

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-205604

(P2017-205604A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 1 1 B 2 C 0 8 8
 A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2017-165021 (P2017-165021)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成29年8月30日 (2017. 8. 30)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2015-248535 (P2015-248535) の分割		愛知県名古屋市中千種区今池 3 丁目 9 番 2 1 号
原出願日	平成14年4月4日 (2002. 4. 4)	(74) 代理人	110000534
			特許業務法人しんめいセンチュリー
		(72) 発明者	近藤 和宏
			名古屋市中千種区春岡通 7 丁目 4 9 番地
			株式会社ジェイ・テ
			ィ内
		F ターム (参考)	2C088 BA82 DA07 EA10 EB76

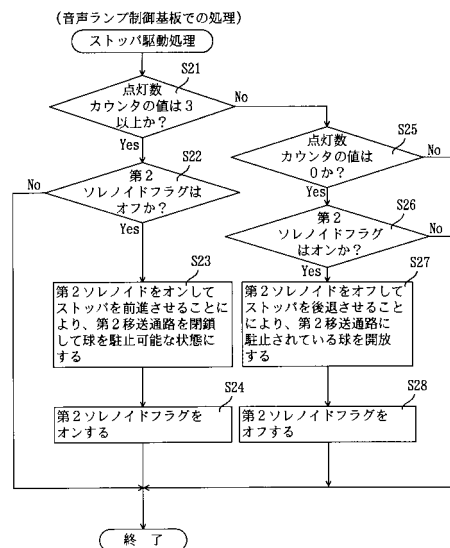
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技者に遊技の途中経過に対する興味を与えることができる遊技機を提供すること。

【解決手段】点灯数カウンタの値が3以上となった場合、即ち、変動表示の保留回数が3以上に達した場合には (S 2 1)、第2ソレノイドをオンしてストップを前進させることにより、第2移送通路を閉鎖して球を駐止可能な状態にする (S 2 2 : Yes, S 2 3)。これにより、例えば、変動表示の保留回数が上限値に達した場合でも、遊技者は、第2移送通路内へ球を流入させるべく、球の発射を継続して遊技を楽しむことができる。よって、変動表示が特定の図柄の組み合わせになるか否かといった遊技の最終的な結果にのみ遊技者が傾注してしまうことを防止して、遊技の途中経過、即ち、第2移送通路に球が駐止されるか否か、或いは、その駐止された球が放出された後の経緯等といった興味を遊技者に与えることができる。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

球が打ち込まれる遊技領域に設けられ、識別情報の動的表示を行う表示手段を備え、その表示手段による動的表示が予め定められた状態で終了した場合に遊技者に有利な特別遊技状態を付与する遊技機において、

前記遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延させる遅延手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機やスロットマシンなどに代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、表示器の表示結果に応じて遊技者に有利な遊技状態を発生させる遊技機がある。例えば、ある種のパチンコ機等の遊技機には、表示装置（例えば、液晶表示装置）に予め定められた表示結果が表示されると、いわゆる大当たりとなって遊技者に所定の遊技価値が付与され、電動入賞装置（例えば、特定入賞口）が所定時間開放されるものがある。

【0003】

かかる遊技機では、遊技の興趣を向上させるために、表示装置に表示する画像に様々なバリエーションを持たせる等の工夫がなされている。また、この遊技機の遊技盤には、遊技媒体（例えば、球）の移動をランダムにしたり、所定の方向に誘導したりするための誘導部材（例えば、クギ）や、或いは、多種の遊技情報を表示するための表示器（例えば、ランプ）なども設けられている。

遊技中の遊技者は、遊技盤上を流下する遊技媒体の移動を一喜一憂しつつ見守っており、遊技の興趣という点においては、遊技盤の限られたスペースをいかに有効に活用しつつ遊技媒体の移動に変化を持たせるかが重要なのである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、近年、より迫力ある遊技を遊技者に提供すべく、表示装置や電動入賞装置等が大型化される傾向にあり、その結果、遊技媒体の流下に使用できる遊技盤上の流下スペースが制限されるという問題点があった。そのため、遊技盤上において遊技者が視認可能な球の数が減少するばかりか、その遊技盤上を遊技媒体が流下している間に、遊技媒体の移動に十分な変化を与えることが困難となり、遊技の興趣が減少してしまうという問題点があった。

本発明は上述した問題点を解決するためになされたものであり、遊技媒体が流下するための遊技盤上の流下スペースが制限される場合においても、遊技の興趣が減少してしまうことを抑制することができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的を達成するために請求項 1 記載の遊技機は、球が打ち込まれる遊技領域に設けられ、識別情報の動的表示を行う表示手段を備え、その表示手段による動的表示が予め定められた状態で終了した場合に遊技者に有利な特別遊技状態を付与するものであり、前記遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延させる遅延手段を備えている。

【発明の効果】

【0006】

請求項 1 記載の遊技機によれば、遅延手段によって遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延させることができる。よって、例えば、遊技媒体が流下するための流下スペースが制限されるような場合においても、その流下スペース上において遊技者が視認可能な遊技媒体の数を増加させると共に、その流下スペースを遊技媒体が流下している間に、遊技媒体

10

20

30

40

50

の移動に変化を与えることができるので、その遊技媒体の流下を見守る遊技者へ遊技の興趣を与えることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の第1実施例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図2】パチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図3】センターフレームの部分拡大図である。

【図4】保留球処理を示すフローチャートである。

【図5】保留球数表示処理を示すフローチャートである。

【図6】ストップ駆動処理を示すフローチャートである。

【図7】案内板駆動処理を示すフローチャートである。

【図8】第2実施例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図9】回転体の正面図である。

【図10】パチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図11】回転体駆動処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。本実施例では、遊技機の一例として弾球遊技機的一种であるパチンコ機、特に、第1種パチンコ遊技機を用いて説明する。なお、本発明を第3種パチンコ機や、コイン遊技機、スロットマシン等の他の遊技機に用いることは、当然に可能である。

【0009】

図1は、本発明の第1実施例におけるパチンコ機1の遊技盤2の正面図であり、センターフレーム10の一部を断面視して図示している。遊技盤2の中央には、複数種類の識別情報としての図柄などを表示する液晶ディスプレイ（LCD）3が設けられている。このLCD3の表示画面は横方向に3分割されており、3分割された各表示領域において、それぞれ右から左へ横方向にスクロールしながら図柄の変動表示（動的表示）が行われる。

【0010】

LCD3の下方には、図柄作動口（第1種始動口）4が設けられ、球がこの図柄作動口4を通過（入賞）することにより、前記したLCD3の変動表示が開始される。LCD3の変動表示の最中に、球が新たに図柄作動口4を通過した場合、その通過による変動表示を即座に開始することはできないので、実行中の変動表示が終了するまで、その変動表示が保留される。本実施例におけるパチンコ機1では、この変動表示の保留回数が最大4回に設定されており、この変動表示の保留回数を表示する4つのランプ5a～5dが、LCD3の上方に配設されている。保留回数の表示は、これら4つのランプ5a～5dが保留回数に対応する個数分だけランプ5aから順にランプ5dまで点灯することにより行われる。

【0011】

図柄作動口4の下方には、特定入賞口（大入賞口）6が設けられている。この特定入賞口6は、LCD3の変動後の表示結果が予め定められた図柄の組み合わせの1つと一致する場合に、大当たりとなって、球が入賞しやすいように所定時間（例えば30秒間経過するまで、あるいは、例えば球が10個入賞するまで）開放される。この特定入賞口6内には、Vゾーン6aが設けられており、特定入賞口の開放中に、球がVゾーン6a内を通過すると、継続権が成立して、特定入賞口の閉鎖後、再度、その特定入賞口6が所定時間（又は、特定入賞口6に球が所定個数入賞するまで）開放される。この特定入賞口6の開閉動作は、最高で16回（16ラウンド）繰り返し可能にされており、開閉動作の行われ得る状態が、いわゆる所定の遊技価値の付与された状態（特別遊技状態）である。

【0012】

なお、第3種パチンコ遊技機において所定の遊技価値が付与された状態（特別遊技状態）とは、LCD3の変動後の表示結果が予め定められた図柄の組み合わせの1つと一致す

10

20

30

40

50

る場合に、特定入賞口が所定時間開放されることをいう。この特定入賞口の開放中に、球がその特定入賞口内へ入賞すると、特定入賞口とは別に設けられた大入賞口が所定時間、所定回数開放される。

【0013】

図柄作動口4の両側には、球が入賞することにより5個から15個の球が払い出される複数の入賞口7が設けられており、LCD3の両側には、2つの普通図柄作動口8が設けられている。球がこの普通図柄作動口8を通過することにより、普通図柄表示装置9の変動表示が開始される。普通図柄表示装置9は、LCD3の上方に配設されており、マルの図柄が表示された左図柄LED9aとバツの図柄が表示された右図柄LED9bとから構成されている。この普通図柄表示装置9の変動表示は、上述したように、球が普通図柄作動口8のいずれかを通過することにより開始され、その変動表示が左図柄LED（マル図柄）9aの点灯状態（普通図柄当たり状態）で終了すると、球が入賞し易いように図柄作動口4の両脇に設けられた開閉弁が所定時間（例えば、略0.3秒または1.9秒）経過するまで所定回数（例えば、1回または3回）開放される。

10

【0014】

また、LCD3の手前側周囲には、樹脂材料で略中空状体に構成されたセンターフレーム10が周設されており、このセンターフレーム10によりLCD3の周囲が装飾されている。このセンターフレーム10の内部左右側には、球が通過可能に構成された一对の通路（第1移送通路11及び第2移送通路12）が配設されている。この第1移送通路11及び第2移送通路12は、センターフレーム10の上部に開口する球流入口13から分岐して形成されると共に、センターフレーム10下部に配設された球流出口14で合流するように形成されている。また、その第1移送通路11及び第2移送通路12の通路幅は、球の外径の略1個分に形成されている。よって、球流入口13からセンターフレーム10内へ流入した球は、各移送通路11、12内を1個ずつ通過し、球流出口14からセンターフレーム10外へ流出される。なお、各移送通路11、12の前面側（図1紙面手前側）は透明な光透過性の樹脂材料で構成されており、通路内を通過する（又は、駐止された）球を視認可能に構成されている。

