表示ゲームにおいて中図柄が表示装置41に停止表示された際、シャッター装置600の第3,第4シャッター部材613,614が閉状態から開状態に移行した状態を示す図である。なお、第1,第2,第5,第6シャッター部材611,612,615,616は閉状態のままである。

10

図18(e)に示すように、飾り特図変動表示ゲームが開始された後、例えば中図柄が「7」図柄で表示装置41に停止表示された際、第3,第4シャッター部材613,614が閉状態から開状態に移行することによって、当該中図柄の停止表示を直接視認することができるようになっている。このとき、左図柄及び右図柄は変動中である。そして、当該左図柄は第1,第2シャッター部材611,612によって遮蔽され、当該第1,第2シャッター部材611,612に格子状に穿設された花びらを模した孔によって、変動中の左図柄がドット表示されているようにみえる演出表示が可能となる。また、右図柄は第5,第6シャッター部材615,616によって遮蔽され、当該第5,第6シャッター部材615,616に格子状に穿設された花びらを模した孔によって、変動中の右図柄がドット表示されているようにみえる演出表示が可能となる。

20

【0159】

図18(f)は、シャッター装置600の第1~第6シャッター部材611~616がすべて閉状態のときに表示装置41において飾り特図変動表示ゲームの大当たり結果が表示された状態を示す図である。

図18(f)に示すように、飾り特図変動表示ゲームの結果が大当たりとなり、例えば表示装置41において大当たりしたときの「7」図柄(大当たり図柄)が拡大表示されているときに、第1~第6シャッター部材611~616がすべて閉状態にあると、当該第1~第6シャッター部材611~616のそれぞれに格子状に穿設された花びらを模した孔を介して表示装置41の表示画面を視認可能となる。このとき表示装置41に表示されている「7」図柄がドット表示されているようにみえる演出表示が可能となる。

30

【0160】

次に、本実施形態のシャッター装置600の変形例について、図19及び図20を参照して説明する。

図19(a)は変形例1のシャッター装置700の正面図であり、同図(b)は左側面図であり、同図(c)は平面図である。

また、図19(d)は変形例2のシャッター装置800の正面図であり、同図(e)は左側面図であり、同図(f)は平面図である。

40

【0161】

変形例1,2のシャッター装置700,800は、第1~第6シャッター部材611~616をそれぞれ表示装置41の表示画面と平行にスライドさせることができる点を特徴としている。

なお、基本的には、上述のシャッター装置600と同様の構成を有しており、以下、同様の構成を有する部分については同じ符号を付して説明を省略し、主に異なる部分について説明する。

【0162】

図19(a)~(c)に示すように、変形例1のシャッター装置700においては、第1シャッター部材611の上部を支持する第1上支持部材710の前面に上スライド部材

50

710aが備えられている。また、第1シャッター部材611の下部を支持する第1下支持部材712の前面に下スライド部材712aが備えられている。

【0163】

また、変形例1のシャッター装置700においては、第2シャッター部材612の上部を支持する第2上支持部材720の前面に第1上スライドガイド部材720aが備えられるとともに、当該第2上支持部材720の後面には第2上スライドガイド部材720bが備えられている。

この第2上スライドガイド部材720bは、前述した第1上支持部材710の上スライド部材710aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

また、第2シャッター部材612の下部を支持する第2下支持部材722の前面に第1下スライドガイド部材722aが備えられるとともに、当該第2下支持部材722の後面に第2下スライドガイド部材722bが備えられている。

この第2下スライドガイド部材722bは、前述した第1下支持部材712の下スライド部材712aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

【0164】

また、変形例1のシャッター装置700においては、第3シャッター部材613の上部を支持する第3上支持部材730の後面に上スライド部材730aが備えられている。また、第3シャッター部材613の下部を支持する第3下支持部材732の後面に下スライド部材732aが備えられている。

この上スライド部材730aは、前述した第2上支持部材720の第1上スライドガイド部材720aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。また、下スライド部材732aは、前述した第2下支持部材722の第1下スライドガイド部材722aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

【0165】

また、変形例1のシャッター装置700においては、第6シャッター部材616の上部を支持する第6上支持部材760の前面に上スライド部材760aが備えられている。また、第6シャッター部材616の下部を支持する第6下支持部材762の前面に下スライド部材762aが備えられている。

【0166】

また、変形例1のシャッター装置700においては、第5シャッター部材615の上部を支持する第5上支持部材750の前面に第1上スライドガイド部材750aが備えられるとともに、当該第5上支持部材750の後面には第2上スライドガイド部材750bが備えられている。

この第2上スライドガイド部材750bは、前述した第6上支持部材760の上スライド部材760aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

また、変形例1のシャッター装置700においては、第5シャッター部材615の下部を支持する第5下支持部材752の前面に第1下スライドガイド部材752aが備えられるとともに、当該第5下支持部材752の後面に第2下スライドガイド部材752bが備えられている。

この第2下スライドガイド部材752bは、前述した第6下支持部材762の下スライド部材762aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

【0167】

また、変形例1のシャッター装置700においては、第4シャッター部材614の上部を支持する第4上支持部材740の後面に上スライド部材740aが備えられている。また、第4シャッター部材614の下部を支持する第4下支持部材742の後面に下スライド部材742aが備えられている。

この上スライド部材740aは、前述した第5上支持部材750の第1上スライドガイド部材750aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。また、下スライド部材742aは、前述した第5下支持部材752の第1下スライドガイド部材752aと水平方向にスライド可能に係合するよう配設されている。

【0168】

なお、第1～第6シャッター部材611～616の各下部を支持する各下支持部材は、例えばラックギア（図示省略）を備えており、それぞれ対応するピニオンギア（図示省略）と歯合するようになっている。また、各ピニオンギアは駆動モータ（図示省略）に基づく駆動力によって回転可能となっている。これにより、駆動モータ（図示省略）による駆動力がピニオンギアの回転力に変換され、当該回転力がラックギアの直線の動きに変換されることにより、各シャッター部材をスライドさせることが可能となっている。

【0169】

具体的には、第1シャッター部材611は、当該第1シャッター部材611の平面部の左端が表示装置41の表示画面の左端と重なる位置までスライド可能となっている。また、第2シャッター部材612は、当該第2シャッター部材612の平面部の左端が閉状態の第1シャッター部材611の平面部の右端と重なる位置までスライド可能となっている。また、第3シャッター部材613は、当該第3シャッター部材613の平面部の左端が閉状態の第2シャッター部材612の平面部の右端と重なる位置までスライド可能となっている。

