

(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2005-296285
(P2005-296285A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int. Cl. ⁷ A63F 7/02	F I	テーマコード (参考) 2C088
	A63F 7/02 320	
	A63F 7/02 302A	
	A63F 7/02 315A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2004-116133 (P2004-116133)	(71) 出願人	598098526 アルゼ株式会社 東京都江東区有明3丁目1番地25
(22) 出願日	平成16年4月9日(2004.4.9)	(74) 代理人	100080160 弁理士 松尾 憲一郎
		(72) 発明者	岡田 和生 東京都江東区有明3丁目1番地25
		Fターム(参考)	2C088 AA35 AA36 BC22 BC25 EA06 EA10 EB55 EB68

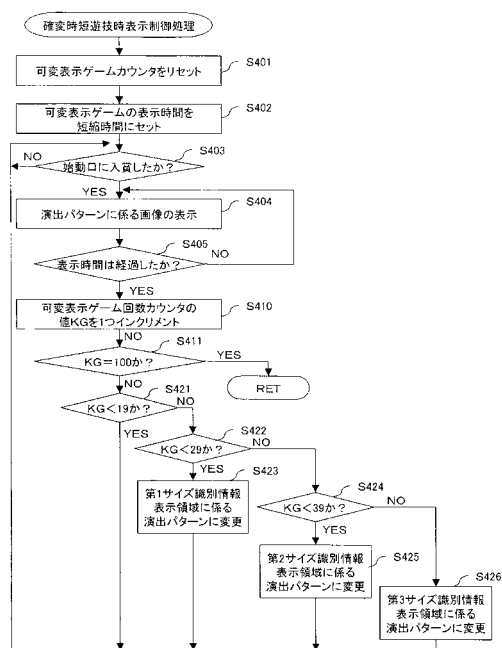
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 時短遊技の報知に興味を抱き得、時短遊技の報知が他の遊技者にも認識し易い遊技機を提供すること

【解決手段】 発射された遊技球を流下案内可能とし、背後が透視可能な透明遊技盤と、内部抽選する内部抽選手段と、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成し、そこに識別情報表示領域を表示することができる表示手段と、前記識別情報表示領域内で複数の識別情報群を変動表示及び停止表示可能な可変表示ゲーム実行手段と、遊技者に有利な特別遊技状態を実行する特別遊技実行手段と、各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行する時短遊技実行手段と、時短遊技が実行されている間、識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させる表示制御手段とを備える遊技機とした。

【選択図】 図 2 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発射された遊技球を上部側から下部側へ流下案内可能とし、一部又は全部が透明部材により形成されて背後が透視可能な透明遊技盤と、

所定の条件が満たされたことを契機に当選かはずれかを内部抽選する内部抽選手段と、この透明遊技盤を通して視認されるように当該透明遊技盤の背面側に配設され、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成するとともに、この演出表示可能領域内に識別情報表示領域を表示することができる表示手段と、

前記識別情報表示領域内で複数の識別情報群を変動表示及び停止表示可能とし、前記内部抽選が当選の場合、各識別情報群を特定の組合せで停止表示させる可変表示ゲーム実行手段と、 10

前記内部抽選が当選の場合、遊技者に有利な特別遊技状態を実行する特別遊技実行手段と、

この特別遊技状態の終了後、各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行する時短遊技実行手段と、

この時短遊技実行手段によって時短遊技が実行されている間、前記識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させる表示制御手段とを備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記表示制御手段は、前記時短遊技実行手段によって前記可変表示時間を短縮した時短遊技状態での可変表示ゲームの実行回数に応じて前記識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させるようにしていることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。 20

【請求項 3】

前記内部抽選が当選の場合に停止表示される各識別情報群の特定の組合せを少なくとも 2 種類設定すると共に、一方の種類で各識別情報群が停止表示された場合、特別遊技状態の終了から次の特別遊技状態の発生までの間、前記内部抽選における当選確率を高くしており、

前記表示制御手段は、前記時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数に応じて前記識別情報表示領域の面積を大きくするようにしていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は遊技機に関し、特に複数の識別情報を変動表示及び停止表示することができる表示手段を備えた弾球遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の一つとして弾球遊技機があり、この弾球遊技機を代表するものとしてパチンコ遊技機が知られている。

【0003】

パチンコ遊技機は、遊技球を遊技盤上に発射して所定の入賞口に入球させ、入賞に応じて払い出される入賞球をより多く獲得することを目的として遊技するものであるが、前記遊技盤上には、遊技球の流下方向を変化させる障害釘や風車、さらには前記入賞口などに設けられた電動開閉部材などの遊技部材が適宜設けられている。 40

【0004】

また、遊技盤の略中央には、液晶表示装置を配置し、この液晶表示装置上で、やはり遊技機の一つであるスロットマシンのように、図柄などからなる複数の識別情報をそれぞれ有する複数の識別情報群を変動表示するとともに、特定の組合せ（以下、「特定組合せ」という。）で停止表示されると遊技者に有利な遊技状態である大当たり遊技状態（以下、「特別遊技状態」ともいう）に移行させる遊技形態、所謂「可変表示ゲーム」を実行するよ 50

うにしている。

【0005】

この可変表示ゲームは、遊技者が所定の入賞口のうちの1つである始動口に遊技球を入賞させることにより開始されるものである。

【0006】

また、近年では、上記した可変表示ゲームにおいて、複数の識別情報の図柄のうちの特定の図柄（以下、「確変図柄」という。）が特定組合せで停止表示されると、遊技者に大当たり遊技状態よりもさらに有利な遊技状態である確変遊技状態に移行させるような遊技機が広く知られている（例えば、特許文献1を参照）。

【0007】

この確変遊技状態とは、可変表示ゲーム中に確変図柄が所定の組合せで停止表示されると、第1の大当たり遊技状態に移行するとともに、この大当たり遊技状態が終了してから次の第2の大当たり遊技状態が発生するまでの間、大当たり遊技状態の発生確率が高くなる遊技状態であり、さらに、第2の大当たり遊技状態が発生する際に、再度確変図柄が所定組合せで停止表示された場合には、第2の大当たり遊技状態が終了してから次の第3の大当たり遊技状態が発生するまでの間、大当たり遊技状態の発生確率が高い状態が維持されるものである。

【0008】

また、この確変遊技状態では、第1の遊技状態の終了から第2の遊技状態の発生までの間、遊技球が通常の遊技状態よりも始動口に入賞しやすい遊技状態になっており、遊技球がこの始動口に入賞する度に所定個数の遊技球が遊技者に払い出されるようになっている。

【0009】

つまり、この確変遊技状態において遊技者は、自分が所持している遊技球の個数を減少させることなく、少なくとも2回の大当たり遊技状態での遊技を行うことができるため、確変遊技状態の発生を心待ちにしているとともに、確変遊技状態では、他の遊技者に対して優越感を感じるものである。

【0010】

この確変遊技状態では、第1の大当たり遊技状態が終了した時点で第2の大当たり遊技状態の発生が確定している。

【0011】

そのため、近年では、第1の大当たり遊技状態の終了から第2の大当たり遊技状態が発生するまでの確変遊技状態での可変表示ゲームにおいては、識別情報の可変表示時間を短縮することにより、遊技者が飽きることなく遊技できるようにした時短モードを有する遊技機が一般的になっている。

【0012】

また、この時短モードを確変遊技状態中以外に、確変遊技状態が終了した直後の所定回数又は所定時間の可変表示ゲームに対して適用している遊技機が知られており、この場合の時短モードでも、遊技球が通常の遊技状態よりも始動口に入賞しやすい遊技状態になっており、遊技球がこの始動口に入賞する度に所定個数の入賞球が遊技者に払い出されるようになっている。