20

【0015】

球流入口13の左側端部には、案内部材15が配設されている。この案内部材15は、球流入口13から流入した球を第2移送通路12へ優先的に案内するための部材であり、揺動可能に構成される案内板15aと、その案内板15aに駆動力を付与する第1ソレノイド15bとを備えている。第1ソレノイド15bは、所定のタイミング（例えば、後述する第2ソレノイド16bがオンされた場合）でオンされ、その結果、図1に示すように、案内板15aが第1移送通路11の上流側入口を閉鎖する。これにより、球流入口13から流入する球を第2移送通路12へ優先的に流下させることができる。また、第1ソレノイド15bがオフされると、案内板15aが後方へ格納され、第1移送通路11の上流側入口の閉鎖が解除される（図3（b）参照）。これにより、球流入口13から流入した球が第1移送通路11と第2移送通路12との両通路内へ流下可能となる。

30

【0016】

第2移送通路12の1箇所には、閉鎖部材16が配設されている。この閉鎖部材16は、第2移送通路12内を閉鎖して球を駐止するための部材であり、前進後退可能に構成されるストッパ16aと、そのストッパ16aに駆動力を付与する第2ソレノイド16bとを備えている。第2ソレノイド16bは、所定のタイミング（例えば、変動表示の保留回数が3回に達した場合）でオンされ、その結果、図1に示すように、ストッパ16aが前進して第2移送通路12内を閉鎖する。これにより、第2移送通路12内へ流入した球をストッパ16aによって駐止しておくことができる。また、第2ソレノイド16bがオフされると、ストッパ16aが後退して、第2移送通路12内の閉鎖が解除される（図3（b）参照）。これにより、第2移送通路12内に駐止されていた球が下流へ流下して、球流出口14からセンターフレーム10外へ流出される。

40

【0017】

50

また、第2移送通路12には、上述した閉鎖部材16よりも上流側に駐止球満杯スイッチ17が配設されている。この駐止球満杯スイッチ17は、上述した閉鎖部材16によって第2移送通路12内に駐止された球の数が所定個数に達したか否かを検出するためのものであり、第2移送通路12内に駐止される所定個数番目の球（本実施例では、6個目の球）に対応する位置へ可動片を突出させて構成されている。第2移送通路12内に所定個数（6個）の球が駐止されていない場合には、可動片は通路内へ突出しており駐止球満杯スイッチ17の接点は開成（オフ）されている。一方、第2移送通路12内に所定個数（6個）の球が駐止されると、その6個目の球により可動片が押圧され、駐止球満杯スイッチ17の接点が閉成（オン）される。よって、この駐止球満杯スイッチ17の状態によって、第2移送通路12内に駐止される球が所定個数（6個）に達したか否かを検出することができる。

10

【0018】

第1移送通路11と第2移送通路12との合流部には、各移送通路11、12から流下した球をランダムに転動させるためのステージ部18が設けられている。このステージ部18は、球流出口14へ向かって漸次下降傾斜された平面状に形成されると共に、球の転動方向に自由度を持たせるために拡幅されて形成されている。よって、各移送通路11、12からステージ部18へ流下した球は、そのステージ部18上を往復移動等しつつランダムに転動し、球流出口14へ向かって移送される。よって、球が図柄作動口4により検出されるか否かを一喜一憂して見守る遊技者の興趣を盛り上げることができる。

【0019】

図2は、パチンコ機1の電氣的な構成を概略的に示したブロック図である。図2に示すように、パチンコ機1は、主制御基板Cに、複数の制御基板H、D、Sが接続されて構成されている。主制御基板Cは、遊技内容の制御を行うためのものであり、この主制御基板Cに接続された各種スイッチSWから出力される信号と、主制御基板C内に設けられるカウンタ値等に基づいて、各制御基板H、D、Sへ制御コマンドを送信して遊技の制御を行っている。

20

【0020】

遊技領域に打ち込まれた球の図柄作動口4への入賞は、第1種始動口スイッチ24により検出される。この第1種始動口スイッチ24は、各種スイッチSWの1つとして、その出力が主制御基板Cに出力されている。

30

【0021】

主制御基板Cには、ナック（NAC）ICであるワンチップマイコンとしてのMPU21が搭載されている。MPU21は、演算装置としてのCPUと、図4に示すフローチャートの制御プログラム等を記憶するROM22と、制御プログラムの実行時に各種のデータを書き換え可能に記憶するRAM23と、タイマ割り込み回路と、フリーランニングカウンタと、ウォッチドッグタイマと、チップセレクトロジック等との各種の回路をワンチップに内蔵したものであり、これらの回路の他に、パチンコ機1の遊技の制御（大当たりの有無を決定する制御）に使用される乱数を発生するための乱数発生回路や、このMPU21に固有の識別番号（ID番号）を記憶してその識別番号を所定の操作により出力するID出力回路を有している。またRAM23には、保留球数カウンタ23aが設けられている。

40

【0022】

保留球数カウンタ23aは、LCD3により行われる変動表示の保留回数を記憶するためのカウンタであり、その変動表示の保留回数に対応して「0～4」の範囲内で、図4に示す保留球数処理により更新される。例えば、LCD3の変動表示の最中に図柄作動口4への入賞が第1種始動口スイッチ24により検出されると、その検出分の変動表示が保留され、保留球数カウンタ23aの値（保留回数）が1加算される。変動表示が終了するとその保留された分の変動表示が行われ、保留球数カウンタ23aの値（保留回数）が1減算される。

【0023】

50

MPU 21には、電源断時においてもバックアップ電圧が供給されている。よって、停電などの発生によって電源がオフされても、MPU 21のRAM 23のデータは保持（バックアップ）される。従って、RAM 23に設けられた保留球数カウンタ 23 aの値（変動表示の保留回数）は停電時においても保持され続けて、停電の解消後に残りの保留回数分の変動表示を行うことができる。また、RAM 23には、賞球の払い出し残数も記憶されており、停電解消後に残りの賞球の払い出しも行うことができる。

【0024】

なお、本実施例のRAM 23は、そのすべてのデータがバックアップされており、上記した変動表示の保留回数や賞球の払い出し残数以外のデータもバックアップされている。但し、必ずしもRAM 23の全データをバックアップする必要はなく、全データのバックアップに代えて、RAM 23の一部のデータのみをバックアップするように構成しても良い。

10

【0025】

払出制御基板Hは、主制御基板Cから送信される制御コマンドに基づいて、賞球や貸し球の払出制御を行うものであり、主制御基板Cの他に、遊技盤2内の遊技領域へ球を発射するための発射モータ26を制御する発射制御基板Bと、賞球や貸し球を払い出すための払出モータ27とが接続されている。

【0026】

この払出制御基板HのRAM 25には、電源断時においてもバックアップ電圧が供給されている。よって、停電などの発生によって電源がオフされても、RAM 25のデータは保持（バックアップ）される。RAM 25には、賞球や貸し球の払い出し残数が記憶されるので、停電時においてもこれらを記憶し続けて、停電の解消後に残りの賞球や貸し球を払い出すことができる。

20

【0027】

表示用制御基板Dは、主制御基板Cから送信される制御コマンドに基づいて、LCD 3と普通図柄表示装置9との変動表示を制御するためのものである。また、音声ランプ制御基板Sは、主制御基板Cから送信される制御コマンドに基づいて、遊技の進行に合わせた効果音をスピーカ28から出力すると共に、各ランプ5 a～5 dの発光状態を主に制御するためのものであり、スピーカ28、ランプ5 a～5 d、第1ソレノイド15 b、第2ソレノイド16 b、駐止球満杯スイッチ17とが接続されている。

30

【0028】

音声ランプ制御基板Sには、ナック（NAC）ICであるワンチップマイコンとしてのMPU 31が搭載されており、そのMPU 31は、演算装置としてのCPUと、図5から図7に示すフローチャートの制御プログラム等を記憶するROM 32と、制御プログラムの実行時に各種のデータを書き換え可能に記憶するRAM 33との各種の回路をワンチップに内蔵したものである。また、RAM 33には、点灯数カウンタ33 aと、第2ソレノイドフラグ33 bとが設けられている。

【0029】

点灯数カウンタ33 aは、ランプ5 a～5 dの点灯数（即ち、LCD 3により行われる変動表示の保留回数）を記憶するためのカウンタであり、ランプ5 a～5 dの点灯数に対応して「0～4」の範囲内で、図5に示す保留球数表示処理により更新される。例えば、LCD 3の変動表示の最中に図柄作動口4への入賞が第1種始動口スイッチ24により検出され変動表示が保留されると、ランプ5 a～5 dが保留回数に対応する個数分だけ点灯され、点灯数カウンタ33 aの値（点灯数）が1加算される。変動表示が終了しその保留された分の変動表示が行われると、ランプ5 a～5 dの点灯数が1減少し、点灯数カウンタ33 aの値（点灯数）が1減算される。

40

【0030】

第2ソレノイドフラグ33 bは、第2ソレノイド16 bの動作を認識するために設けられたフラグである。この第2ソレノイドフラグ33 bは、第2ソレノイド16 bがオンされている場合、即ち、ストッパ16 aにより第2移送通路12内が閉鎖されている場合に

50

オンされ、逆に、第2ソレノイド16bがオフされている場合、即ち、ストッパ16aによる第2移送通路12内の閉鎖が解除されている場合にオフされる（図3参照）。音声ランプ制御基板Sは、この第2ソレノイドフラグ33bの状態から第2移送通路12内が閉鎖されているか否かを確認し、案内部材15の位置を制御する。

【0031】

第1ソレノイド15b及び第2ソレノイド16bは、自己保持型のキープソレノイドであり、従来のオープンフレームソレノイドに永久磁石を組み合わせ構成されている。この第1ソレノイド15b及び第2ソレノイド16bによれば、コイル15b2、16b2への瞬時通電（オン）により、シャフト15b1、16b1がプランジャ（図示せず）により吸引され、その吸引されたシャフト15b1、16b1は、永久磁石によって吸着保持される。また、逆電力の瞬時通電（オフ）により復旧することができる。よって、シャフト15b1、16b1の吸引状態を通電により保持する必要があるため、極めて低消費電力に構成することができ、また、停電時においてもその吸引状態を保持することができる。