また、第6シャッター部材616は、当該第6シャッター部材611の平面部の右端が表示装置41の表示画面の右端と重なる位置までスライド可能となっている。また、第5シャッター部材615は、当該第5シャッター部材615の平面部の右端が閉状態の第6シャッター部材616の平面部の左端と重なる位置までスライド可能となっている。また、第4シャッター部材614は、当該第4シャッター部材614の平面部の右端が閉状態の第5シャッター部材615の平面部の左端と重なる位置までスライド可能となっている。

【0170】

次に、変形例2のシャッター装置800について説明する。

図19(d)～(f)に示すように、変形例2のシャッター装置800は、変形例1のシャッター装置700と異なり、第1～第6シャッター部材611～616がそれぞれ開状態に移行する際、当該第1～第6シャッター部材611～616の自由端側が遊技盤30の奥側に移動するようになっている。

また、変形例1のシャッター装置700の第1～第3シャッター部材611～613については、第3シャッター部材613が最も手前側に配設され、その後側に第2シャッター部材612が配設され、最も奥側に第1シャッター部材611が配設されるようになっている。

これに対して、変形例2のシャッター装置800の第1～第3シャッター部材611～613については、第1シャッター部材611が最も手前側に配設され、その次に第2シャッター部材612が配設され、最も奥側に第3シャッター部材613が配設されるようになっている。同様に、変形例2のシャッター装置800の第4～第6シャッター部材614～616については、変形例1のシャッター装置700の第4～第6シャッター部材614～616とは逆で、第6シャッター部材616が最も手前側に配設され、その後側に第5シャッター部材615が配設され、最も奥側に第4シャッター部材614が配設されるようになっている。

なお、基本的には、上述の変形例1のシャッター装置700と同様の構成を有しており、各シャッター部材611～616をスライドさせるスライド機構についても当該変形例1のシャッター装置700と同様のスライド機構を用いているため、その詳細な説明については省略する。

【0171】

なお、変形例2のシャッター装置800の場合、第3シャッター部材613及び第4シャッター部材614は、孔を穿設しないようにしてもよい、すなわち、単なる遮蔽部材（曇りガラス状の部材を含む）としてもよい。これにより、図19(d)及び(f)に示すように、第3シャッター部材613及び第4シャッター部材614が開状態になったときでも、当該第3シャッター部材613及び第4シャッター部材614を介して両サイドの

識別情報（左図柄、右図柄）を覗きこませないようにすることができるようになり、左図柄及び右図柄の演出表示（ドット表示）の興趣を高めることができる。

【 0 1 7 2 】

次に、上述した変形例 1 のシャッター装置 7 0 0 の各シャッター部材が表示装置 4 1 の前面側にスライド移動する前の状態について説明する。

図 2 0 (a) はシャッター装置 7 0 0 の正面図であり、同図 (b) は斜視図である。また、図 2 0 (c) は同図 (a) の平面図である。

【 0 1 7 3 】

図 2 0 (a) ~ (c) に示すように、変形例 1 のシャッター装置 7 0 0 の第 1 ~ 第 3 シャッター部材 6 1 1 ~ 6 1 3 は、表示装置 4 1 の前面側へスライド移動する前である通常時、各シャッター部材の平面が表示装置 4 1 の表示画面と平行、且つ、前後に重なるようにして配設されている。また、第 1 ~ 第 3 シャッター部材 6 1 1 ~ 6 1 3 は、通常時、表示装置 4 1 の左側前方であって遊技盤 3 0 の後方に収納されるように配置されている。

10

また、第 4 ~ 第 6 シャッター部材 6 1 4 ~ 6 1 6 は、通常時、各シャッター部材の平面が表示装置 4 1 の表示画面と平行、且つ、前後に重なるようにして配設されている。また、第 4 ~ 第 6 シャッター部材 6 1 4 ~ 6 1 6 は、通常時、表示装置 4 1 の右側前方であってセンターケース 4 0 の右側に構成された収納部の後方に収納されるように配置されている。

これにより、通常時における各シャッター部材は、遊技者から視認し難くすることができる。

20

【 0 1 7 4 】

次に、上述したシャッター装置 6 0 0 によって表示装置 4 1 の前面を遮蔽した場合における当該表示装置 4 1 による演出表示の視覚的效果の一例について図 2 1 を参照して説明する。

図 2 1 (a) は、表示装置 4 1 の表示画面がシャッター装置 6 0 0 によって遮蔽されていない状態を示す図である。

また、図 2 1 (b) は、第 1 ~ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ~ 6 1 6 が閉状態のときのシャッター装置 6 0 0 の概略図である。

また、図 2 1 (c) は、同図 (a) に示す演出表示がなされているときに、シャッター装置 6 0 0 によって表示装置 4 1 の表示画面が遮蔽された状態を示す図である。

30

また、図 2 1 (d) は、同図 (c) の部分拡大図（左から 3 マス目、上から 3 マス目の孔部分の表示）である。なお、上記演出表示がなされたときの背景色は、シャッター装置 6 0 0 の各シャッター部材に格子状に穿設された孔の縁（格子枠）の配色と同色であるものとする。

【 0 1 7 5 】

図 2 1 (a) に示すように、左右中の各図柄が表示装置 4 1 の表示画面に表示される際、当該各図柄の輪郭が背景表示と融合するように、当該各図柄には輪郭をぼやかすためのアンチエイリアス処理が施されている。

そして、図 2 1 (c) に示すように、同図 (b) に示すシャッター装置 6 0 0 によって表示装置 4 1 の表示画面を遮蔽した場合、当該表示装置 4 1 に表示された左右中の各図柄は、シャッター装置 6 0 0 の各シャッター部材に格子状に穿設された孔を介して視認されるようになっていく。このとき、表示装置 4 1 に表示された各図柄は、当該各シャッター部材の格子枠によって縁取られるようになり（図 2 1 (d) 参照）、各図柄の表示のぼやけを抑制することができるようになっていく。