【0013】

このような遊技機では、時短モードであることを遊技者が認識でき、さらに、時短モードで遊技していることにより、遊技者が他の遊技者に対して優越感を感じるができるように、時短モードの際に、液晶表示装置における背景色を通常の遊技状態と異なる背景色にしたり、或いは、遊技機に配設しているランプを点灯又は点滅させることにより時短モードの報知を行っていた。

【特許文献1】特開2001-204909号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

このように、上記従来の遊技機では、時短モードの報知を液晶表示装置における背景色

10

20

30

40

50

を変更させることや、遊技機に配設しているランプを点灯又は点滅させることにより行っていたため、遊技者は、遊技盤の略中央に設けた液晶表示装置や遊技機に配設したランプといった限られた領域で行われる報知によって時短モードであることを認識することとなり、時短モードであるか否かを認識できるだけで、この報知そのものに興味を抱くことができない場合があった。

【0015】

また、この限られた領域での時短モードの報知は、他の遊技者にとって認識し辛かったため、遊技者は、他の遊技者に対して時短モードで遊技を行っていることによる優越感を感じにくいという問題があった。

【0016】

本発明は、上記課題を解決することの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】

【0017】

そこで、請求項1に係る本発明では、発射された遊技球を上部側から下部側へ流下案内可能とし、一部又は全部が透明部材により形成されて背後が透視可能な透明遊技盤と、所定の条件が満たされたことを契機に当選かはずれかを内部抽選する内部抽選手段と、この透明遊技盤を通して視認されるように当該透明遊技盤の背面側に配設され、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成するとともに、この演出表示可能領域内に識別情報表示領域を表示することができる表示手段と、前記識別情報表示領域内で複数の識別情報群を変動表示及び停止表示可能とし、前記内部抽選が当選の場合、各識別情報群を特定の組合せで停止表示させる可変表示ゲーム実行手段と、前記内部抽選が当選の場合、遊技者に有利な特別遊技状態を実行する特別遊技実行手段と、この特別遊技状態の終了後、各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行する時短遊技実行手段と、この時短遊技実行手段によって時短遊技が実行されている間、前記識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させる表示制御手段とを備える構成の遊技機にすることにした。

【0018】

また、請求項2に係る本発明では、前記表示制御手段は、前記時短遊技実行手段によって前記可変表示時間を短縮した時短遊技状態での可変表示ゲームの実行回数に応じて前記識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させることとした。

【0019】

また、請求項3に係る本発明では、前記内部抽選が当選の場合に停止表示される各識別情報群の特定の組合せを少なくとも2種類設定すると共に、一方の種類の組合せで各識別情報群が停止表示された場合、特別遊技状態の終了から次の特別遊技状態の発生までの間、前記内部抽選における当選確率を高くしており、前記表示制御手段は、前記時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数に応じて前記識別情報表示領域の面積を大きくするようにすることとした。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、背後が透視可能な透明遊技盤と、この透明遊技盤の背面側に配設され、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成する表示手段とを備え、時短遊技状態における識別情報表示領域の面積及び/又は位置を、前記演出表示可能領域内において変化させることができるために、例えば遊技盤の略全体にわたる広範囲な演出表示可能領域を用いて識別情報表示領域を自由に変化させることができ、時短遊技状態であることを遊技者に報知することができる。これにより、遊技者は、時短遊技状態であることを的確に認識することができるだけでなく、遊技盤のほぼ全体を用いて時短遊技状態の報知を行うことが可能となるため、他の遊技者からも時短遊技状態であるということが容易かつ確実に認識されるので、他の遊技者に対して優越感を感じながら時短遊技状態での遊技を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

10

20

30

40

50

本実施形態に係る遊技機は、発射された遊技球を上部側から下部側へ流下案内可能とし、一部又は全部が透明部材により形成されて背後が透視可能な透明遊技盤と、所定の条件が満たされたことを契機に当選かはずれかを内部抽選する内部抽選手段と、この透明遊技盤を通して視認されるように当該透明遊技盤の背面側に配設され、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成するとともに、この演出表示可能領域内に識別情報表示領域を表示することができる表示手段と、前記識別情報表示領域内で複数の識別情報群を変動表示及び停止表示可能とし、前記内部抽選が当選の場合、各識別情報群を特定の組合せで停止表示させる可変表示ゲーム実行手段と、前記内部抽選が当選の場合、遊技者に有利な特別遊技状態を実行する特別遊技実行手段と、この特別遊技状態の終了後、各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行する時短遊技実行手段と、この時短遊技実行手段によって時短遊技が実行されている間、前記識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させる表示制御手段とを備える構成としたものであり、パチンコ遊技機として好適に実施することができる。

10

【0022】

すなわち、前記表示手段を、後述する可変表示ゲームにおいて識別情報の可変表示（変動表示及び停止表示）が行われる複数の可変表示ゲーム領域を設定可能な表示領域を有し、当該表示領域と前記遊技盤における遊技領域とが重なるように前記遊技盤の後方に配置したもので、本実施形態では、遊技球の流下方向に変化を与える障害釘や風車、また遊技球の入賞口や入賞ゲートなどが設けられた遊技盤を、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂などの各種合成樹脂などの背後が透視可能な部材により形成し、この遊技盤の略全領域を演出表示可能領域となすように、遊技盤の背後に液晶表示装置あるいは有機EL（Electronic Luminescent）などの表示装置を配設したパチンコ遊技機としている。

20

【0023】

そして、かかるパチンコ遊技機において、遊技者に有利な特別遊技状態の終了後、時短遊技実行手段によって各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行すると共に、この可変表示時間を短縮した可変表示ゲームである時短遊技が実行されている時短遊技状態の期間に、複数の識別情報群を変動表示及び停止表示させる識別情報表示領域の面積及び/又は位置を変化させるようにしたものである。

【0024】

したがって、例えば遊技盤の略全体にわたる広範囲な演出表示可能領域を用いて識別情報表示領域を自由に変化させることができ、時短遊技状態であることを遊技者に報知することができる。これにより、遊技者は、時短遊技状態であることを的確に認識することができるだけでなく、遊技盤のほぼ全体を用いて時短遊技状態の報知を行うことが可能となるため、他の遊技者からも時短遊技状態であるということが容易かつ確実に認識され、他の遊技者に対して優越感を感じながら時短遊技状態での遊技を行うことができる。

30

【0025】

このパチンコ遊技機における特別遊技状態とは、可変表示ゲーム中に内部抽選手段によって行われる内部抽選に当選することにより、遊技者にとって有利な大当たり遊技を行う大当たり遊技状態を意味するものである。

40

【0026】

この大当たり遊技状態に移行する際の契機となる内部抽選は、例えば1/320などの所定の抽選確率に設定されているが、この抽選結果は、前記表示装置上において、図柄などからなる複数の識別情報群を変動表示及び停止表示させる可変表示ゲームを実施し、停止表示された各識別情報群の組合せによって報知される。

【0027】

そして、内部抽選に当選した場合には、識別情報が表示装置上で所定の組合せで停止表示された後、上記大当たり遊技状態に移行する。

【0028】

この大当たり遊技状態では、遊技盤上の入賞口の一つである大入賞口に設けたシャッタを

50

、所定時間あるいは遊技球が所定球数入球するまで開放した後閉鎖するようにしており、このシャッタを開放している間に大入賞口に遊技球を入賞させ、この入賞させた遊技球の個数に応じた遊技球が遊技者に払い出されるようにしている。

【0029】

また、大当り遊技状態では、上記したシャッタを開放してから閉鎖するまでの遊技をラウンド遊技としており、1回の大当り遊技では、このラウンド遊技を所定回数繰り返して行うことができるようにしている。