【0032】

案内板15aとストッパ16aとは、第1ソレノイド15b及び第2ソレノイド16bにそれぞれ接続されており、これら第1ソレノイド15b及び第2ソレノイド16bがオン・オフ時に発生する駆動力（吸引力）によって駆動される。駐止球満杯スイッチ17は、上述したように、第2移送通路12内に駐止された球が所定個数（6個）に達したか否かを検出するためのスイッチであり、その出力が音声ランプ制御基板Sに出力されている。

【0033】

次に、図3を参照して、案内部材15及び閉鎖部材16の動作について説明する。図3は、センターフレーム10の部分拡大図である。案内板15aは、球流入口13の左側端部に揺動可能に軸支されており、センターフレーム10の後面側（図3紙面奥側）に配設された第1ソレノイド15bと連結されている。この第1ソレノイド15bは、上述したように、自己保持型のキープソレノイドであり、コイル15b2への瞬時通電（オン）により、シャフト15b1がコイル15b2の右側に突出した状態に保持され、この状態では、図3（a）に示すように、案内板15aが第1移送通路11の上流側入口を閉鎖する位置に配置される。これにより、球流入口13から流入する球は、案内板15aにより第2移送通路12へ強制的に流下させられる。

【0034】

一方、第1ソレノイド15bは、コイル15b2への逆電力の瞬時通電（オフ）により、シャフト15b1がコイル15b2の左側に突出した状態に保持され、この状態では、図3（b）に示すように、案内板15aが第1移送通路11側方の格納位置に配置され、第1移送通路11の上流側入口の閉鎖が解除される。これにより、球流入口13から流入する球は、第1移送通路11と第2移送通路12との両通路内への流下が可能となる。

【0035】

ストッパ16aは、第2移送通路12の1箇所に前進後退可能に配設されており、センターフレーム10内に配設された第2ソレノイド16bと連結されている。この第2ソレノイド16bは、上述した第1ソレノイド15bと同様に、自己保持型のキープソレノイドであり、コイル16b2への瞬時通電（オン）により、シャフト16b1がコイル16b2の左側に突出した状態に保持され、この状態では、図3（a）に示すように、ストッパ16aは前進して第2移送通路12内を閉鎖する位置に配置される。これにより、第2移送通路12内へ流入した球をストッパ16aによって駐止しておくことができる。

【0036】

一方、第2ソレノイド16bは、コイル16b2への逆電力の瞬時通電（オフ）により、シャフト16b1がコイル16b2の右側に突出した状態に保持され、この状態では、図3（b）に示すように、ストッパ16aは後退して第2移送通路12内の閉鎖が解除される。これにより、第2移送通路12内に駐止されていた球が開放され、第2移送通路1

2内を球流出口14へ向かって流下する。

【0037】

次に、図4を参照して、主制御基板CのMPU21により定期的に行われる保留球処理について説明する。図4は、保留球処理を示したフローチャートである。この保留球処理は、球が図柄作動口4へ入賞して第1種始動口スイッチ24により検出された場合に、LCD3において、図柄の変動表示が行われていなければ変動表示を実行し、図柄の変動表示が行われていれば、変動表示の実行を保留（待機）させる処理である。

【0038】

保留球処理では、まず、第1種始動口スイッチ24が球を検出したか否かを判断する（S1）。第1種始動口スイッチ24により、球が検出されれば（S1：Yes）、球が図柄作動口4に入賞したということなので、保留球数カウンタ23aの値、即ち、LCD3において行われる変動表示の保留回数が最大の4回になっているか否かを確認する（S2）。変動表示の保留回数が4回未満であれば（S2：No）、更に変動表示を保留することができるので、今回の検出に伴う変動表示を保留して（S3）、保留球数カウンタ23aの値を1加算し（S4）、音声ランプ制御基板Sへ制御コマンドを送信して、加算後の保留球数カウンタ23aの値を報せる（S5）。これにより、音声ランプ制御基板Sは、加算された保留球数カウンタ23aの値（保留回数）に対応する個数分だけランプ5a～5dを点灯させ、遊技者にLCD3において行われる変動表示の保留回数を報知する。

10

【0039】

S1の処理において、第1種始動口スイッチ24が球を検出しない場合や（S1：No）、第1種始動口スイッチ24が球を検出しても既に変動表示の保留回数が最大の4回になっている場合には（S1：Yes, S2：Yes）、それ以上の変動表示を保留することはできないので、それらの場合には、S3～S5の各処理をスキップして、処理をS6へ移行する。

20

【0040】

S6の処理では、LCD3において図柄の変動表示中であるか否かを判断し（S6）、図柄の変動中でなければ（S6：No）、保留球数カウンタ23aの値、即ち、LCD3において行われる変動表示の保留回数が1以上であるか否かを確認する（S7）。初めての変動表示であっても、既にS1～S5の処理が実行されているので、第1種始動口スイッチ24が球を検出した場合には変動表示の保留回数は最低でも1になっている。

30

【0041】

よって、変動表示の保留回数（保留球数カウンタ23aの値）が1以上であれば（S7：Yes）、保留されている変動表示があるので、表示用制御基板Dへ制御コマンドを送信して、最も古く保留した変動表示をLCD3において開始する（S8）。その後、変動表示の保留回数、即ち、保留球数カウンタ23aの値を1減算すると共に（S9）、音声ランプ制御基板Sへ制御コマンドを送信して、減算後の保留球数カウンタ23aの値を報せる（S10）。これにより、音声ランプ制御基板Sは、減算された保留球数カウンタ23aの値（保留回数）に対応する個数分だけランプ5a～5dを点灯させ、遊技者にLCD3において行われる変動表示の保留回数を報知する。

40

【0042】

S6の処理において、図柄の変動中である場合や（S6：Yes）、図柄の変動中でなくとも、変動表示の保留回数が0である場合には（S6：No, S7：No）、表示用制御基板DにLCD3における変動表示を行わせることはできないので、それらの場合には、S8～S10の各処理をスキップして、この保留球処理を終了する。

【0043】

次に、図5を参照して、音声ランプ制御基板SのMPU31により実行される保留球表示処理について説明する。図5は、保留球数表示処理を示したフローチャートである。この保留球数表示処理は、保留球数カウンタ23aの値（保留回数）に対応する個数分だけランプ5a～5dを点灯して、遊技者にLCD3において行われる変動表示の保留回数を

50

報知するための処理である。

【0044】

保留球数表示処理では、まず、保留球数に関する制御コマンドを受信したか否かを判断する（S11）。主制御基板Cから送信された制御コマンドがLCD3において行われる変動表示の保留回数に関するものであれば（S11：Yes）、変動表示の保留回数が増加または減少したということである。よって、かかる場合には、増加後または減少後の保留回数を遊技者に報知するべく、制御コマンドに付加された保留球数カウンタ23aの値、即ち、LCD3において行われる変動表示の保留回数を読み取って（S12）、その読み取った保留球数カウンタ23aの値に基づいてランプ5a～5dの表示状態（点灯個数）を制御すると共に点灯数カウンタ33aの値を更新する（S14）。これにより、保留回数に対応する個数分だけランプ5a～5dが点灯され、LCD3において行われる変動表示の保留回数が遊技者に報知される。また、音声ランプ制御基板SのMPU31は、更新された点灯数カウンタ33aの値に基づいて閉鎖部材16の制御を実行する（図6参照）。

10

【0045】

主制御基板Cから受信した制御コマンドが保留球数に関するものでない場合、例えば、スピーカ28から出力する効果音に関するものである場合には（S11：No）、遊技の進行に合わせた効果音をスピーカ28から出力するべく、この保留球表示処理を終了する。

【0046】

次に、図6を参照して、音声ランプ制御基板SのMPU31により実行されるストップ駆動処理について説明する。図6は、ストップ駆動処理を示したフローチャートである。このストップ駆動処理は、保留されている変動表示の回数（即ち、点灯数カウンタ33aの値）が3以上となった場合には、第2移送通路12内をストップ16aによって閉鎖して球の駐止が可能な状態（図3（a）参照）に設定すると共に、保留されている変動表示の回数（即ち、点灯数カウンタ33aの値）が0となった場合には、第2移送通路12内に駐止されている球を図柄作動口4へ向かって流出させるべく、第2移送通路12内の閉鎖を解除する（図3（b）参照）ための処理である。

20

【0047】

ストップ駆動処理では、まず、点灯数カウンタ33aの値が3以上であるか否か、即ち、変動表示が3回以上保留されているか否かを確認する（S21）。例えば、点灯数カウンタ33aの値が4である場合、即ち、変動表示の保留回数が4である場合には、図柄作動口4へ球が入賞しても変動表示が保留されないため、発射した球が無駄となり、遊技者が球の発射を止めてしまう。そこで、この場合には、図3（a）に示すように、第2移送通路12内をストップ16aによって閉鎖する。これにより、発射した球を第2移送通路12内に駐止しておくことができるので、遊技者に球の発射を継続させて、遊技の中断を防止することができる。なお、変動表示の保留回数が上限値に達した時点で、第2移送通路12が未だ閉鎖されていないと、第2移送通路12が閉鎖されるまでの間、遊技者が球を発射を中止してしまう。そこで、変動表示が3回保留された時点で予め第2移送通路12を閉鎖しておくことにより、遊技者は安心して球の発射を継続することができ、その結果、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

30

40

【0048】

S21の処理において、点灯数カウンタ33aの値が3以上である場合、即ち、変動表示が3回以上保留されている場合には（S21）、第2ソレノイドフラグ33bの状態を確認して（S22）、第2移送通路12が既に閉鎖されているか否かを判断する。第2ソレノイドフラグ33bの状態がオンであれば（S22：No）、第2ソレノイド16bはオンの状態にあるので、ストップ16aが前進駆動されており、第2移送通路12は、既にストップ16aによって閉鎖されている。よってこの場合には、S23及びS24の各処理をスキップして、このストップ駆動処理を終了する。