40

【 0 1 7 6 】

次に、表示装置 4 1 に表示される特図変動表示ゲームの保留記憶表示（保留記憶を有していることを報知する表示）の態様について図 2 2 を参照して説明する。

図 2 2 (a) は、保留記憶表示の図柄を示す図である。また、図 2 2 (b) は、シャッター装置 6 0 0 の各シャッター部材に穿設された孔を介して保留記憶表示を視認した際に見える保留記憶表示の態様について説明する図である。

50

図 2 2 (a) に示すように、本実施形態の遊技機 1 0 においては、保留記憶が発生する毎に保留記憶表示として丸形の図柄が表示装置 4 1 に表示されるようになっている。

また、図 2 2 (b) に示すように、当該丸形の図柄の大きさは、シャッター装置 6 0 0 の各シャッター部材に格子状に穿設された複数の孔のうち、一の孔を形成する枠部 F によって覆われる程度の大きさであり、当該孔から当該丸形の図柄の全体が視認できない程度の大きさとなっている。これにより、当該孔を介して保留記憶表示である丸形の図柄を視認すると、当該孔の縁の形状（例えば、四角形）を模った図柄の保留記憶表示がなされているように見えるようになっている。

【 0 1 7 7 】

図 2 2 (c) , (d) は、特図変動表示ゲームの保留記憶表示が表示装置 4 1 になされた際の表示例について説明する図である。

10

図 2 2 (c) に示すように、特図変動表示ゲーム（例えば、特図 1 変動表示ゲーム）の保留記憶が 4 つある場合、表示装置 4 1 に保留記憶表示としての丸形の図柄が 4 つ表示されるようになっている。具体的には、表示装置 4 1 に表示される右図柄の右側に当該丸形の図柄が縦一列に 4 つ表示されるようになっている。

図 2 2 (d) は、同図 (c) に示す表示状態において、シャッター装置 6 0 0 の第 6 シャッター部材 6 1 6 が閉状態（表示装置 4 1 の表示画面を遮蔽する状態）となったときの状態を示す図である。

図 2 2 (d) に示すように、保留記憶表示である丸形の各図柄は、第 6 シャッター部材 6 1 6 に格子状に穿設された孔と対向する位置に表示されるようになっているため、第 6 シャッター部材 6 1 6 に穿設された各孔を介して丸形の図柄の保留記憶表示を視認すると、当該孔の縁の形状（例えば、四角形）を模った図柄の保留記憶表示がなされているように見えるようになっている。

20

【 0 1 7 8 】

以上のように、本実施形態の遊技機 1 0 によれば、始動入賞領域（始動入賞口 3 6、普通変動入賞装置 3 7）への遊技球の入賞に基づいて複数の識別情報を変動表示する特図変動表示ゲームを表示領域で実行可能な変動表示装置（表示装置 4 1）と、遊技を統括的に制御し、前記変動表示装置（表示装置 4 1）における特図変動表示ゲームの実行制御を行い、当該特図変動表示ゲームの制御に用いる制御指令を送信する遊技制御手段（遊技制御装置 1 0 0）と、前記遊技制御手段（遊技制御装置 1 0 0）からの制御指令に基づいて前記変動表示装置（表示装置 4 1）において行われる特図変動表示ゲームを含む演出表示の表示制御を行う演出制御手段（演出制御装置 3 0 0）と、を備え、前記特図変動表示ゲームの結果態様が予め定めた特別結果態様となった場合に、遊技者に遊技価値を付与する遊技機 1 0 において、前記変動表示装置（表示装置 4 1）の前方で動作する可動装置（シャッター装置 6 0 0）を備え、前記可動装置（シャッター装置 6 0 0）は、前記変動表示装置（表示装置 4 1）の表示領域の前方に配設された複数の遮蔽部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6）と、前記複数の遮蔽部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6）を所定の態様に各々駆動可能な駆動機構と、を備え、前記遮蔽部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6）は、前記変動表示装置（表示装置 4 1）の表示領域の少なくとも一部を遮蔽する遮蔽部と、光を透過させる透光部と、を備え、前記駆動機構によって、開状態と、当該開状態に比べて前記表示領域の遮蔽領域が多くなる閉状態と、に動作可能であり、前記演出制御手段（演出制御装置 3 0 0）は、前記演出表示の制御に関連して前記駆動機構を制御するとともに、前記開状態と前記閉状態とに関係なく前記複数の識別情報の表示制御を行う構成となっている。

30

40

【 0 1 7 9 】

これにより、演出制御手段（演出制御装置 3 0 0）が駆動機構を制御することによって、可動装置（シャッター装置 6 0 0）の遮蔽部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6）を、開状態と、当該開状態に比べて変動表示装置（表示装置 4 1）の表示領域の遮蔽領域が多くなる閉状態と、に動作させることができる。また、演出制御手段（演出制御装置 3 0 0）によって、遮蔽部材（第 1 ～ 第 6 シャッター部材 6 1 1 ～ 6 1 6）の状態（

50

開状態及び閉状態)に関係なく複数の識別情報の表示制御を行うことができる。

従って、遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)が開状態にあるときは、変動表示装置(表示装置41)の表示領域における特図変動表示ゲームの表示を直接視認することができる一方、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)が閉状態にあるときは、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の透光部を介して当該特図変動表示ゲームの表示を視認することができるので、変動表示装置(表示装置41)の表示領域に同一の特図変動表示ゲームの表示がされていたとしても、可動装置(シャッター装置600)の遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の状態を変換することによって、別の表示態様による特図変動表示ゲームが実行されているように見せることができるようになり興趣を高めることができる。

10

【0180】

また、本実施形態の遊技機10によれば、前記遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)は、縦横に間をすかして形成される格子状の部材であり、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の格子状の枠部Fによって、前記遮蔽部を構成し、当該格子状の枠部Fに基づいて形成される孔部によって、前記透光部を構成するようになっている。

【0181】

これにより、可動装置(シャッター装置600)の遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)は、縦横に間をすかして形成される格子状の部材であるので、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)が閉状態にあるとき、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の格子状の枠部Fに基づいて形成される孔部を介して特図変動表示ゲームの表示を視認可能となる。

20

従って、遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)が閉状態にあるときは、変動表示装置(表示装置41)の表示領域における特図変動表示ゲームの表示を、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)によってドット表示されているように見せることができるようになり興趣を高めることができる。

また、変動表示装置(表示装置41)の表示領域に表示される特図変動表示ゲームの識別情報の輪郭を、遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の格子状の枠部Fによって補正することが可能となり、当該識別情報の表示のぼやけを抑制することができるようになる。