【0030】

このとき行うラウンド遊技を継続させるためには、前記大入賞口内に設けた所定の入球ゾーン（以下、「Vゾーン」ともいう）内に少なくとも1個の遊技球が入球することを条件としている。 10

【0031】

このような大当り遊技には、大当り遊技状態終了後に通常遊技状態へ復帰する通常大当りと、大当り遊技状態終了後に、内部抽選手段による抽選結果の当選確率を高めた遊技状態に移行する確変大当りとの2種類の大当り遊技状態がある。なお、確変大当りによる特別遊技状態終了後は、次の大当り遊技状態（通常大当り、確変大当りのいずれでもよい）が発生するまで、内部抽選による大当りへの当選確率が1/60と高確率となる。

【0032】

また、このような確変大当りによる特別遊技状態が終了した後は、可変表示ゲームにおける可変表示時間を短縮することによって、次の大当り遊技状態が発生するまでの時間を短縮する時短遊技状態での遊技を行うようにしている。 20

【0033】

なお、この時短遊技状態では、始動口に遊技球が入賞しやすい状態にすることにより、次の大当り遊技状態が発生するまでの間、遊技者は、所持している遊技球の個数を減少させることなく遊技を行うことができるようにしている。

【0034】

また、この時短遊技状態は、通常大当り遊技状態が終了してから所定回数又は所定時間の間に行われる可変表示ゲームに対して適用されることもある。この場合、内部抽選は元の抽選確率で行われる。

【0035】

また、本実施形態では、前記内部抽選に基づいて前記表示装置上で展開される前記複数の識別情報の変動表示及び停止表示、さらには各種演出表示を含めて可変表示ゲームと呼ぶことにする。 30

【0036】

かかる可変表示ゲームに用いられる上記識別情報としての図柄は、数字を含む文字、記号、絵柄又は模様等を含むもので、前記表示装置内においては、かかる識別情報が複数個集合した識別情報群を、所定の大きさの識別情報表示領域中に複数列（例えば横3列）表示可能としている。

【0037】

なお、識別情報群の変動表示とは、各識別情報群に含まれる各識別情報を順次連続して表示させる形態であり、前記内部抽選結果が当選の場合は、複数の識別情報が同一図柄の組合せで停止表示され、それ以外の組合せによる停止表示は抽選結果がはずれを意味する。また、識別情報群が横3列に表示されている場合、2つの識別情報群が同一図柄で停止表示され、残り一列の識別情報群が変動表示中の状態をリーチと呼ぶ。 40

【0038】

一方、例えば、識別情報群が複数の数字で構成されている場合、3列の識別情報がそれぞれ同じ数字で停止表示されることによって、大当りであることが報知される。このとき、例えば、確変大当りの場合は各数字が奇数で停止表示され、通常大当りの場合は各数字が偶数で停止表示されるように予め設定されている。

【0039】

かかる識別情報群は、前述したように演出表示可能領域に形成する識別情報表示領域内に表示されるようにしてあり、この識別情報表示領域は通常、例えば演出表示可能領域の中央である基準位置に、例えば手のひらと同程度のサイズを有する矩形の基準形態にしてある。

【0040】

本実施の形態では、識別情報表示領域の表示を制御する表示制御手段は、前述した時短遊技状態中、識別情報表示領域の面積及び／又は位置を変化させるようにしてある。例えば、識別情報表示領域の面積を前記基準形態の面積より大きくし、又は、演出表示可能領域において識別情報表示領域の表示位置を基準位置とは異なる位置に変更する。

【0041】

具体的には、時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数に応じて、識別情報表示領域の面積及び／又は位置を変化させる。例えば、確変遊技を伴う時短遊技状態にあっては、可変表示ゲームの実行回数が増加するに従って、連続的に、又は段階的に、識別情報表示領域の面積を大きくする。または、連続的に、又は段階的に、識別情報表示領域の位置を時計回り若しくは反時計回りに移動させる。なお、識別情報表示領域の面積の拡大又は位置の移動を行う際に、識別情報表示領域の形状を変化させてもよい。これによって、時短遊技状態において、内部抽選が当選になる可能性が徐々に高くなっていることが視覚的に認識でき、遊技者に大きな期待感を与えることができる。

【0042】

一方、確変遊技を伴わない時短遊技状態にあっては、当初、識別情報表示領域の面積を拡大させておき、可変表示ゲームの回数が増加するに従って、連続的に、又は段階的に、識別情報表示領域の面積を縮小するようにする。これと並行して、識別情報表示領域の位置を移動させるようにしてもよい。これによって、時短遊技状態であることを視覚的に大きなインパクトを伴って遊技者に認識させることができると共に、時短遊技状態が終了していく状態を遊技者に実感として認識させることができる。

【0043】

なお、本実施形態では、この識別情報表示領域を、可変表示ゲーム実行中は可変表示ゲーム表示領域と呼ぶこともある。

【0044】

ところで、時短遊技状態における識別情報表示領域の大きさ及び／又は位置を前記演出表示可能領域内において変化させるように制御する表示制御手段は、パチンコ遊技機本体内の制御部が担っている。すなわち、この制御部は、CPUやパチンコ遊技全体の遊技プログラムを格納したメモリやその他書換え可能なメモリなどを備えてパチンコ遊技全体を制御しており、前記抽選手段、可変表示ゲーム実行手段、特別遊技実行手段、時短遊技実行手段の機能についても担っている。

【0045】

以下、本発明の実施形態を、図面に基づいてより具体的に説明する。

【0046】

(パチンコ遊技機の構成)

図1は本実施形態に係るパチンコ遊技機の斜視図、図2は同パチンコ遊技機を構成する各部の分解斜視図、図3は同パチンコ遊技機の正面図、図4は同パチンコ遊技機の制御回路を示すブロック図である。

【0047】

図1～図3に示すように、パチンコ遊技機10は、遊技場に設けられる図示しない遊技機設置基台(遊技島)に当該パチンコ遊技機10を固定するための外枠11と、同外枠11内に配設された本体枠12と、同本体枠12に着脱自在に取付けられた後述する透明遊技盤14及びその他図示しない各種部品と、前記本体枠12に一側が枢着されて開閉自在とした前枠16と、さらに、前記透明遊技盤14を通して視認されるように、当該透明遊技盤14の背面側に位置するように、前記本体枠12の裏側に着脱自在に取付けられた表示手段としての液晶表示装置32とを備えている。

10

20

30

40

50

【0048】

この液晶表示装置32は、透明遊技盤14の全部又は一部に背面側から重なるように配設されていればよく、本実施形態では、前記液晶表示装置32を透明遊技盤14の略全体に重なるように配設している。すなわち、少なくとも透明遊技盤14上に形成される後述する遊技領域15全体に重なるように配設している。なお、かかる遊技領域15に該当しない透明遊技盤14の前面領域(以下「遊技領域外域15a」という)の全部又は一部と重なるように配設しても構わない。

【0049】

このように、前記液晶表示装置32を、透明遊技盤14の略全体に重なるように配設して透明遊技盤14から透視可能とすることにより、本実施形態では、少なくとも透明遊技盤14上の遊技領域15全体を含む演出表示可能領域32aが形成されることになる。

10

【0050】

そして、この演出表示可能領域32a内に、後述する可変表示ゲームにおいて識別情報の可変表示を可能とするとともに、遊技に関する演出画像や背景画像を表示可能な識別情報表示領域(可変表示ゲーム表示領域)32bが形成される。この識別情報表示領域32bには、さらに後述する普通図柄ゲームにおける普通図柄を表示する普通図柄表示領域94が形成されている。