【0049】

50

一方、第2ソレノイドフラグ33bの状態がオフであれば(S22:Yes)、ストッパ16aは後退駆動されており、第2移送通路12内の閉鎖が解除されている。よって、この場合には(S22:Yes)、第2ソレノイド16bをオンしてストッパ16aを前進駆動させることにより、第2移送通路12内をストッパ16aにより閉鎖して、かかる第2移送通路12を球の駐止が可能な状態に設定する(S23)。その後、第2移送通路12内が閉鎖されている、即ち、第2ソレノイド16bがオンされていることを認識可能とするべく、第2ソレノイドフラグ33bの状態をオンに設定して、このストッパ駆動処理を終了する。

【0050】

S21の処理において、点灯数カウンタ33aの値が3未満である場合、即ち、変動表示が3回に達していない場合には(S21:No)、次に、点灯数カウンタ33aの値が0であるか否か、即ち、保留されていた変動表示が全て終了しているか否かを確認する(S25)。保留されていた変動表示が全て終了している場合には、第2移送通路12の閉鎖を解除する。これにより、かかる第2移送通路12内に駐止されている球を球流出口14から流出させ、図柄作動口4へ入賞させることにより、新たな変動表示を開始させることができる。

【0051】

そこで、この場合には(S25:Yes)、まず、第2ソレノイドフラグ33bの状態を確認して(S26)、第2移送通路12の閉鎖が既に解除されているか否かを判断する。第2ソレノイドフラグ33bの状態がオフであれば(S26:No)、第2ソレノイド16bはオフの状態にあるので、ストッパ16aが後退駆動されており、第2移送通路12の閉鎖は既に解除されている。よって、この場合には、S27及びS28の各処理をスキップして、このストッパ駆動処理を終了する。

【0052】

一方、第2ソレノイドフラグ33bの状態がオンであれば(S26:Yes)、ストッパ16aは前進駆動されており、かかるストッパ16aにより第2移送通路12内が閉鎖されている。よって、この場合には(S26:Yes)、第2ソレノイド16bをオフしてストッパ16aを後退駆動することにより、第2移送通路12内の閉鎖を解除して、この第2移送通路12内に駐止されている球を開放する(S23)。これにより、第2移送通路12内に駐止されていた球が球流出口14から図柄作動口4へ向かって流出する。

【0053】

S27の処理の後、第2移送通路12内の閉鎖が解除されている、即ち、第2ソレノイド16bがオフされていることを認識可能とするべく、第2ソレノイドフラグ33bの状態をオフに設定して、このストッパ駆動処理を終了する。

【0054】

なお、点灯数カウンタの値が、3未満、かつ、0より大きい場合、即ち、変動表示の保留回数が1又は2回の場合には(S21:No, S25:No)、保留回数が0回、又は、3回以上に増減するまで、第2移送通路12の現在の状態を維持すべく、S26からS28の各処理をスキップして、このストッパ駆動処理を終了する。

【0055】

このように、第1実施例におけるパチンコ機1によれば、変動表示の保留回数が増加した場合には、第2移送通路12がストッパ16aにより閉鎖されるので、かかる第2移送通路12内へ球を駐止させておくことが可能となる。更に、この第2移送通路12の閉鎖は、保留回数が0となった時点、即ち、保留されていた変動表示が全て終了した時点で解除され、第2移送通路12内に駐止されていた球が球流出口14から図柄作動口4へ向かって流出されるので、更なる変動表示を開始させることができる。その結果、変動表示の保留回数が上限に達し、それ以上の保留がされなくなった場合でも、発射した球が無駄となることを低減することができるので、遊技者に球の発射を続行させることができ、遊技が中断されることを防止することができるのである。

【0056】

次に、図 7 を参照して、音声ランプ制御基板 S の MPU 3 1 により実行される案内板駆動処理について説明する。図 7 は、案内板駆動処理を示したフローチャートである。この案内板駆動処理は、球流入口 1 3 の左側端部に設けられた案内部材 1 5 の案内板 1 5 a の揺動方向を制御するための処理であり、案内板 1 5 a の揺動方向により、球流入口 1 3 から流入する球を第 2 移送通路 1 2 へ優先的に案内可能な状態（図 3（a）参照）と、第 1 移送通路 1 1 及び第 2 移送通路 1 2 の両通路へ球が流下可能な状態（図 3（b）参照）とが切り替えられる。

【0057】

案内板駆動処理では、まず、駐止球満杯スイッチ 1 7 がオンであるか否か、即ち、第 2 移送通路 1 2 内に所定個数の球が駐止されているか否かを確認する（S 3 1）。駐止球満杯スイッチ 1 7 がオンされていないならば（S 3 1：No）、次に、第 2 ソレノイドフラグ 3 3 b がオンされているか否か、即ち、第 2 移送通路 1 2 内がストッパ 1 6 a により閉鎖されているか否かを確認する（S 3 2）。その結果、第 2 ソレノイドフラグ 3 3 b がオンされており、第 2 移送通路 1 2 内がストッパ 1 6 a により閉鎖されている場合には（S 3 2：Yes）、第 1 ソレノイド 1 5 b をオンして、図 3（a）に示すように、案内板 1 5 a を第 1 移送通路 1 1 の上流側入口を閉鎖する方向へ揺動駆動することにより、球流入口 1 3 から流入する球を第 2 移送通路 1 2 へ優先的に案内可能な状態として（S 3 3）、この案内板駆動処理を終了する。これにより、球を第 2 移送通路 1 2 内へ効率的に駐止することができるので、遊技者が球の発射を止めてしまうことを防止して、遊技が中断されることを防止することができる。

【0058】

一方、S 3 1 の処理において、駐止球満杯スイッチ 1 7 がオンである場合には（S 3 1：Yes）、第 2 移送通路 1 2 内に所定個数（本実施例では、6 個）の球が駐止されている。これは、S 3 3 の処理が既に実行されているということであり、この場合には、第 1 移送通路 1 1 の上流側入口が案内板 1 5 a によって閉鎖されている（図 3（a）参照）。そのため、この状態を継続した場合には、第 2 移送通路 1 2 側が球で充塞されてしまい、球流入口 1 3 近傍において球詰まりが生ずる恐れがある。そこで、かかる球詰まりを回避すべく、第 1 ソレノイド 1 5 b をオフして、図 3（b）に示すように、案内板 1 5 a を第 1 移送通路 1 1 側方の格納位置に配置することにより、第 1 移送通路 1 1 の閉鎖を解除して球流入口 1 3 から流入する球が第 1 移送通路 1 1 と第 2 移送通路 1 2 との両通路内へ流下可能な状態として（S 3 4）、この案内板駆動処理を終了する。これにより、球流入口 1 3 近傍における球詰まりを回避して、球を円滑に流下させることができる。

【0059】

次に、図 8 を参照して第 2 実施例について説明する。第 1 実施例のパチンコ機 1 では、センターフレーム 1 0 内に設けられた第 2 移送通路 1 2 が球を駐止可能に構成されていたのに対し、第 2 実施例のパチンコ機 1 0 0 は、遊技領域に設けられた回転体 1 2 0 が球を保持可能に構成されている。なお、前記した第 1 実施例と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0060】

図 8 は、第 2 実施例におけるパチンコ機 1 0 0 の遊技盤 2 の正面図であり、回転体 1 2 0 の一部を断面視して図示している。図 8 に示すように、LCD 3 の手前側周囲には、樹脂材料で略中空状体に構成されたセンターフレーム 1 1 0 が周設されており、このセンターフレーム 1 1 0 により LCD 3 の周囲が装飾されている。このセンターフレーム 1 1 0 の内部左右側には、第 1 実施例と同様に球が通過可能に構成された一対の通路（第 1 移送通路 1 1 及び第 2 移送通路 1 2）が配設されており、この第 1 移送通路 1 1 及び第 2 移送通路 1 2 は、センターフレーム 1 0 の上部に開口する球流入口 1 3 から分岐すると共に、センターフレーム 1 0 下部に配設された球流出口 1 4 で合流するように形成されている。

【0061】

センターフレーム 1 1 0 に開口する球流入口 1 3 の上方には、回転体 1 2 0 が配設されている。ここで、この回転体 1 2 0 の詳細構成について、図 9 を参照して説明する。図 9

は、回転体120の正面図であり、回転本体120aの一部を断面視して図示している。回転体120は、遊技領域に打ち込まれた球を一時的に保持してその流下を遅延させるためのものであり、正面視略円形に形成された回転本体120aと、その回転本体120aに回転駆動力を付与する回転モータ120b（図10参照）と、回転本体120aの外周に沿って立設された側壁部材120cとを備えている。

【0062】

回転本体120aは、遊技盤2に回転可能に軸支されており、回転モータ120bから付与される回転駆動力により所定の回転速度で時計回り（図9の矢印X方向）に向かって回転されている。回転本体120aの外周には、図9に示すように、8つの収納凹部120a1～120a8が略等間隔を隔てつつ凹設されている。この各収納凹部120a1～120a8の凹設幅および深さは、球の外径の略1個分に形成されており、各収納凹部120a1～120a8内には、球が1個ずつ出入自在に収納される。また、回転本体120aの側方（図9右側）には、側壁部材120cが立設されており、各収納凹部120a1～120a8内に収納された球が外部に脱落することが防止されている。

【0063】

よって、回転体120の収納凹部120a1～120a8（図9では収納凹部120a1, 120a2, 120a3の3箇所）内に収納された球は、回転本体120aの回転と共に時計回りに移送され、回転本体120aの下方（図9では収納凹部120a7の位置）に到着すると、到着した順に各収納凹部120a1～120a8内から排出される。即ち、回転体120に収納された球は、かかる回転体120内に収納されていた所定の時間分だけ、遊技領域における流下が遅延される。よって、変動表示の保留回数が上限値に達した場合に遊技者が球を打ち続けても、回転体120により球の流下を遅延させることができるので、その間に保留されていた変動表示を順次終了させ、発射した球が無駄となることを防止することができる。よって、遊技者が球の発射を止めてしまうことを防止して、遊技が中断されることを抑制することができるのである。