30

【0182】

また、本実施形態の遊技機10によれば、前記遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)は、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の一端を軸として回動可能であり、前記駆動機構によって、前記開状態として、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の平面部が前記変動表示装置(表示装置41)の表示画面と垂直となる状態と、前記閉状態として、当該遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)の平面部が前記変動表示装置(表示装置41)の表示画面と平行となる状態と、に動作可能となるように構成されている。

【0183】

これにより、変動表示装置(表示装置41)の表示領域において同一の特図変動表示ゲームが表示されたとしても、可動装置(シャッター装置600)の遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)を回動させるだけで、複数の表示態様による特図変動表示ゲームが実行されているように見せることができるようになり興趣を高めることができる。

40

【0184】

また、本実施形態の遊技機10によれば、前記駆動機構は、前記遮蔽部材(第1～第6シャッター部材611～616)を、前記変動表示装置(表示装置41)の表示領域を覆う第1状態と、前記変動表示装置(表示装置41)の表示領域を覆わない第2状態と、に動作可能なスライド機構を備えるよう構成されている。

【0185】

50

これにより、可動装置（シャッター装置 600）による動作演出を実行しない場合には、演出制御手段（演出制御装置 300）が駆動機構を制御することによって、当該可動装置（シャッター装置 600）の遮蔽部材（第 1～第 6 シャッター部材 611～616）を、変動表示装置（表示装置 41）の表示領域を覆わない状態に変換することができるので、当該変動表示装置（表示装置 41）の表示領域における表示を見易くすることができる。

【0186】

なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0187】

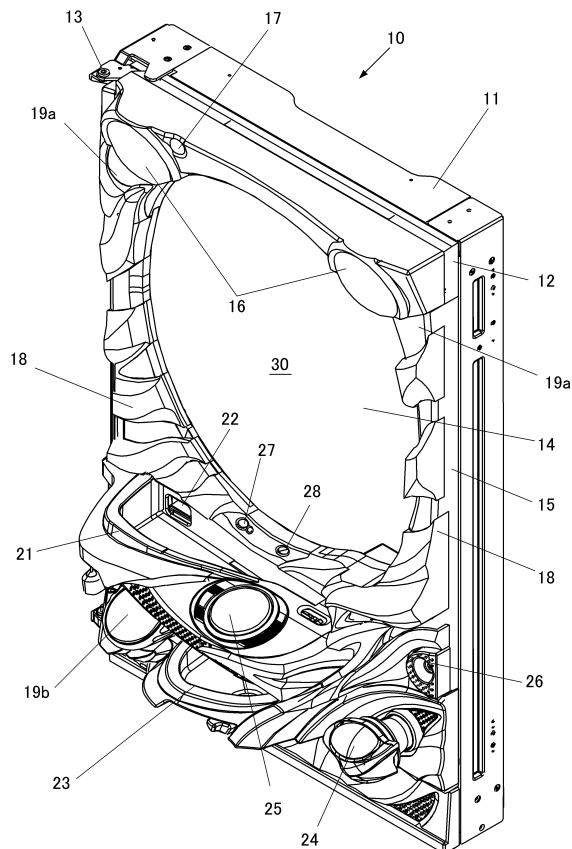
また、本発明の遊技機は、上記実施形態に示されるようなパチンコ遊技機に限定されるものではなく、例えば、その他のパチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などの遊技機を使用する全ての遊技機に適用可能である。

【符号の説明】

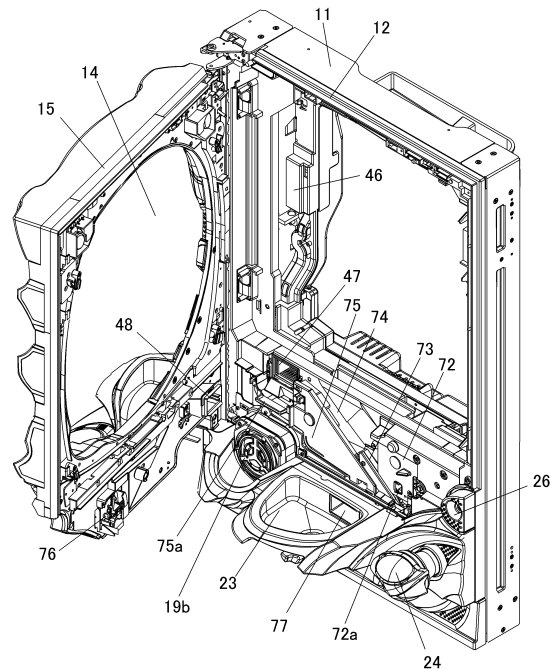
【0188】

- | | |
|---------|------------------|
| 10 | 遊技機 |
| 36 | 始動入賞口（始動入賞領域） |
| 37 | 普通変動入賞装置（始動入賞領域） |
| 41 | 表示装置（変動表示装置） |
| 100 | 遊技制御装置（遊技制御手段） |
| 300 | 演出制御装置（演出制御手段） |
| 600 | シャッター装置（可動装置） |
| 611～616 | シャッター部材（遮蔽部材） |