【0051】

また、前記本体枠12の上部にはスピーカ46R, 46Lが取付けられるとともに、下部右側には発射ハンドル26が取付けられている。すなわち、本パチンコ遊技機10で遊技を行う遊技者は、前記発射ハンドル26等の操作ができるように当該パチンコ遊技機10の前方側に位置することとなり、前記透明遊技盤14と対向状態となる。

20

【0052】

また、発射ハンドル26の裏側には、ソレノイドなどからなる弾球装置を備える発射装置130(図4を参照)が設けられ、さらに、この発射ハンドル26の周縁部には、タッチセンサ(図示せず)が設けられており、このタッチセンサが触接されたときに、発射ハンドル26が遊技者により握持されたと検知される。そして、発射ハンドル26が遊技者によって握持され、かつ時計回り方向へ回動操作されたときには、その回動角度に応じて発射装置130に電力が供給されて遊技球が透明遊技盤14に順次発射される。なお、発射ハンドル26に設けられるタッチセンサは、遊技者が発射ハンドル26を握持したと判別できるものであればよく、光学的に検知するものや、熱により検知するもの等、センサの種類を問わない。

30

【0053】

なお、図1~図3中、21は前記本体枠12の前面下部に取付けられた受皿ユニットであり、上皿20及び下皿22が形成され、前記前枠16の下側に位置するように配設されている。前記上皿20に貯留された遊技球が発射装置130に供給されるようになっており、上皿20の容量を越えた遊技球が下皿22に供給されるようになっている。また、19はガラスなどからなる透明保護板であり、前記前枠16の開口部に取付けられている。

【0054】

また、46'は前記スピーカ46R, 46Lのカバーであり、前記前枠16の上部に形成されている。132は演出表示や報知などに用いられる各種ランプである。

40

【0055】

本実施形態に係る前記透明遊技盤14は、アクリル樹脂を用いた透明部材により形成されて全体が透過性を有しており、その前面には円弧状のガイドレール30a, 30bを設け、このガイドレール30a, 30bに囲まれた内側を遊技領域15としている。前記発射ハンドル26の操作により発射された遊技球は、ガイドレール30aにより案内されて前記遊技領域15内を流下する。

【0056】

また、透明遊技盤14上には、図2に示すように複数の障害釘13を打ち込んでおり、遊技球が遊技領域15を上部から下部へ流下する際の流下方向を複雑に変化させるように

50

している。なお、障害釘 13 を打ち込むような構成とせず、透明遊技盤 14 に樹脂製又は金属製の棒状体を透明遊技盤 14 の前方向に突設する構成としてもよい（所謂パチコン機）。なお、障害釘 13 については、図 1 及び図 3 では省略している。

【0057】

さらに、この透明遊技盤 14（遊技領域 15）の略中央位置には、図 3 に示すように、遊技球の流下方向を大きく変化させる第一遊技球誘導部材 3 及び第二遊技球誘導部材 4 が上下に対向状態に配設されている。本実施形態では、図示するように、これら第一遊技球誘導部材 3 及び第二遊技球誘導部材 4 との間に、横長長方形の識別情報表示領域（可変表示ゲーム表示領域）32b が配してあり、この位置及び形態（面積及び形状）を基準位置及び基準形態としている。

10

【0058】

また、透明遊技盤 14 には、遊技球が入球すると入賞となる複数の一般入賞口 5、前記可変表示ゲームが開始される契機となる特定入賞口としての始動口 6、及び可変表示ゲームで当選した際に行われるラウンド遊技において所定時間開放可能とした大入賞口 8、さらには前記一般入賞口 5、可変表示ゲーム開始の契機となる始動口 6、大入賞口 8 に入球しなかった遊技球が遊技領域外域 15a へ排出されるアウト口 7 が配設されている。

【0059】

前記大入賞口 8 には、開閉自在なシャッタ 40 が設けられており、前記ラウンド遊技においては、このシャッタ 40 が遊技球を受け入れやすい開放状態となる。また、この大入賞口 8 内には、V カウントセンサ 102（図 4 参照）を有する、V ゾーンと呼ぶ特定領域（図示せず）と、カウントセンサ 104（図 4 参照）を有する一般領域（図示せず）とが設けられており、それらの領域を遊技球が所定個数（例えば 10 個）通過するか、又は、所定時間（例えば 30 秒）が経過するまで前記シャッタ 40 が開放状態に駆動される。つまり、開放状態において大入賞口 8 への所定数の遊技球の入賞又は所定時間の経過のいずれかの条件が成立すると、大入賞口 8 を、遊技球を受け入れ難い閉鎖状態にする。続いて、開放状態から閉鎖状態となったシャッタ 40 は、開放状態において大入賞口 8 に受け入れられた遊技球が V カウントセンサ 102 を通過したことを条件に、再度開放状態に駆動される。つまり、大入賞口 8 が開放状態のときに受け入れられた遊技球が、大入賞口 8 内に設けられた V ゾーンを通過したことを条件に、閉鎖状態となった後に再度開放状態にし、ラウンド遊技が継続可能となる。

20

30

【0060】

また、この大入賞口 8 の上方位置に設けた前記始動口 6 は、前述したように可変表示ゲーム開始の契機となるものであり、この始動口 6 に遊技球が入賞した場合に可変表示ゲームが開始され、前記演出表示可能領域 32a 上において複数列の識別情報群が変動表示される。なお、本実施形態における可変表示ゲームに用いられる識別情報としての図柄は算用数字 0～9 までとしており、識別情報が複数個集合した識別情報群を、所定の大きさの演出表示可能領域 32a 中に横 3 列で表示可能としている。

【0061】

可変表示ゲームの開始条件としては、前記始動口 6 に遊技球が入賞したことを条件としており、所定の識別情報群の変動表示開始条件が成立する毎に識別情報群の変動表示を行うこととなる。なお、本実施形態においては、始動口 6 に遊技球が入賞したことを可変表示ゲームの可変表示開始条件としたが、これに限るものではなく、別の態様であってもよい。

40

【0062】

また、遊技球が始動口 6 に入球した場合において、可変表示ゲームが実行中の場合であり、上限の保留個数に達していないことを条件として、可変表示ゲームを保留しておくことができる。すなわち、可変表示ゲームにおける識別情報群の変動表示中に遊技球が始動口 6 へ入賞した場合、変動表示中の識別情報群が停止表示されるまで、当該始動口 6 への遊技球の入賞に基づく識別情報群の変動表示の実行（開始）が保留される。そして、識別情報群の可変表示の実行が保留されている状態で、各識別情報群の識別情報が停止表示さ

50

れた場合には、保留されている識別情報群の可変表示の実行が開始される。ここで、識別情報が停止表示された場合に実行される識別情報群の可変表示の実行は一回分である。例えば、識別情報群の変動表示の実行が三回分保留されている状態で、識別情報が停止表示された場合には、保留されている識別情報の可変表示のうち一回分が実行され、残りの二回分はその後も保留される。

【0063】

なお、前記一般入賞口5及び大入賞口8に入球した場合の入賞には、例えば入球1個につき10球の遊技球が賞球として払い出され、前記始動口6に入球した場合の入賞には、入球1個につき例えば5球の遊技球が賞球として払い出されるようにしている。

【0064】

また、前記始動口6の左右側には、球通過検出ゲート55, 55が設けられており、この球通過検出ゲート55が遊技球の通過を検出したときには、図3に示すように、前記普通図柄表示領域94において普通図柄が変動し、例えば図示するような印などの所定の図柄で停止表示されると、ソレノイドにより、前記始動口6に付設した可動片58(所謂チューリップと呼ばれる電動役物)が初期状態の閉鎖状態から開方向に駆動され、始動口6に遊技球が入りやすくなるようにしている。なお、所定時間経過すると可動片58は再び閉鎖されて遊技球が始動口6に入りにくい状態に戻る。本実施形態では、このような普通図柄の変動表示及び停止表示を普通図柄ゲームと呼ぶ。