【0064】

なお、回転体120の側方（図9左側）には、複数のクギ121が列設されている。この複数のクギ121は、遊技領域を流下する球を回転本体120aの外周へ向けて誘導するためのものであり、回転本体120aの外周へ向かって下降傾斜しつつ列設されている。その結果、遊技領域を流下する球は、複数のクギ121上を転動しつつ回転本体120aの外周へ誘導され、回転本体120aの各収納凹部120a1～120a8内に効率良く収納される。更に、大量の球が流下した場合には、次の収納凹部120a1～120a8が回転してくるまでの間、かかる複数のクギ121の上面側に球を載置して保持しておくことができる。よって、球をより確実に収納凹部120a1～120a8内に収納させることができ、また、後述するように、回転本体120aの回転速度が低速に設定された場合でも、かかるクギ121の上面側に球を保持しておくことができるので、遊技者が遊技を中断してしまうことを抑制することができる。

【0065】

図8に戻って説明する。回転体120は、図8に示すように、センターフレーム110の真上に配設されており、そのセンターフレーム110の上部には、回転体120の下端に対応する位置に、球流入口13が開口されている。その結果、回転体120から排出された球は、球流入口13へ流入し、第1移送通路11又は第2移送通路12内を通過した後、球流出口14から図柄作動口4へ向かって流下する。よって、回転体120内に球を収納することにより、より高い確率で変動表示を開始させることができるので、遊技者の遊技の中断をより効果的に抑制することができる。

【0066】

図10は、第2実施例におけるパチンコ機100の電氣的な構成を概略的に示したブロック図である。図2に示すように、パチンコ機1は、第1実施例と概略同様に構成されており、主制御基板Cには複数の制御基板H, D, Sが接続されて構成されている。音声ランプ制御基板Sには、第1実施例と同様に、スピーカ28、ランプ5a～5dが接続され

、更に、回転本体120aを回転駆動する回転モータ120bが接続されている。音声ランプ制御基板Sは、この回転モータ120bの回転速度を、変動表示の保留回数、即ち、MPU31のRAM33に記憶される点灯数カウンタ33aの値に応じて、3段階に制御する。回転本体120aは、この回転モータ120bから付与される回転駆動によって、3段階の回転速度で回転する。

【0067】

次に、図11を参照して、音声ランプ制御基板SのMPU31により実行される回転体駆動処理について説明する。図11は、回転体駆動処理を示したフローチャートである。この回転体駆動処理は、保留されている変動表示の回数（即ち、点灯数カウンタ33aの値）に応じて回転体120の回転速度を制御するための処理である。

10

【0068】

回転体駆動処理では、まず、点灯数カウンタ33aの値が3以上であるか否か、即ち、変動表示が3回以上保留されているか否かを確認する（S101）。点灯数カウンタ33aの値が3以上である場合、即ち、変動表示が3回以上保留されている場合には（S101：Yes）、回転体120の収納凹部120a1～120a8内に収納されている球を排出しても、新たに開始することができる変動表示は最大で1回であるため、収納した球が無駄に排出されることとなる。そこで、MPU31は、回転モータ120bの駆動速度を低速モードに設定し、回転本体120aを低速で回転させ（S102）、この回転体駆動処理を終了する。これにより、回転体120の収納凹部120a1～120a8内に収納された球が無駄に排出されることを防止することができる。なお、この場合でも、遊技者が発射した球は、回転体120の側方（図8左側）に列設されたクギ121の上面側に保持されるので、遊技者に球の発射を続行させることができ、遊技の中断が抑制される。

20

【0069】

S101の処理において、点灯数カウンタ33aの値が3未満である場合、即ち、変動表示が3回に達していない場合には（S101：No）、次に、点灯数カウンタ33aの値が0であるか否か、即ち、保留されていた変動表示が全て終了しているか否かを確認する（S103）。保留されていた変動表示が全て終了している場合には（S103：Yes）、回転体120の収納凹部120a1～120a8内に収納された球を早急に排出して図柄作動口4への入賞を獲得するべく、回転モータ120bの駆動速度を高速モードに設定し、回転本体120aを高速で回転させ（S104）、この回転体駆動処理を終了する。これにより、回転体120の収納凹部120a1～120a8内から排出される単位時間当たりの排出数が増加され、新たな変動表示をより早期に開始させることができる。よって、回転体120の収納凹部120a1～120a8内に球を収納させておく利益が高まるので、変動表示の保留回数が上限値に達した場合でも、遊技者は、回転体120の収納凹部120a1～120a8内に球を収納するべく、球の発射を継続して、その結果、遊技が中断することが抑制される。

30

【0070】

点灯数カウンタの値が、3未満、かつ、0より大きい場合、即ち、変動表示の保留回数が1又は2回の場合には（S101：No，S103：No）、回転モータ120bの駆動速度を中速モードに設定し、回転本体120aを中速で回転させ（S105）、この回転体駆動処理を終了する。ここで、中速モードにおける回転本体120aの回転速度は、点灯数カウンタ33aの値（即ち、変動表示の保留回数）の消費速度に基づいて設定されており、具体的には、点灯数カウンタ33aの値が1消費される期間に、回転体120は、略45°の回転角だけ回転する。よって、保留された1の変動表示が終了する毎に回転体120から1個の球が排出されることとなるので、変動表示の保留回数が過剰に変化することを防止することができる。

40

【0071】

なお、請求項1において記載した待機手段としては、保留球処理におけるS3の処理が該当する。

【0072】

50

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

【0073】

例えば、第1実施例では、音声ランプ制御基板Sが第1ソレノイド15b及び第2ソレノイド16bを制御すると共に駐止球満杯スイッチ17の出力が音声ランプ制御基板Sに入力されるように構成され、また、第2実施例では、音声ランプ制御基板Sが回転モータ120bを制御するように構成されたが、必ずしもこれに限られるわけではなく、音声ランプ制御基板Sに代えて主制御基板Cが上述した制御等を行うように構成しても良い。

【0074】

第1実施例では第2移送通路12内に駐止可能な球の個数が6個に構成され、第2実施例では回転体120に収納可能な球の個数が8個に構成されたが、必ずしもこれらに限られるわけではなく、この駐止可能数及び収納可能数を6未満、又は、8より大きく設定することは、当然可能である。

【0075】

第1実施例では、第2移送通路12内に駐止されている球が所定個数に達した場合には、球流入口13近傍における球詰まりを防止すべく、案内板15aを格納位置へ後退させることにより、球流入口13から流入する球を第1移送通路11内へ回避させるように構成された（S34参照）。これに代えて、第2移送通路12内に駐止されている球が所定個数に達した場合には、ストップ16aを後退させることにより、第2移送通路12の閉鎖を解除して、駐止されている球を放出するように構成しても良い。

【0076】

第2実施例では、保留されている変動表示の回数が3以上となった場合に、回転体120の回転本体120aの回転速度を低速に設定して、収納されている球が無駄に排出されることを防止した。この場合には、回転体120の回転本体120aの回転が完全に停止されるように構成しても良い。これにより、収納されている球が無駄に排出されることをより防止することができる。

【0077】

上記各実施例では、第2移送通路12の閉鎖動作や回転体120の回転速度を変動表示の保留回数に応じて制御したが、この第2移送通路12の閉鎖動作や回転体120の回転速度の制御を他の条件に基づいて行うように構成しても良い。例えば、ランダムなタイミング（又は、一定の時間間隔）で第2移送通路12を閉鎖（又は、その解除）したり、回転体120の回転速度をランダム（又は、一定の時間間隔毎）に変更したりしても良い。

【0078】

また、所定の条件をクリアした場合に、第2移送通路12が閉鎖（又は、その解除）されたり、回転体120の回転が開始（又は、その停止）されるように構成しても良い。所定の条件としては、例えば、球が特定の入賞口に入賞した場合や、リーチや大当たりが発生した場合などが例示される。

【0079】

本発明を上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等に実施しても良い。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2回権利物、3回権利物と称される）として実施しても良い。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

【0080】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念とし

10

20

30

40

50

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

【0081】

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

【0082】

以下に本発明の変形例を示す。請求項1記載の遊技機において、前記遊技領域に打ち込まれた球を検出する球検出手段と、その球検出手段により球が検出された場合に識別情報の動的表示を行う前記表示手段による動的表示の最中に前記球検出手段によって球が検出された場合には、新たな動的表示の開始を待機させる待機手段と、その待機手段による待機回数を記憶する待機回数記憶手段と、その待機回数記憶手段に記憶される待機回数を表現する表現手段とを備え、前記遅延手段は前記球検出手段よりも上流側において球の流下を遅延可能に構成されていることを特徴とする遊技機1。

【0083】

遊技機1において、前記遅延手段は、流入した球を移送して少なくとも前記球検出手段より上流側へ流出させる移送通路と、その移送通路内を少なくとも球が通過不可能な状態に閉鎖する閉鎖手段と、その閉鎖手段による移送通路内の閉鎖を解除する解除手段とを備え、前記閉鎖手段により移送通路内を閉鎖して移送通路内に流入した球を駐止すると共にその閉鎖手段による移送通路内の閉鎖を前記解除手段により解除して移送通路内に駐止された球を移送通路外へ流出させることにより、前記遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延させるように構成されていることを特徴とする遊技機2。

【0084】

遊技機1及び2によれば、遊技領域に打ち込まれた球は、遅延手段によりその流下が遅延される。そのため、かかる遅延手段により遅延される分だけ遊技領域に留まる球の数を増加させることができるので、遊技領域を流下する球の移動を一喜一憂しつつ見守る遊技者により多くの球の移動を視認させ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0085】

ここで、動的表示中の最中に球検出手段が球を検出すると、新たな動的表示の開始が待機され、その待機回数が待機回数記憶手段に記憶される。この場合、球検出手段によって球が立て続けに検出されると、待機回数記憶手段に記憶される待機回数が設定上限値に達することがある。この状態では、球検出手段によって球が検出されても待機回数記憶手段に記憶されず、その検出の分の動的表示が行われない。遊技者に有利な特別遊技状態は、動的表示の結果により付与されるので、遊技者は、待機回数が設定上限値に達すると、遊技を中断してしまうという問題点がある。かかる中断は、遊技ホールの売上げ低下を招くため、好ましいものではない。