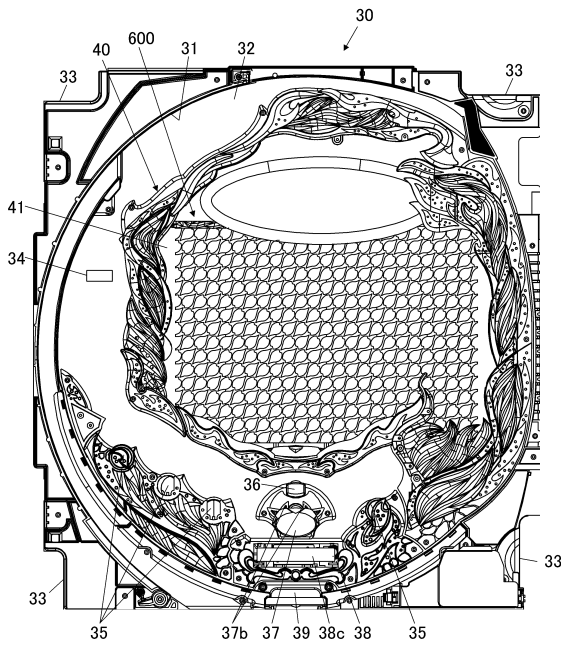
【図 1】



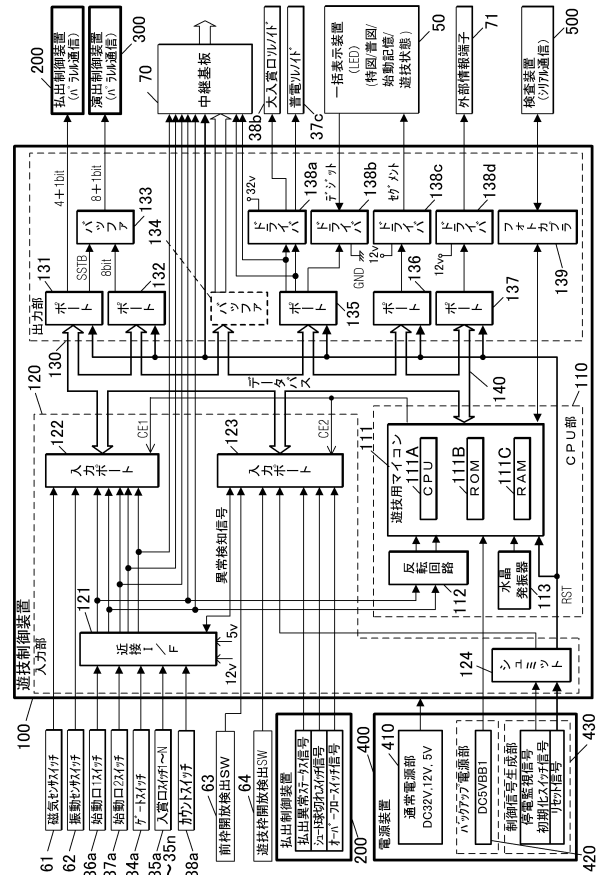
【図 2】



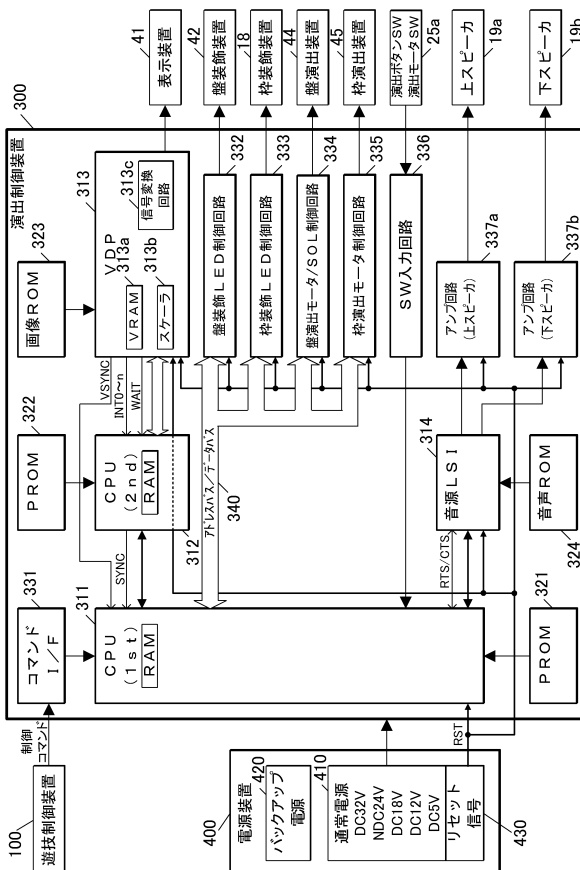
【図 3】



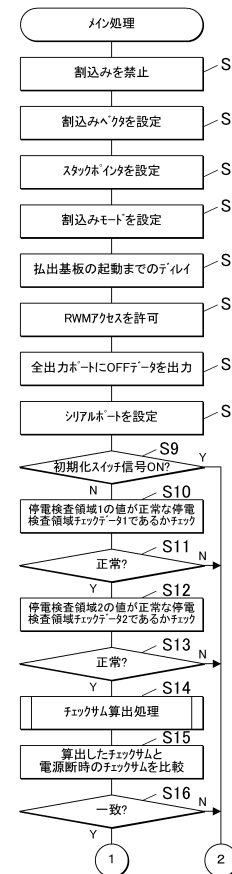
【図 4】



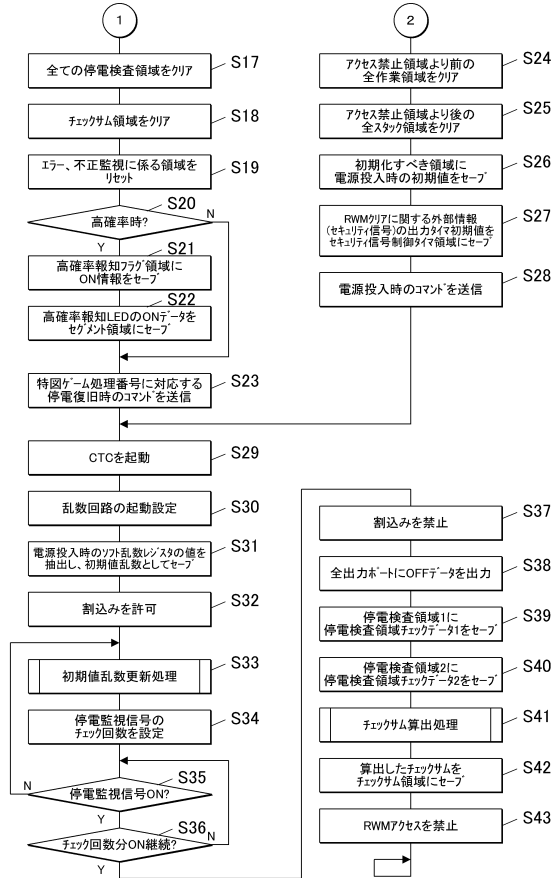
【図 5】



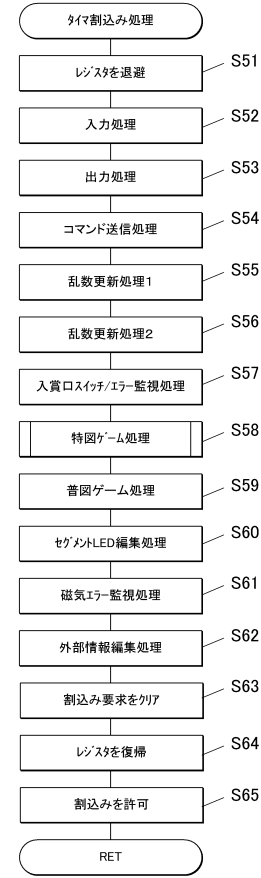