【0065】

さらに、透明遊技盤14の裏面には、入賞した遊技球の通路9が設けられており、前記一般入賞口5、始動口6及び大入賞口8に入球した遊技球は当該通路9を通過して回収される。なお、前記通路9を通過する遊技球は、透明遊技盤14を通して遊技者から視認することが可能である。

【0066】

上記構成により、本実施形態に係るパチンコ遊技機10は、前記透明遊技盤14と、この透明遊技盤14から透視可能に配設された前記液晶表示装置32により、透明遊技盤14の略全域が演出表示可能領域32aとして形成され、遊技球を発射して入賞による賞球の獲得を目指すパチンコ遊技を従来通りに楽しみながら、遊技に応じた多彩な演出表示を、透明遊技盤14の略全域のいたる箇所で表示可能とし、大きな演出効果によって遊技者を楽しませ、興趣の向上を図ることができる。また、従来では、液晶表示装置32のサイズを大きくすると、遊技領域15のサイズが相対的に小さくなり、遊技球の挙動の変化が乏しくなってパチンコ遊技の興趣を削ぐおそれがあったが、本パチンコ遊技機10の構成により、演出表示可能領域32aを拡大して多様な演出を実行可能としながら遊技領域15も十分広く確保することができる。

【0067】

また、本実施形態に係る液晶表示装置32は、前記透明遊技盤14から分離して前記本体枠12に取付けられているため、透明遊技盤14に液晶表示装置32の重量が掛からず、作業者がパチンコ遊技機10をメンテナンスするときなどに労力を軽減することができる。さらに透明遊技盤14の取替えなども自由に行うことができる。

【0068】

(パチンコ遊技機の電氣的構成)

本実施形態に係るパチンコ遊技機10の制御回路を示すブロック図を図4に示す。

【0069】

図示するように、遊技制御手段としての主制御回路60は、メインCPU66、メインROM(読み出し専用メモリ)68、メインRAM(読み書き可能メモリ)70を備えている。この主制御回路60は、遊技の進行を制御する。

【0070】

メインCPU66には、メインROM68、メインRAM70等が接続されており、このメインROM68に記憶されたプログラムに従って、各種の処理を実行する機能を有する。このように、このメインCPU66は、後述する各種の手段として機能する。

10

20

30

40

50

【0071】

メインROM 68には、メインCPU 66によりパチンコ遊技機10の動作を制御するためのプログラムが記憶されており、その他には、乱数抽選によって大当り判定をする際に参照される大当り判定テーブルや、演出を選択する際に参照される演出条件選択テーブルなどの各種のテーブルが記憶されている。

【0072】

なお、本実施形態においては、プログラム、テーブル等を記憶する媒体としてメインROM 68を用いるように構成したが、これに限らず、制御手段を備えたコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体であれば別態様であってもよく、例えば、ハードディスク装置、CD-ROM及びDVD-ROM、ROMカートリッジ等の記憶媒体に記録されているもよい。また、これらのプログラムは、予め記録されているものでなくとも、電源投入後にこれらのプログラムをダウンロードしてメインRAM 70等に記録されるものでもよい。さらに、プログラムの各々が別々の記憶媒体に記録されているもよい。また、本実施形態においてはメインCPU 66、メインROM 68及びメインRAM 70を別々に設けたが、これらが一体となっているワンチップマイコンを使用してもよい。

10

【0073】

メインRAM 70は、メインCPU 66の一時記憶領域として種々のフラグや変数の値を記憶する機能を有する。メインRAM 70に記憶されるデータの具体例としては、以下のようなものがある。

【0074】

メインRAM 70には、制御状態フラグ、特定領域通過フラグ、高確率フラグ、大当り判定用乱数カウンタ、大当り図柄決定用乱数カウンタ、はずれ図柄決定用乱数カウンタ、演出条件選択用乱数カウンタ、大入賞口開放回数カウンタ、大入賞口入賞カウンタ、待ち時間タイマ、大入賞口開放時間タイマ、可変表示ゲーム、普通図柄ゲームにおける保留個数を示すデータ等が存在する出力に関する変数、後述する副制御回路200にコマンドを供給するためのデータ、変数等が位置付けられている。

20

【0075】

制御状態フラグは、可変表示ゲームの制御状態を示すものである。特定領域通過フラグは、遊技球が特定領域を通過したか否かを判断するためのものである。高確率フラグは、大当り遊技状態に移行する確率を相対的に高めるか否かを示すものである。

30

【0076】

大当り判定用乱数カウンタは、可変表示ゲームの大当りを判定するためのものである。大当り図柄決定用乱数カウンタは、可変表示ゲームで大当りを判定した場合に、停止表示される大当りに係る識別情報としての図柄(以下「特別図柄」という)を決定するためのものである。はずれ図柄決定用乱数カウンタは、大当りではない場合に停止表示する識別情報を決定するためのものである。演出条件選択用乱数カウンタは、識別情報の変動表示パターンを決定するためのものである。これらのカウンタは、メインCPU 66により順次“1”増加するように記憶更新されており、所定のタイミングで各カウンタから乱数値を抽出することにより、メインCPU 66の各種の機能を実行することとなる。なお、本実施形態においては、このような乱数カウンタを備え、プログラムに従って、メインCPU 66が、乱数カウンタを“1”増加させるように記憶更新する構成としたが、これに限らず、別個に、乱数発生器のような装置を備えるように構成してもよい。また、はずれではあるが、リーチとするか否かを判定するためのリーチ判定用乱数カウンタを設けてもよい。

40

【0077】

待ち時間タイマは、主制御回路60と副制御回路200とにおいて実行される処理の同期を取るためのものである。また、大入賞口開放時間タイマは、シャッタ40を駆動させ、大入賞口8を開放する時間を計測するためのものである。なお、本実施形態におけるタイマは、メインRAM 70において、所定の周期で、その所定の周期だけ減算されるように記憶更新されるが、これに限らず、CPU等自体がタイマを備えていてもよい。

50

【0078】

大入賞口開放回数カウンタは、大当り遊技状態における大入賞口8の開放回数、すなわちラウンド遊技数(所謂ラウンド数)を示すものである。また、大入賞口入賞カウンタは、1ラウンド中に大入賞口8に入賞し、Vカウントセンサ102又はカウントセンサ104を通過した遊技球の数を示すものである。さらには、可変表示ゲームにおける保留個数を示すデータは、始動口6へ遊技球が入賞したが、識別情報の変動表示が実行できないときに、当該変動表示を保留するが、その保留されている識別情報の変動回数を示すものである。さらには、普通図柄ゲームにおける保留個数を示すデータは、球通過検出ゲート55に遊技球が通過したが、普通図柄の変動表示が実行できないときに、当該変動表示を保留するが、その保留されている普通図柄の変動回数を示すものである。