【0086】

しかし、遊技機2によれば、遊技領域に打ち込まれた球のうちの移送通路内へ流入した球を閉鎖手段により駐止することができる。よって、その後、この駐止されている球を解除手段により所定のタイミングで移送通路外へ流出させることにより、かかる球の流下を

駐止されていた期間分だけ遅延させることができる。よって、例えば、複数の動的表示が待機されている場合でも、移送通路内へ球を流入させ球の流下を遅延させることにより、待機されている動的表示を順次終了させることができるので、遊技者に球の発射を継続させて、遊技が中断されることを抑制することができる。

【0087】

遊技機2において、前記閉鎖手段による移送通路の閉鎖または前記解除手段による閉鎖の解除の少なくとも一方は、前記待機回数記憶手段に記憶される待機回数に基づいて行われることを特徴とする遊技機3。遊技者は、通常、待機回数記憶手段の値に応じて球の発射を止め遊技を中断するため、かかる待機回数に基づいて閉鎖手段または（及び）解除手段を制御することにより、遊技が中断されることを効果的に抑制することができる。

10

【0088】

遊技機2又は3において、前記閉鎖手段による移送通路の閉鎖は、少なくとも前記待機回数記憶手段に記憶される待機回数が少なくとも上限値に達する前に行われることを特徴とする遊技機4。

【0089】

待機回数が上限値に達すると、これ以上の球の発射は無駄となり中止すべきとの打ち止め心理が遊技者に発生する。この時点で、移送通路が未だ閉鎖されておらず球の駐止が不可能な状態であれば、球の流下を遅延させることができないので、移送通路が閉鎖されるまでの間は遊技者が球を発射せず遊技が中断されてしまう。そこで、その打ち止め心理が遊技者に発生する前に移送通路を閉鎖しておくことにより、遊技者は安心して球の発射を継続することができ、その結果、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

20

【0090】

遊技機2から4のいずれかにおいて、前記閉鎖手段により閉鎖された移送通路の前記解除手段による解除は、前記待機回数記憶手段に記憶される待機回数が少なくとも上限値よりも少ない場合に行われることを特徴とする遊技機5。

【0091】

待機過数が上限値に達した状態では、球検出手段によって球が検出されても待機回数記憶手段に記憶されず、その検出の分の動的表示が行われない。そのため、移送通路の閉鎖を解除して駐止されていた球を流出させても、かかる流出球では動的表示を開始させることができない。よって、遊技者にとっては移送通路に球を流入させ駐止しておく行為自体が無駄となるため、かかる遊技者は球の発射を止めてしまう。そこで、少なくとも待機回数が上限値に達する前に移送通路の閉鎖を解除するように構成することにより、動的表示を開始する可能性を遊技者に与えることができ、その結果、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

30

【0092】

遊技機3から5のいずれかにおいて、前記閉鎖手段による移送通路の閉鎖が行われる待機回数と前記解除手段による閉鎖の解除が行われる待機回数とは異なる値に設定されていることを特徴とする遊技機6。

【0093】

遊技機6によれば、移送通路の閉鎖とその閉鎖の解除とは、異なる待機回数に基づいて行われる。よって、待機回数が例えば上限値に達した時に、待機回数の変化の仕方によっては移送通路が閉鎖される場合と閉鎖されない場合とが起り得るという不安定な現象を回避することができる。その結果、所望のタイミングで確実に移送通路の閉鎖とその解除とを実行して、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

40

【0094】

例えば、移送通路の閉鎖及びその解除が行われる待機回数が「2」に設定されているとする。移送通路が解除された状態で待機回数が「1」から「2」に増加した場合には、移送通路が閉鎖される。その後、待機回数が増加し続けた場合には、移送通路が閉鎖された状態で待機回数が上限値に達するので、遊技の中断を抑制することができる。しかし、同様に、移送通路が解除された状態で待機回数が「1」から「2」に増加して移送通路が閉

50

鎖された場合であっても、その後、例えば、待機回数が一端「1」に減少してから待機回数が増加し続けた場合には、移送通路が解除された状態で待機回数が上限値に達してしまうため、遊技者が球の発射を止めてしまい、遊技が中断されてしまうのである。

【0095】

遊技機6において、前記閉鎖手段による移送通路の閉鎖が行われる待機回数が前記解除手段による閉鎖の解除が行われる待機回数よりも大きな値に設定されていることを特徴とする遊技機7。

【0096】

移送通路の閉鎖及びその解除を待機回数に基づいて行う場合には、移送通路の状態（閉鎖・解除）が、遊技機5において例示したように、待機回数の変化の仕方に依存してしまう。そこで、移送通路の閉鎖が行われる待機回数をその閉鎖の解除が行われる待機回数よりも大きな値に設定することにより、待機回数の変化の仕方に関わらず、少なくとも待機回数が上限値に達した場合には移送通路を確実に閉鎖させることができるので、遊技の中断をより確実に抑制することができる。

【0097】

遊技機2から7のいずれかにおいて、前記閉鎖手段および解除手段は、前進後退可能に構成されたストッパ部材と、そのストッパ部材に駆動力を付与するストッパ駆動手段とを備えており、前記閉鎖手段は、前記ストッパ駆動手段の前進または後退駆動力をストッパ部材へ付与することにより前記移送通路を閉鎖するように構成され、一方、前記解除手段は、前記ストッパ部材へストッパ駆動手段の後退または前進駆動力を付与することにより移送通路の閉鎖を解除するように構成されていることを特徴とする遊技機8。

【0098】

遊技機8によれば、ストッパ部材は前進又は後退することにより移送通路の閉鎖又はその閉鎖の解除をなし得るように構成されている。よって、ストッパ駆動手段をソレノイドにより構成した場合においても、そのソレノイドの駆動力を回転ギヤ等の複雑な機構を使用して回転運動に変換する必要がない。従って、装置の構造を簡素化することができるので、閉鎖手段および解除手段の装置コストを低減して、その分、遊技機全体としての装置コストを低減することができる。

【0099】

遊技機8において、前記ストッパ部材の先端側が尖形状に形成されていることを特徴とする遊技機9。遊技機9によれば、ストッパ部材の先端側は尖形状に形成されているので、ストッパ部材の先端と移送通路の側面との間に流下途中にある球を挟み込んでしまうことを回避することができる。よって、移送通路をストッパ部材により確実に閉鎖することができ、その結果、移送通路内に球を確実に駐止することができる。

【0100】

遊技機2から9のいずれかにおいて、前記移送通路は、前記遊技領域に少なくとも2本以上が配設されており、これら少なくとも2本以上の移送通路のうちの少なくとも1本の移送通路には前記閉鎖手段と解除手段とが設けられており、遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延可能に構成されていることを特徴とする遊技機10。即ち、遊技領域に配設された複数本の移送通路の全てに閉鎖手段と解除手段とを設けても良いのである。

【0101】

遊技機10において、少なくとも2本以上の前記移送通路は、上方に向かって開口形成された1の球流入口から分岐して構成されており、この分岐して構成された少なくとも2本以上の移送通路のうちの少なくとも1本の移送通路には前記閉鎖手段と解除手段とが設けられその移送通路内に流入した球の流下を遅延可能に構成されると共に、分岐して構成された少なくとも2本以上の移送通路のうちの少なくとも1本の移送通路には前記閉鎖手段と解除手段とが設けられていないことを特徴とする遊技機11。

【0102】

遊技機11によれば、例えば、遊技領域に2本の移送通路が配設される場合には、一方の移送通路には閉鎖手段と解除手段とが設けられ、他方の移送通路には閉鎖手段と解除手

段とが設けられない。よって、一方の移送通路が閉鎖手段により閉鎖された場合でも、他方の移送通路を使用して球を所定の箇所へ移送することができる。そのため、球検出手段が例えば表示装置等の下方に位置してしまい球の進路が遮られてしまっている場合でも、かかる他方の移送通路を球検出手段に向けて配設することにより、球検出手段への球の進路を確保することができる。従って、一方の移送通路が閉鎖されても他方の移送通路により球検出手段への進路を確保することができるので、球検出手段へ球を打ち込みたい遊技者が球の発射を躊躇してしまうことが回避され、その結果、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

【0103】

遊技機10又は11において、少なくとも2本以上の前記移送通路は、球を遊技領域へ流出可能に開口して形成される1の球流出口で合流するように構成されていることを特徴とする遊技機12。

10

【0104】

遊技機12において、少なくとも2本以上の移送通路が合流する前記1の球流出口は、前記球検出手段の上流側近傍に配設されていることを特徴とする遊技機13。なお、上流側近傍に配設するとは、球流出口から流出する球を球検出手段がより高い確率で検出し得るようにするという趣旨である。具体的には、球流出口から球検出手段までの距離が球の外形の略6個分以内であることが好ましく、また、球流出口と球検出手段との遊技領域左右方向へのずれが球の外形の略3個分以内であることが好ましい。

【0105】

20

遊技機13によれば、球流出口は球検出手段の上流側近傍に配設されているので、移送通路から流出する球が球検出手段により検出される確率を高くすることができる。よって、移送通路内に駐止された球によって動的表示が開始する確率が高くなるので、その結果として、遊技の中断を抑制することができる。なお、球検出手段による球の検出をより確実とするために、球流出口から流出した球を球検出手段へ誘導する誘導部材（例えば、クギ等）を設けても良い。

【0106】

遊技機12又は13において、少なくとも2本以上の移送通路が合流する1の前記球流出口には、その開口部に向かって下降傾斜され球が転動可能なステージ部が形成されていることを特徴とする遊技機14。

30

【0107】

遊技機14によれば、移送通路を通過してステージ部へ移送された球は、そのステージ部上をランダムに転動しつつ球流出口の開口部へ向かって移送されるので、球が球検出手段により検出されるか否かを一喜一憂して見守る遊技者の興趣を盛り上げることができる。