【図 6】



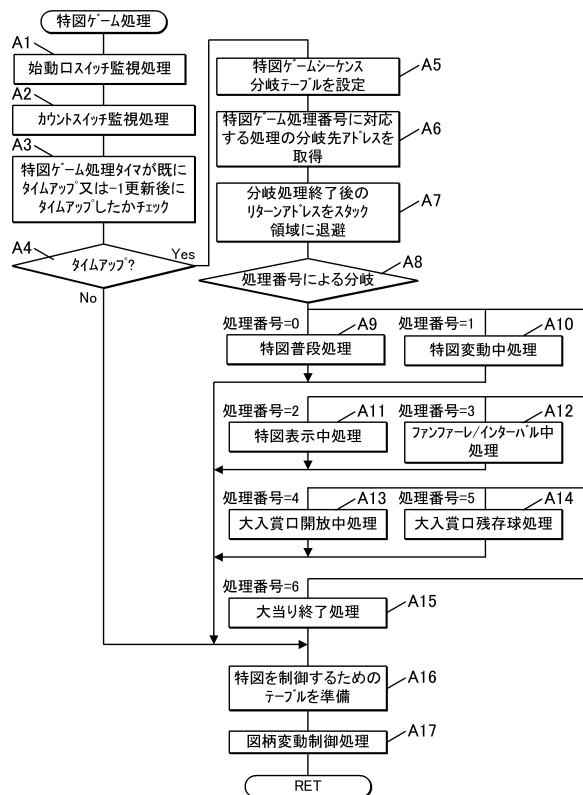
【図 7】



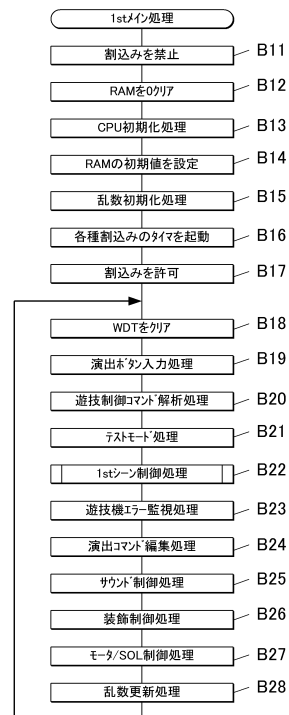
【図 8】



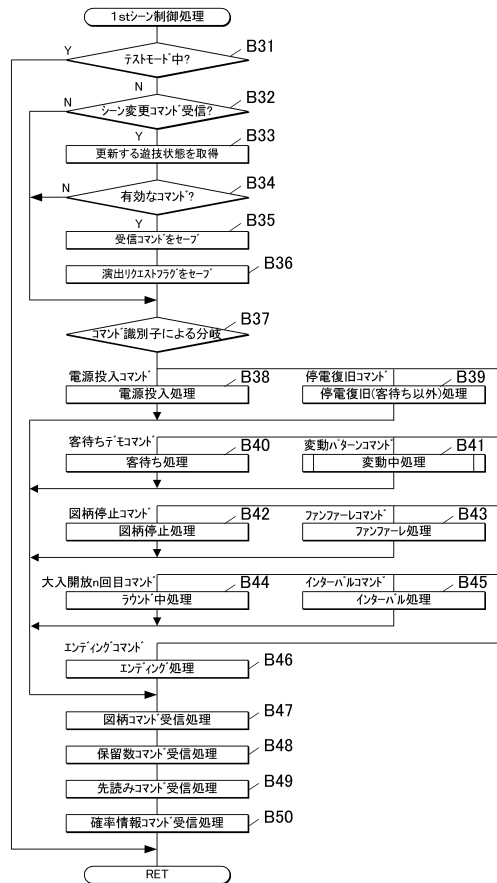
【図 9】



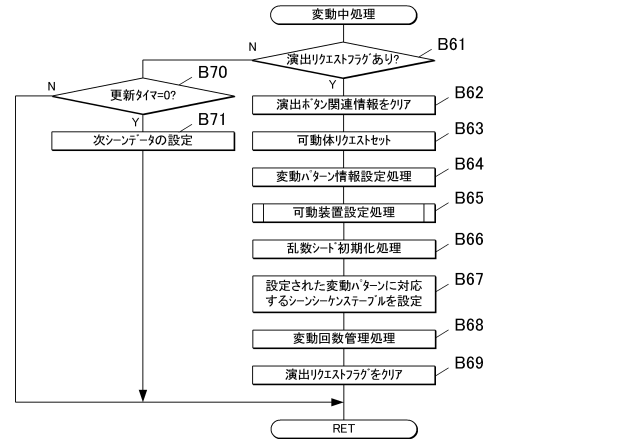
【図 10】



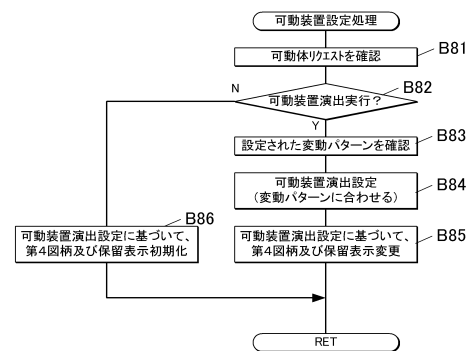
【図 1 1】