10

【0079】

また、メインRAM70には、特別図柄記憶領域、普通図柄記憶領域が位置付けられ、記憶されている。

【0080】

特別図柄記憶領域は、可変表示ゲームにおける1回の可変表示に対応する大当り判定用乱数値、大当り図柄用乱数値、クリアデータ等のデータが記憶されており、特別図柄記憶領域(0)から特別図柄記憶領域(4)がある。特別図柄記憶領域(0)には、今現在実行されている可変表示に対応するデータが記憶されている。また、特別図柄記憶領域(1)から特別図柄記憶領域(4)には、現在実行されている可変表示が終了した後に実行される可変表示に対応するデータ(始動記憶情報)が記憶されている。つまり、特別図柄記憶領域(0)から特別図柄記憶領域(4)の全てのデータがクリアデータである場合には、現在の可変表示が実行されず、可変表示を実行するための保留も行われていないこととなる。また、現在の識別情報の可変表示が終了した場合には、特別図柄記憶領域(1)から特別図柄記憶領域(4)の各々のデータを、特別図柄記憶領域(0)から特別図柄記憶領域(3)にシフトし、特別図柄記憶領域(4)にクリアデータを記憶する。これによって、特別図柄記憶領域の更新が行われる。一方、普通図柄記憶領域に関しても、特別図柄記憶領域と同じように、普通図柄記憶領域(0)から普通図柄記憶領域(4)がある。また、特別図柄記憶領域と同じように、普通図柄記憶領域の更新制御が行われる。なお、本実施形態におけるメインRAM70は、始動記憶手段の一例に相当する。

20

【0081】

なお、本実施形態においては、メインCPU66の一時記憶領域としてメインRAM70を用いているが、これに限らず、読み書き可能な記憶媒体であればよい。

30

【0082】

また、この主制御回路60は、所定の周波数のクロックパルスを生成するリセット用クロックパルス発生回路62、電源投入時においてリセット信号を生成する初期リセット回路64、後述する副制御回路200に対してコマンドを供給するためのシリアル通信用IC72を備えている。また、これらのリセット用クロックパルス発生回路62、初期リセット回路64、シリアル通信用IC72は、メインCPU66に接続されている。なお、このリセット用クロックパルス発生回路62は、後述するシステムタイマ割込処理を実行するために、所定の周期(例えば2ミリ秒)毎にクロックパルスを発生する。なお、このシリアル通信用IC72は、各種のコマンドを副制御回路200(副制御回路200に含まれる各種の手段)へ送信する送信手段に相当する。

40

【0083】

また、主制御回路60には、各種の装置が接続されており、例えば、図4に示すように、Vカウントセンサ102、カウントセンサ104、一般入賞球センサ106、通過球センサ114、始動入賞球センサ116、普通電動役物ソレノイド118、大入賞口ソレノイド120、シーソーソレノイド122、バックアップクリアスイッチ124が接続されている。

【0084】

ここで、前記Vカウントセンサ102は、大入賞口8におけるVゾーン内に設けられて

50

いる。このVカウントセンサ102は、大入賞口8におけるVゾーンを遊技球が通過した場合に、所定の検知信号を主制御回路60に供給する。

【0085】

カウントセンサ104は、大入賞口8におけるVゾーンとは異なる一般入球ゾーンに設けられている。このカウントセンサ104は、大入賞口8における一般入球ゾーンを遊技球が通過した場合に、所定の検知信号を主制御回路60に供給する。

【0086】

一般入賞球センサ106は、一般入賞口5に設けられている。この一般入賞球センサ106は、各一般入賞口5を遊技球が通過した場合に、所定の検知信号を主制御回路60に供給する。

【0087】

通過球センサ114は、球通過検出ゲート55にそれぞれ設けられている。この通過球センサ114は、球通過検出ゲート55を遊技球が通過した場合に、所定の検知信号を主制御回路60に供給する。

【0088】

始動入賞球センサ116は始動口6に設けられている。この始動入賞球センサ116は、始動口6に遊技球が入賞した場合に、所定の検知信号を主制御回路60に供給する。

【0089】

普通電動役物ソレノイド118は、リンク部材(図示せず)を介して前記始動口6に付設された可動片58に接続されており、メインCPU66から供給される駆動信号に応じて、可動片58を開放状態又は閉鎖状態とする。

【0090】

大入賞口ソレノイド120は、大入賞口8を開閉するシャッタ40(図3を参照)に接続されており、メインCPU66から供給される駆動信号に応じて、シャッタ40を駆動させ、大入賞口8を開放状態又は閉鎖状態とする。

【0091】

シーソーソレノイド122は、板形状でシャッタ40の内側に設けられている図示しないシーソーに接続されており、メインCPU66から供給される駆動信号に応じて、シーソーを変位させ、そのシーソーの傾斜を変更する。このシーソーが傾斜された結果、遊技球が前記Vゾーンを通過しやすくなるように、又は前記一般入球ゾーンを通過しやすくなるように切り替えることとなる。

【0092】

バックアップクリアスイッチ124は、パチンコ遊技機10に内蔵されており、電断時等におけるバックアップデータを遊技場の管理者の操作に応じてクリアする機能を有するものである。

【0093】

また、主制御回路60には、払出・発射制御回路126が接続されている。この払出・発射制御回路126には、賞球となる遊技球の払出を行う払出装置128、遊技球の発射を行う発射装置130、カードユニット150が接続されている。

【0094】

この払出・発射制御回路126は、主制御回路60から供給される賞球制御コマンド、カードユニット150から供給される貸し球制御信号を受け取り、払出装置128に対して所定の信号を送信することにより、払出装置128に遊技球を払い出させる。また、払出・発射制御回路126は、発射装置130に対して発射信号を供給することにより、遊技球を発射させる制御を行う。

【0095】

また、前記発射装置130には、上述した発射用ソレノイド(あるいは発射用モータ)、タッチセンサ等の遊技球を発射させるための装置が備えられている。

【0096】

さらには、シリアル通信用IC72には、副制御回路200が接続されている。この副

10

20

30

40

50

制御回路 200 は、主制御回路 60 から供給される各種のコマンドに応じて、液晶表示装置 32 における表示制御、スピーカ 46 から発生させる音声に関する制御、各種ランプ 132 の制御等を行うものであり、本実施形態においては、時短遊技状態における識別情報表示領域 32b の面積及び / 又は位置を前記演出表示可能領域 32a 内において変化させるように制御する表示制御手段としても機能する。

【0097】

なお、本実施形態においては、主制御回路 60 から副制御回路 200 に対してコマンドを供給するとともに、副制御回路 200 から主制御回路 60 に対して信号を供給できないように構成したが、これに限らず、副制御回路 200 から主制御回路 60 に対して信号を送信できるように構成してもよい。

10

【0098】

副制御回路 200 は、表示手段に対する表示制御を行う表示制御手段としてのサブ CPU 206、記憶手段としてのプログラム ROM 208、ワーク RAM 210、液晶表示装置 32 における表示制御を行うための表示制御回路 250、スピーカ 46R, 46L から発生させる音声に関する制御を行う音声制御回路 230、各種ランプ 132 の制御を行うランプ制御回路 240 から構成されており、主制御回路 60 からの指令に応じて遊技の進行に応じた演出を実行する。

【0099】

サブ CPU 206 には、プログラム ROM 208、ワーク RAM 210 等が接続されている。サブ CPU 206 は、このプログラム ROM 208 に記憶されたプログラムに従って、各種の処理を実行する機能を有する。特に、サブ CPU 206 は、主制御回路 60 から供給される各種のコマンドに従って、副制御回路 200 の制御を行う。特に、サブ CPU 206 は、液晶表示装置 32 に対する表示制御を行うとともに、前記表示制御手段をはじめ、後述する各種の手段として機能することとなる。

20

【0100】

前記プログラム ROM 208 には、サブ CPU 206 によりパチンコ遊技機 10 の遊技演出を制御するためのプログラムが記憶されており、その他には、演出に関する決定を行うためのテーブル等の各種のテーブルも記憶されている。

【0101】

また、プログラム ROM 208 には、複数種類の演出パターンが記憶されている。この演出パターンは、演出表示の進行に関するものであり、本実施形態では、時短遊技状態における識別情報表示領域 32b の面積及び / 又は位置を変化させる演出パターンも記憶されている。副制御回路 200 による演出表示は、識別情報の変動表示及び停止表示を含む可変表示ゲームの進行に応じて実行される。