【0108】

遊技機2から14のいずれかにおいて、前記移送通路には、その移送通路内に球が所定個数だけ駐止されたか否かを検出する駐止数検出手段が設けられていることを特徴とする遊技機15。なお、駐止数検出手段としては、可動片により球の有無を検出するリミットスイッチや光センサ、磁気センサ等が例示される。

40

【0109】

遊技機15において、前記駐止数検出手段によって移送通路内に所定個数の球が駐止されていることが検出された場合には、前記閉鎖手段による移送通路内の閉鎖が前記解除手段により解除され移送通路内に駐止された球が移送通路外へ流出されるように構成されていることを特徴とする遊技機16。なお、移送通路外へ流出させる球の数は、移送通路内に駐止されている所定個数の球の全部でも良く、所定個数の球のうちの一部でも良い。

【0110】

遊技機16によれば、移送通路内に駐止される球が所定個数に達すると、解除手段によって移送通路内の閉鎖が解除され移送通路内に駐止されていた球が移送通路外へ流出されるので、かかる移送通路内の球の駐止数を減少させることができる。よって、球の駐止数

50

が減少した分だけ、かかる移送通路球内へ球を更に駐止させることができるので、球の発射が中止されることを回避して、遊技の中断を抑制することができる。

【0111】

遊技機10から16のいずれかにおいて、前記閉鎖手段と解除手段とが設けられ球の流下を遅延可能に構成された第1の移送通路と、前記閉鎖手段と解除手段とが設けられていない第2の移送通路との少なくとも2本の移送通路が1の球流入口から分岐して構成されており、その分岐部には、球流入口から流入した球を前記第1の移送通路へ優先的に誘導する誘導手段を備えていることを特徴とする遊技機17。

【0112】

遊技機17において、前記第1の移送通路内が閉鎖手段によって閉鎖されているか否かを判断する閉鎖判断手段を備え、前記球流入口から流入した球の前記誘導手段による前記第1の移送通路への誘導は、前記閉鎖判断手段によって第1の移送通路内が閉鎖されていると判断された場合に行われることを特徴とする遊技機18。

【0113】

遊技機18によれば、第1の移送通路が閉鎖された場合には、球流入口から流入した球を誘導手段により第1の移送通路へ優先的に誘導することができる。よって、第1の移送通路への球の流下数を増加して、第1の移送通路内への球の駐止効率を向上させることができるので、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

【0114】

遊技機17又は18において、前記球流入口から流入した球の前記誘導手段による前記第1の移送通路への誘導は、前記駐止数検出手段によって移送通路内に所定個数の球が駐止されていることが検出された場合に解除されることを特徴とする遊技機19。

【0115】

遊技機19によれば、第1の移送通路内に所定個数の球が駐止されると、誘導手段による第1の移送通路への誘導が解除され、第2の移送通路へも球の流下が可能となる。よって、第1の移送通路から球が溢出して球流入口付近で球詰まりが生じることを未然に防止することができる。

【0116】

遊技機18において、前記球流入口から流入した球の前記誘導手段による前記第1の移送通路への誘導は、前記駐止数検出手段によって移送通路内に所定個数の球が駐止されていることが検出されず、かつ、前記閉鎖判断手段によって第1の移送通路内が閉鎖されていると判断された場合に行われることを特徴とする遊技機20。

【0117】

遊技機1から20のいずれかにおいて、識別情報の動的表示を行う前記表示装置の周囲を装飾する装飾部材を備えており、前記移送通路の少なくとも一部分または全部は前記装飾部材内に内設されていることを特徴とする遊技機21。遊技機21によれば、移送通路の少なくとも一部分は、表示装置を装飾する装飾部材内に内設されているので、その分、遊技領域にクギ等の配設スペースを確保することができる。

【0118】

遊技機2から21のいずれかにおいて、前記移送通路の一部分または全部は、透明または半透明の樹脂材料で構成されており、その移送通路内に駐止された球の一部または全部が視認可能に構成されていることを特徴とする遊技機22。遊技機22によれば、移送通路の一部または全部が透明または半透明の樹脂材料で構成され、その移送通路内に駐止された球の一部または全部が視認可能に構成されている。よって、移送通路内に駐止された球の数を遊技者へ報せるためにランプ等を点灯させて表示する必要がないので、その分、装置コストを低減することができる。

【0119】

遊技機1において、前記遅延手段は、球を収納可能な収納部がその外周に複数形成され前記球検出手段よりも上流側に配設される回転体と、その回転体を所定の回転速度で回転させる回転体駆動手段とを備え、その回転体駆動手段により回転体が所定の回転角だけ回

10

20

30

40

50

転駆動されることにより回転体の各収納部に収納された球が順次放出され、遊技領域に打ち込まれた球の流下を遅延させるように構成されていることを特徴とする遊技機 2 3。

【0120】

遊技機 2 3 によれば、回転体には複数の収納部が設けられており、各収納部に球を収納することができる。各収納部に収納された球は、回転体が所定の回転角だけ回転した後に各収納部から順次放出されるので、かかる球の流下を回転体に収納されていた期間分だけ遅延させることができる。よって、例えば、複数の動的表示が待機されている場合でも、回転体の収納部内へ球を収納させ球の流下を遅延させることにより、待機されている動的表示を順次終了させることができるので、遊技者に球の発射を継続させて、遊技が中断されることを抑制することができる。

10

【0121】

遊技機 2 3 において、前記回転体駆動手段は前記回転体を略一定の回転速度で回転駆動させるように構成されていることを特徴とする遊技機 2 4。なお、回転速度としては、特に限定はされないが、待機回数記憶手段に記憶される待機回数の消費速度に基づいて決定されることが好ましい。例えば、待機回数が 1 消費される期間に少なくとも 1 以上の球が収納部から放出されるという回転速度とすることにより、遊技の中断を効果的に抑制することができる。

【0122】

遊技機 2 4 において、前記回転体駆動手段は、前記待機回数記憶手段に記憶される待機回数に基づいて回転体の回転速度を変更することを特徴とする遊技機 2 5。遊技者は、通常、待機回数記憶手段の値に応じて球の発射を止め遊技を中断するため、かかる待機回数に基づいて回転体の回転速度を変更することにより、遊技者の遊技の中断を効果的に抑制することができる。

20

【0123】

遊技機 2 3 から 2 5 のいずれかにおいて、球流入口から流入した球を移送して少なくとも前記球検出手段よりも上流側へ球流出口から流出させる移送通路を備えており、前記回転体は、その移送通路よりも上流側に配設されていることを特徴とする遊技機 2 6。なお、移送通路の配設本数としては、1 本であっても良く、2 本以上であっても良い。また、2 本以上の移送通路の上流側は、1 の球流入口から分岐されて構成されていても良い。更に、2 本以上の移送通路の下流側は、1 の球流出口において合流するように構成されていても良い。

30

【0124】

遊技機 2 6 において、前記回転体は、前記移送通路の球流入口の上流側近傍に配設されており、前記移送通路の球流出口は、前記球検出手段の上流側近傍に配設されていることを特徴とする遊技機 2 7。なお、上流側近傍に配設するとは、遊技機 1 2 において説明したと同様の趣旨であり、具体的には、回転体から球流入口および球流出口から球検出手段までの距離がそれぞれ球の外形の略 6 個分以内であることが好ましく、また、回転体と球流入口との遊技領域左右方向へのずれ及び球流出口と球検出手段との遊技領域左右方向へのずれが球の外形の略 3 個分以内であることが好ましい。

【0125】

遊技機 2 7 によれば、回転体から放出される球が球検出手段により検出される確率を高くすることができる。よって、回転体に収納された球によって動的表示が開始する確率が高くなるので、その結果として、遊技の中断を抑制することができる。なお、球流入口への球の流入、及び、球検出手段による球の検出をより確実とするために、回転体から放出された球を球流入口へ誘導する誘導部材（例えば、クギ等）、及び、球流出口から流出した球を球検出手段へ誘導する誘導部材を設けても良い。

40

【0126】

遊技機 1 から 2 7 のいずれかにおいて、前記待機回数記憶手段に記憶される待機回数が所定の回数に達した場合には、前記表示手段により行われる動的表示に要する時間を短縮する短縮手段を備えていることを特徴とする遊技機 2 8。

50

【0127】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から28のいずれかにおいて、遊技の制御を行う主制御手段と、その主制御手段からの指令に基づいて前記表現部材の点灯状態の制御を行うランプ制御手段とを備え、そのランプ制御手段により前記遅延手段の制御が行われるように構成されていることを特徴とする遊技機29。遊技機29によれば、遅延手段の制御は、ランプ制御手段により行われるので、主制御手段の制御負担を低減することができる。

【0128】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から29のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機30。中でも、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において変動表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の出力時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれる情報等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【0129】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から29のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機31。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を出力させる特別遊技状態出力手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0130】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から29のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機32。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を出力させる特別遊技状態出力手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の出力に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

【符号の説明】

【0131】

3	L C D（表示手段）
5 a～5 d	ランプ（表現手段）
1 2	第2移送通路（遅延手段の一部）
1 6	閉鎖部材（遅延手段の一部）
1 2 0	回転体（遅延手段の一部）
2 3 a	保留球数カウンタ（待機回数記憶手段）
2 4	第1種始動口スイッチ（球検出手段）
1, 1 0 0	パチンコ機（遊技機）