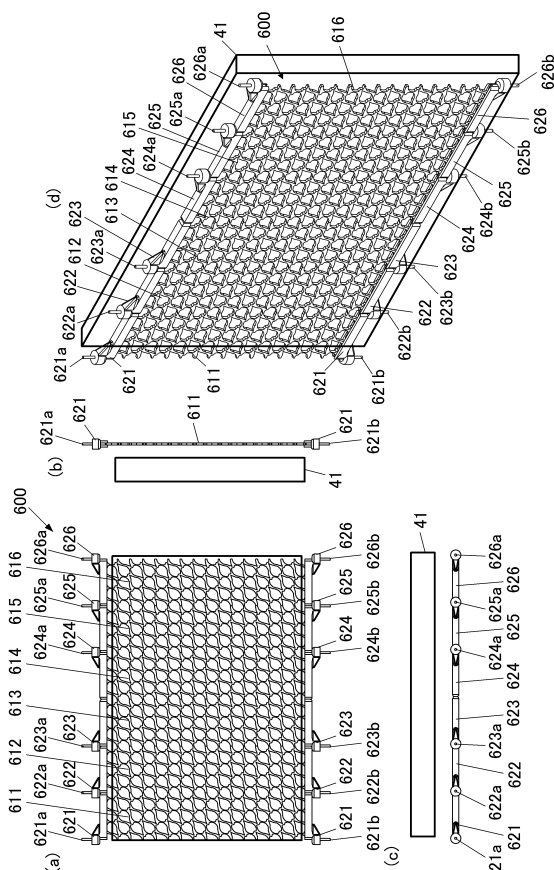
【図 1 2】



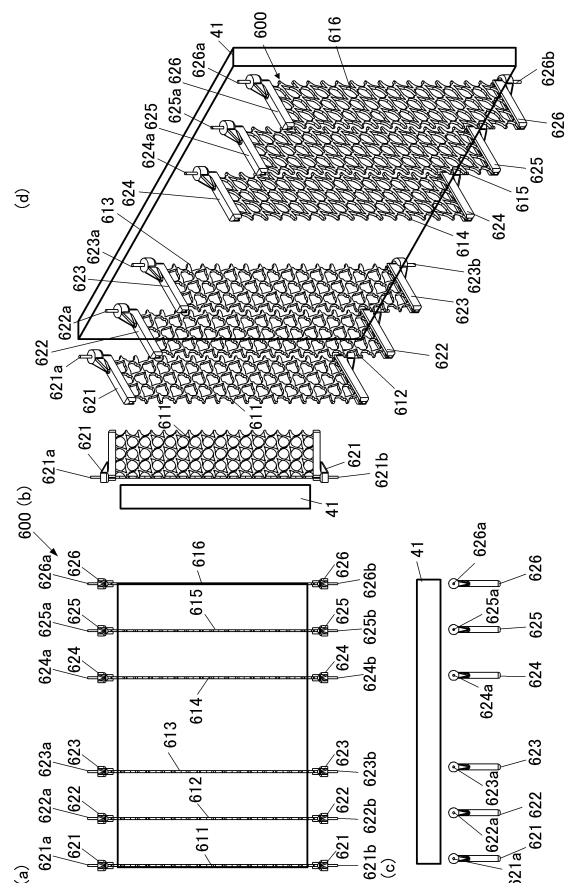
【図 1 3】



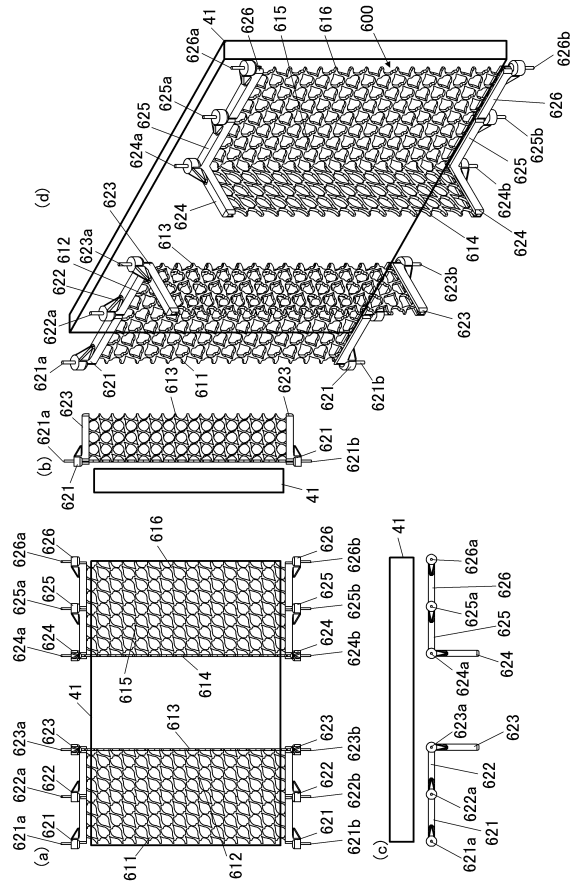
【図 1 4】



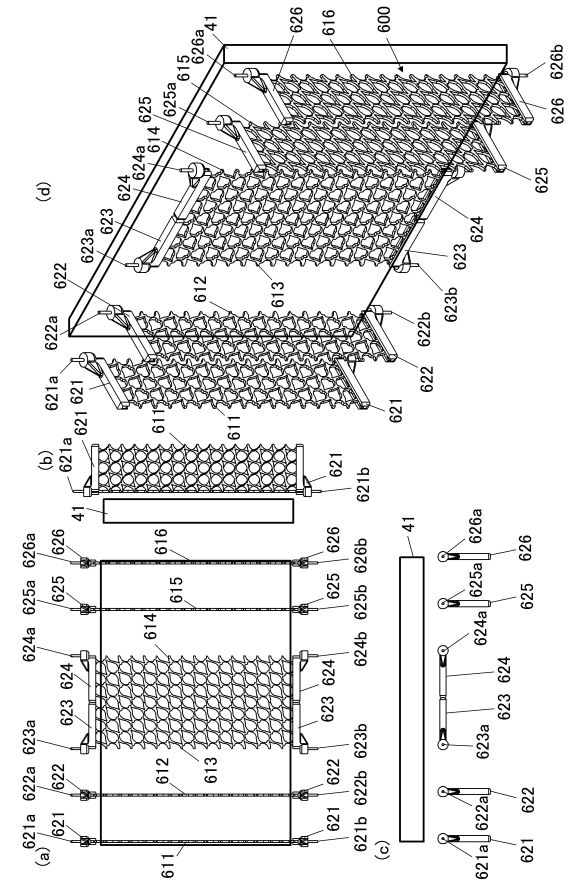
【図 1 5】



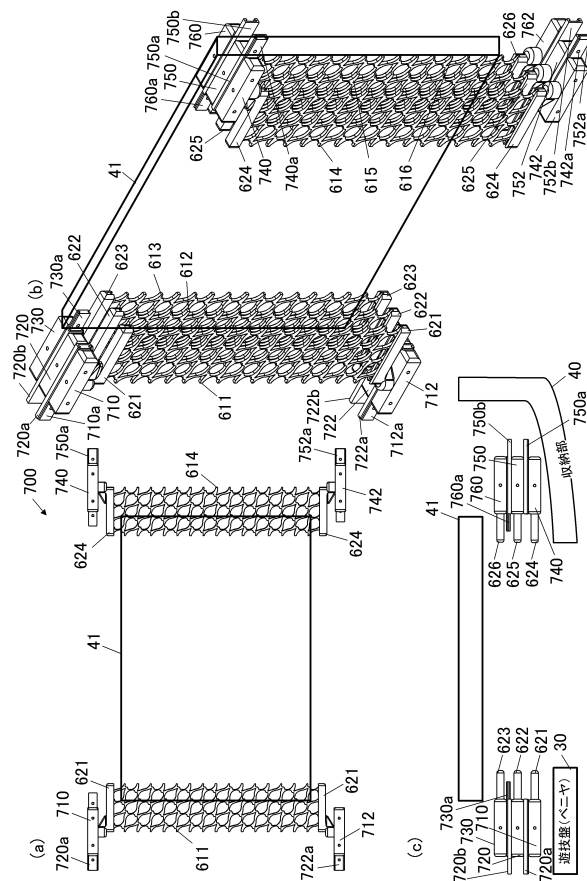
【 図 1 6 】



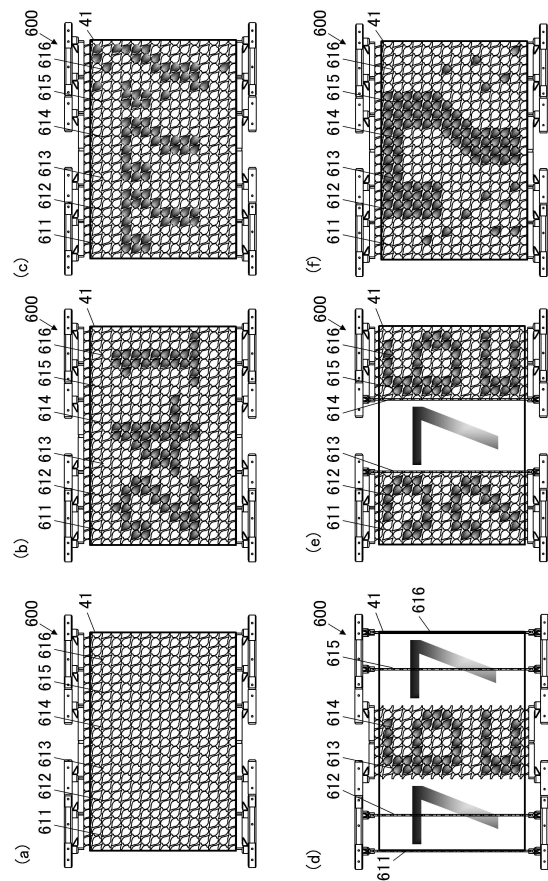