30

【0102】

なお、本実施形態に係る副制御回路 200 において、プログラム、テーブル等を記憶する記憶手段としてプログラム ROM 208 を用いるように構成したが、これに限らず、制御手段を備えたコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体であれば別態様であってもよく、例えば、ハードディスク装置、CD-ROM 及び DVD-ROM、ROM カートリッジ等の記憶媒体に記録されていてもよい。もちろん、記憶手段としてメイン ROM 68 を用いてもよい。また、これらのプログラムは、予め記録されているものでなくとも、電源投入後にこれらのプログラムをダウンロードし、ワーク RAM 210 等に記録されるものでもよい。更にまた、プログラムの各々が別々の記憶媒体に記録されていてもよい。

40

【0103】

またさらに、本実施形態において、メイン CPU 66 及びメイン ROM 68 を含む主制御回路 60 と、サブ CPU 206 及びプログラム ROM 208 を含む副制御回路 200 とを別々に構成したが、メイン CPU 66 及びメイン ROM 68 を含む主制御回路 60 のみで構成してもよく、この場合には、上述したプログラム ROM 208 に記憶されているプログラムをメイン ROM 68 に記憶させ、メイン CPU 66 により実行されるように構成してもよい。もちろん、サブ CPU 206 及びプログラム ROM 208 を含む副制御回路

50

200のみで構成するようにしてもよく、この場合には、上述したメインROM68に記憶されているプログラムをプログラムROM208に記憶させ、サブCPU206により実行されるように構成してもよい。

【0104】

ワークRAM210は、サブCPU206の一時記憶領域として種々のフラグや変数の値を記憶する機能を有する。例えば、演出パターンを選択するための演出表示選択用乱数カウンタ等、各種の変数等が位置付けられている。

【0105】

なお、本実施形態においては、サブCPU206の一時記憶領域としてワークRAM210を用いているが、これに限らず、読み書き可能な記憶媒体であればよい。

10

【0106】

表示制御回路250は、表示制御手段としての画像データプロセッサ(以下、VDPと称する。)212、各種の画像データを記憶する画像データROM216、画像データを画像信号として変換するD/Aコンバータ218、電源投入時においてリセット信号を生成する初期リセット回路220から構成されている。

【0107】

上述したVDP212は、サブCPU206、画像データが記憶されている画像データROM216、画像データを画像信号に変換するD/Aコンバータ218、初期リセット回路220と接続されている。

【0108】

このVDP212は、いわゆるスプライト回路、スクリーン回路、及びパレット回路等の回路を含み、液晶表示装置32に画像を表示させるための種々の処理を行うことができる装置である。つまり、VDP212は、液晶表示装置32に対する表示制御を行う。また、VDP212には、液晶表示装置32の演出表示可能領域32aに画像を表示するためのバッファとしての記憶媒体(例えば、ビデオRAM)を備えている。この記憶媒体の所定の記憶領域に画像データを記憶することによって、所定のタイミングで液晶表示装置32の演出表示可能領域32aに画像が表示されることとなる。

20

【0109】

画像データROM216には、識別情報を示す複数種類の識別情報画像データ、複数種類の背景画像データ、演出画像データ、普通図柄を示す普通図柄画像データ等の各種の画像データがそれぞれ記憶されており、画像記憶手段として機能している。本実施例では、時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数別(例えば、20回、30回及び40回)に、識別情報表示領域の面積を漸次広くなした複数の識別情報表示領域画像データ、及び各識別情報表示領域画像データの識別情報表示領域のサイズに対応するサイズの識別情報を示す識別情報データが記憶されている。

30

【0110】

なお、前記識別情報表示領域画像データに代えて又は該識別情報表示領域画像データと組み合わせて、時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数別(例えば、5回、10回、15回、...)に、識別情報表示領域の表示位置を異ならせた複数の識別情報表示領域画像データを記憶させてもよい。

40

【0111】

また、VDP212は、サブCPU206から供給される画像表示命令に応じて、画像データROM216から、識別情報を示す識別情報画像データ、普通図柄を示す普通図柄画像データ、背景画像データ、演出画像データ等、各種の画像データを読み出し、液晶表示装置32に表示させる画像データを生成する。

【0112】

特に、本実施形態では、時短遊技状態における識別情報表示領域32bの面積及び/又は位置を、時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数に応じて変化させるようにしている。

【0113】

50

また、VDP212は、生成した画像データを、後方に位置する画像データから順に重ね合わせてバッファに記憶し、所定のタイミングでD/Aコンバータ218に供給する。このD/Aコンバータ218は、画像データを画像信号として変換し、この画像信号を液晶表示装置32に供給することにより、液晶表示装置32に画像を表示させる。

【0114】

また、音声制御回路230は、音声に関する制御を行う音源IC232、各種の音声データを記憶する音声データROM234、音声信号を増幅するための増幅器236（以下、AMPと称する。）から構成されている。

【0115】

この音源IC232は、サブCPU206、初期リセット回路220、音声データROM234、AMP236と接続されている。この音源IC232は、スピーカ46から発生させる音声の制御を行う。

【0116】

サブCPU206は、演出パターンを選択し、音声データROM234に記憶されている複数の音声データから一つの音声データを選択する。その後、サブCPU206は、選択された音声データを音声データROM234から読み出し、音源IC232に供給する。音声データを受け取った音源IC232は、その音声データを所定の音声信号に変換し、その音声信号をAMP236に供給する。AMP236は、音声信号を増幅させ、スピーカ46（46L及び46R）から音声を発生させる。

【0117】

ランプ制御回路240は、ランプ制御信号を供給するためのドライブ回路242、複数種類のランプ装飾パターン等が記憶されている装飾データROM244から構成されている。

【0118】

（表示画面の説明）

上述した構成によって実行される可変表示ゲームに関し、本発明の特徴となる演出表示の実行画面について、図5～図10を用いて説明する。

【0119】

例えば識別情報群の可変表示の実行が保留されていない状態において、始動口6に遊技球が入球すると、識別情報表示領域32b上では、図5(a)に示すように、3列の識別情報群が変動表示される。このとき、変動表示に伴ってキャラクタ画像による演出が表示される。そして、乱数抽選による内部抽選によって当選となつて、例えば図5(b)に示すように、識別情報群が奇数である「777」の組合せで停止表示された場合、当選による大当り遊技状態が終了した後、内部抽選による当選確率を高くした確変遊技を伴う時短遊技状態に移行させる。

【0120】

このような確変遊技を伴う時短遊技状態において、本発明にあつては、可変表示ゲームの実行回数に応じて識別情報表示領域32bの面積が段階的に大きくなるようにしてある。例えば、図6に示したように、確変遊技を伴う時短遊技状態における可変表示ゲームの実行回数が1～19回では、図5に示した如き基準サイズである識別情報表示領域32bが表示され、前記実行回数が20～29回では、図6に示した如く、基準サイズより大きい第1サイズ識別情報表示領域32b1が表示され、前記実行回数が30～39回では、第1サイズより大きい第2サイズ識別情報表示領域32b2が表示され、前記実行回数が40回以上では第2サイズより大きい第3サイズ識別情報表示領域32b3が表示される。

【0121】

そして、図8～図10に示した如く、第1～第3サイズ識別情報表示領域32b1～32b3には、そのサイズに応じたサイズの識別情報群が変動表示及び/又は停止表示されるようになっている。