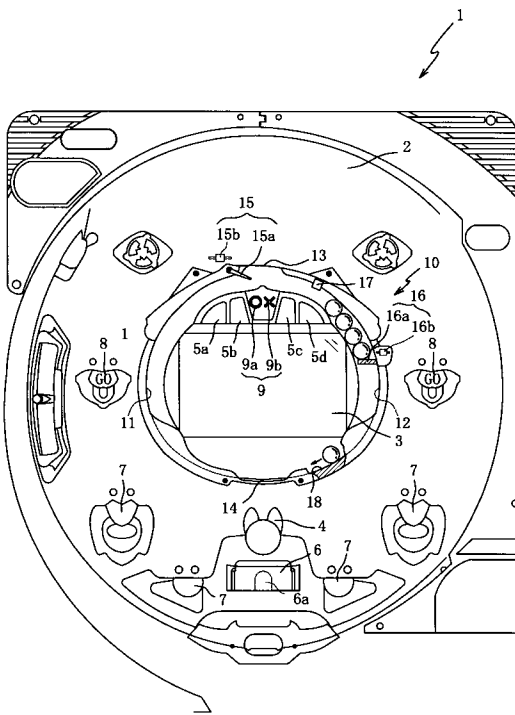
10

20

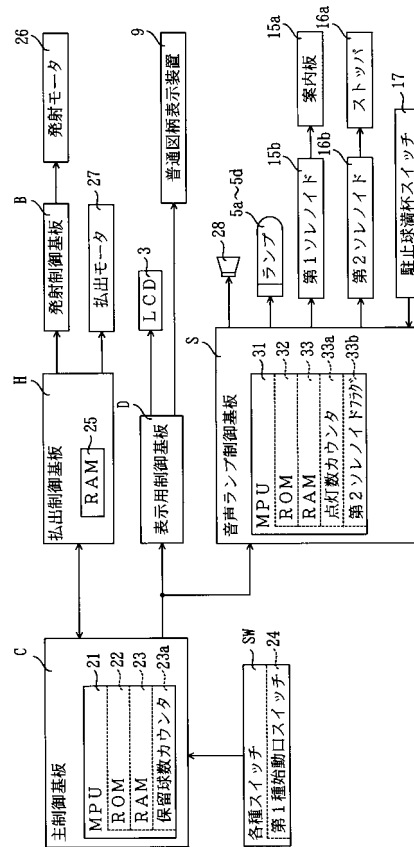
30

40

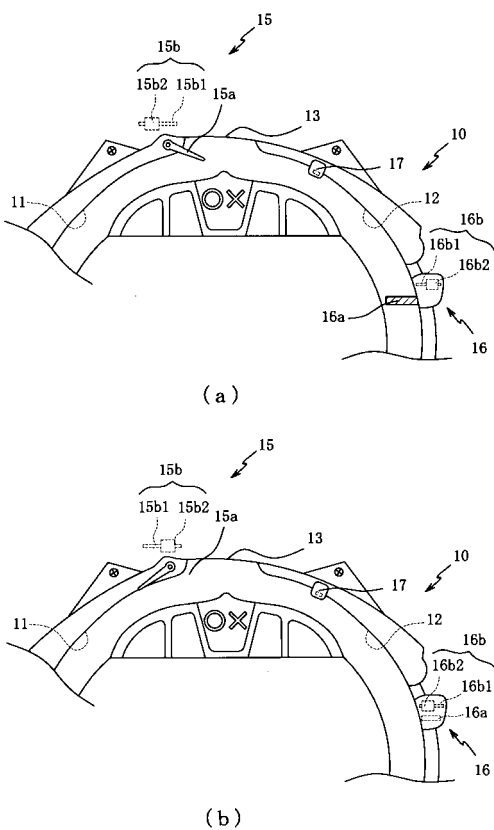
【図 1】



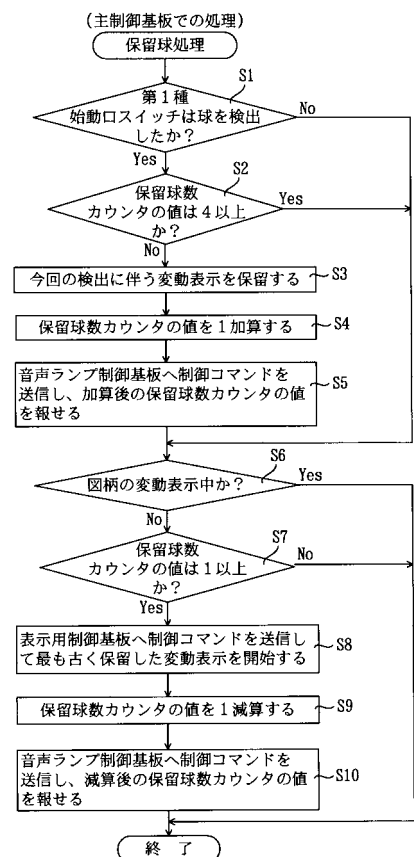
【図 2】



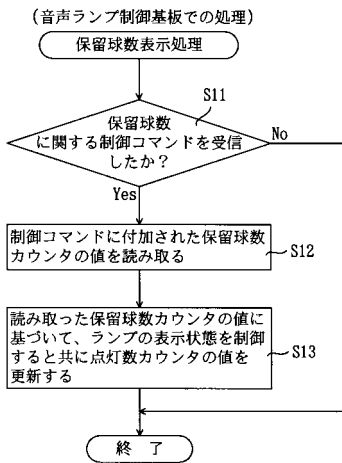
【図 3】



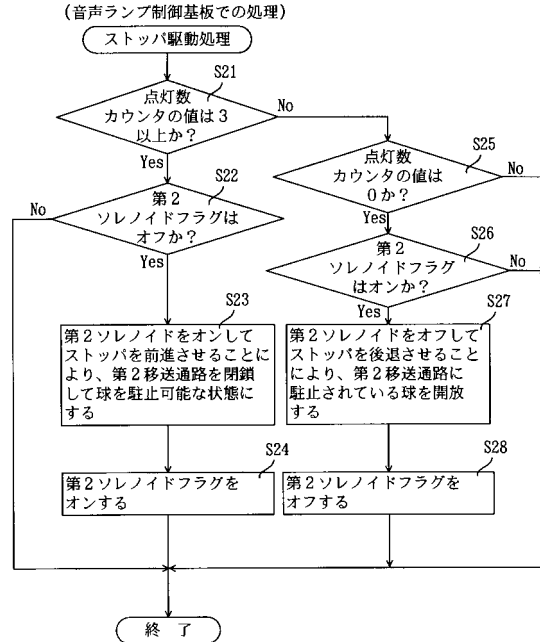
【図 4】



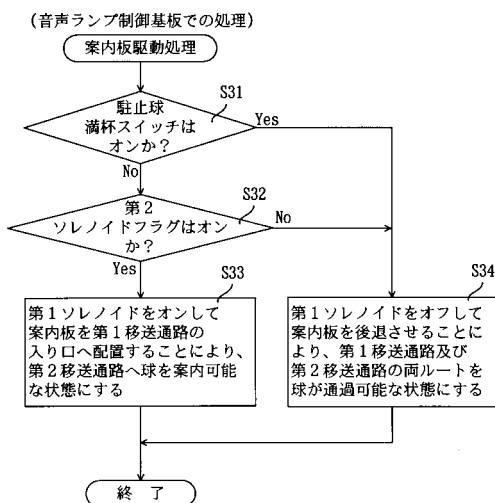
【図 5】



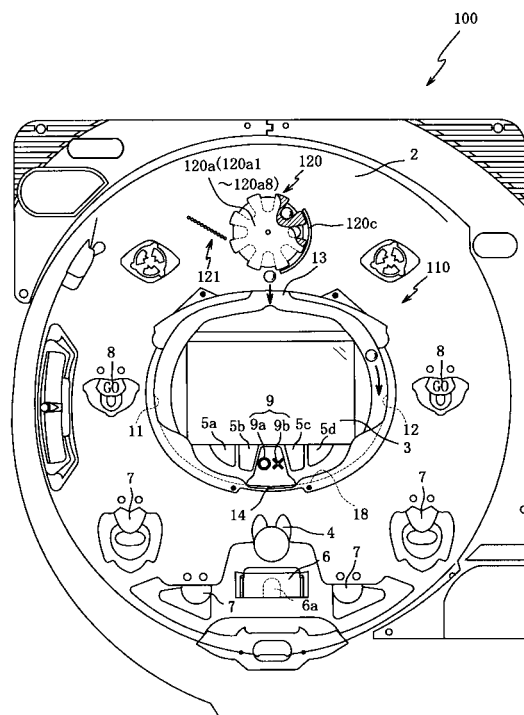
【図 6】



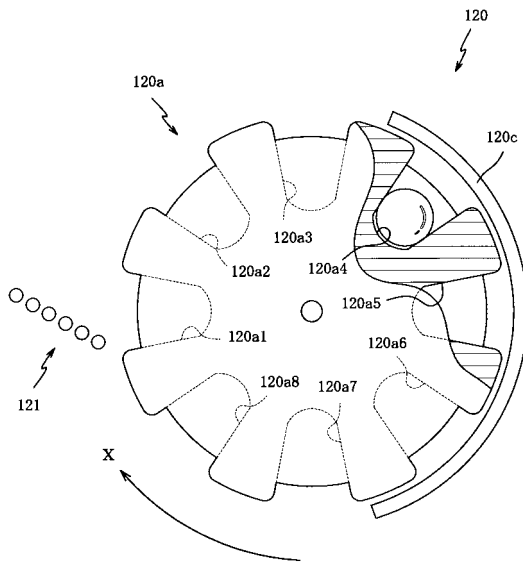
【図 7】



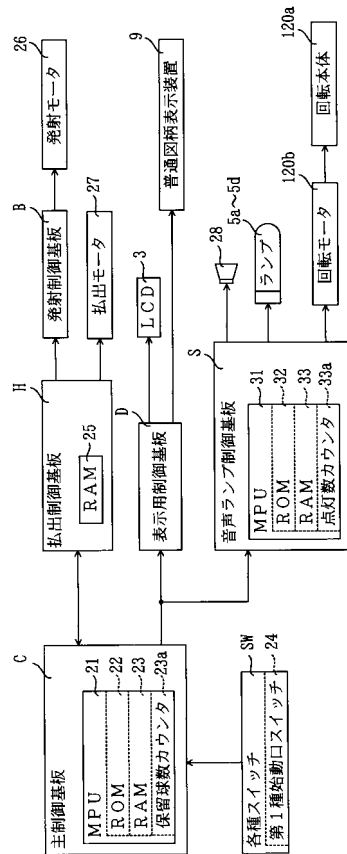
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

(音声ランプ制御基板での処理)