【 図 1 7 】



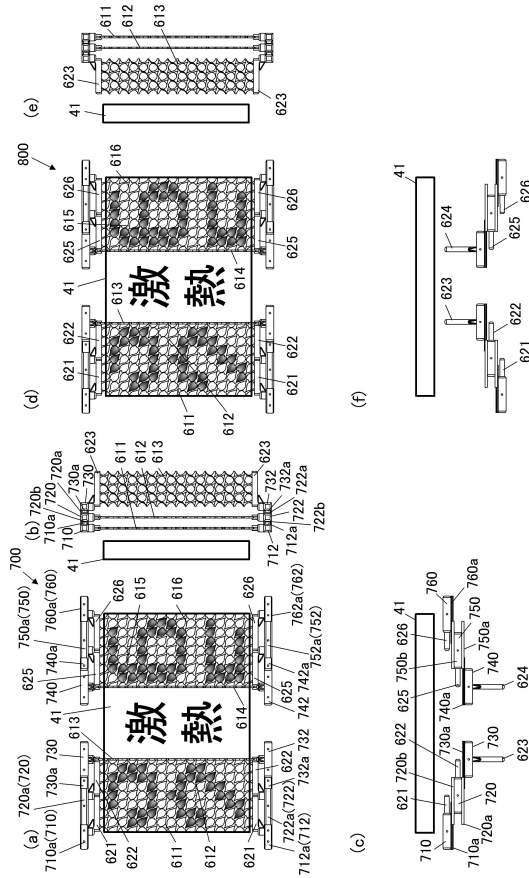
【 図 2 0 】



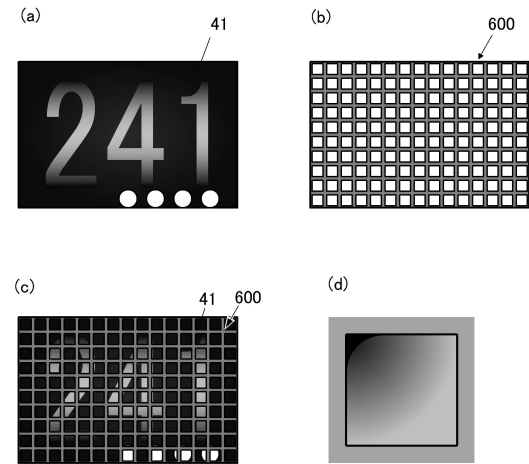
【 図 1 8 】



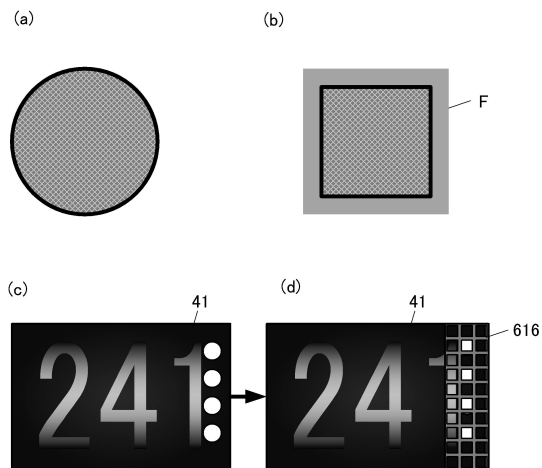
【図 19】



【図 21】



【図 22】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 7 / 0 2

A 6 3 F 5 / 0 4