【0122】

例えば、確変遊技における内部抽選の当選確率が $1/60$ である場合、可変表示ゲームが略 60 回実行されると当選となって大当たり遊技が実行されるが、可変表示ゲームの実行回数が 60 回に近づくに連れて、段階的に識別情報表示領域 $32b$ の面積が大きくなるため、遊技者は、可変表示ゲームによる内部抽選の結果が当選になる可能性が次第に大きくなっているという大きな期待感を得ることができる。

【0123】

なお、第1～第3サイズ識別情報表示領域 $32b1 \sim 32b3$ はその面積が大きくなるに従って、形状も変化するようにしてもよい。

【0124】

一方、確変遊技を伴わない時短遊技状態においては、例えば、 100 回の可変表示ゲームに適用する場合、可変表示ゲームの実行回数が $1 \sim 29$ 回では、第3サイズ識別情報表示領域 $32b3$ が表示され、前記実行回数が $30 \sim 59$ 回では、第2サイズ識別情報表示領域 $32b2$ が表示され、前記実行回数が $60 \sim 89$ 回では、第1サイズ識別情報表示領域 $32b1$ が表示されるようにする。そして、前記実行回数が 101 回以上では基準サイズである識別情報表示領域 $32b$ が表示される。

10

【0125】

これによって、遊技者は、確変遊技を伴わない時短遊技状態が徐々に終了に向かっていくことを容易に認識することができる。

【0126】

ところで、このように、識別情報表示領域 $32b$ の面積を変化させるのに代えて、又は、識別情報表示領域 $32b$ の面積を変化させると共に、識別情報表示領域 $32b$ の表示位置を変化させてもよい。

20

【0127】

すなわち、図7に示すように、確変遊技を伴う時短遊技状態においては、可変表示ゲームの実行回数が $1 \sim 19$ 回では、1時の位置に識別情報表示領域 $32b$ が表示され、前記実行回数が $20 \sim 29$ 回では、3時の位置に識別情報表示領域 $32b$ が表示され、前記実行回数が $30 \sim 39$ 回では、6時の位置に識別情報表示領域 $32b$ が表示され、前記実行回数が 40 回以上では、9時の位置に識別情報表示領域 $32b$ が表示される。

【0128】

また、確変遊技を伴わない時短遊技状態においては、例えば、識別情報表示領域 $32b$ が 12 時の位置から1時の位置まで反時計回りに各時の位置に表示されるようにする。

30

【0129】

これによって、遊技者は、透明遊技盤 14 の略全域を用いた識別情報表示領域 $32b$ のダイナミックな移動を目の当たりにすることになるとともに、時短遊技状態における可変表示ゲームの進行に応じた演出内容を楽しむことができ、時短遊技状態に移行した嬉しさと満足感に加え、他の遊技者からも時短遊技状態であるということが容易に認識されるので、他の遊技者に対して優越感を感じながら時短遊技状態での遊技を行うことができる。

【0130】

(遊技機の動作)

以下に、パチンコ遊技機 10 で実行される処理を図 $11 \sim 13$ 、図 $15 \sim 22$ に示す。また、パチンコ遊技機 10 で実行される可変表示ゲーム制御処理(図 13)の状態遷移について図 14 を用いて説明する。

40

【0131】

(メイン処理)

最初に、図 11 に示すように、RAMアクセス許可、バックアップ復帰処理、作業領域を初期化等の初期設定処理を実行する(ステップ $S11$)。そして、詳しくは図 13 を用いて後述するが、可変表示ゲームの進行、液晶表示装置 32 に表示される識別情報に関する可変表示ゲーム制御処理を実行する(ステップ $S15$)。このように、メイン処理においては、ステップ $S11$ の初期設定処理が終了した後、ステップ $S15$ の処理を繰り返し実行することとなる。

50

【 0 1 3 2 】

(システムタイマ割込処理)

また、メインCPU66は、メイン処理を実行している状態であっても、メイン処理を中断させ、システムタイマ割込処理を実行する場合がある。リセット用クロックパルス発生回路62から所定の周期(例えば2ミリ秒)毎に発生されるクロックパルスに応じて、以下のシステムタイマ割込処理を実行する。このシステムタイマ割込処理について図12を用いて説明する。

【 0 1 3 3 】

最初に、図12に示すように、メインCPU66は、大当り判定用乱数カウンタ、大当り図柄決定用乱数カウンタ等の各カウント値を“1”増加するように乱数更新処理を実行する(ステップS42)。そして、詳しくは図16を用いて後述するが、始動口6、球通過検出ゲート55、一般入賞口5などの遊技球の入賞又は通過を検知する入力検出処理を実行する(ステップS43)。この処理においては、メインCPU66は、各種の入賞口に遊技球が入賞したことを条件として、遊技球を賞球として払出す旨のデータをメインRAM70の所定領域に記憶することとなる。そして、主制御回路60と副制御回路200との同期をとるための待ち時間タイマ、大当りが発生した際に開放する大入賞口8の開放時間を計測するための大入賞口開放時間タイマ等、各種のタイマの更新処理を実行する(ステップS44)。そして、各種の変数に基づいて駆動制御するための信号をソレノイド、モータ等に供給するために、出力処理を実行する(ステップS46)。この処理が終了した場合には、ステップS47に処理を移す。

10

20

【 0 1 3 4 】

ステップS47においては、コマンド出力処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、各種のコマンドを副制御回路200に供給する。これらの各種のコマンドとしては、具体的には、デモ表示コマンド、左列、中列、右列に導出表示される識別情報の種類を示す導出図柄指定コマンド、識別情報の変動表示パターンを示す変動パターン指定コマンド等が含まれる。この処理が終了した場合には、ステップS49に処理を移す。

【 0 1 3 5 】

そして、ステップS49の処理において、メインCPU66は、払出装置128に賞球を行わせるための賞球制御コマンドを払出・発射制御回路126へ送信する等の払出処理を実行する。また、メインCPU66は、各種の入賞口に遊技球が入賞することで予め設定された所定数の賞球払出を行うための賞球制御コマンドを払出・発射制御回路126へ供給する。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了し、割込発生前のアドレスへ復帰し、メイン処理を実行させる。

30

【 0 1 3 6 】

(可変表示ゲーム制御処理)

図11のステップS15において実行されるサブルーチンについて図13を用いて説明する。なお、図13において、ステップS72からステップS80の側方に描いた数値は、それらのステップに対応する制御状態フラグを示し、その制御状態フラグの数値に応じて、その数値に対応する一つのステップが実行され、可変表示ゲームが進行することとなる。

40

【 0 1 3 7 】

最初に、図13に示すように、制御状態フラグをロードする処理を実行する(ステップS71)。この処理において、メインCPU66は、制御状態フラグを読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS72に処理を移す。

【 0 1 3 8 】

なお、後述するステップS72からステップS80において、メインCPU66は、後述するように、制御状態フラグの値に基づいて、各ステップにおける各種の処理を実行するか否かを判断することとなる。この制御状態フラグは、可変表示ゲームの遊技の状態を示すものであり、ステップS72からステップS80における処理のいずれかを実行可能にするものである。また、それに加えて、メインCPU66は、各ステップに対して設定

50

された待ち時間タイマ等に応じて決定される所定のタイミングで各ステップにおける処理を実行する。なお、この所定のタイミングに至る前においては、各ステップにおける処理を実行することなく終了することとなり、他のサブルーチンを実行することとなる。もちろん、所定の周期でシステムタイマ割込処理も実行する。

【0139】

ステップS72においては、特別図柄記憶チェック処理を実行する。詳しくは図15を用いて後述するが、メインCPU66は、制御状態フラグが特別図柄記憶チェックを示す値(00)である場合に、保留個数のチェックを行い、保留個数がある場合に、大当たり判定、停止表示された導出識別情報、識別情報の変動パターン等の決定を行う。また、メインCPU66は、特別図柄変動時間管理を示す値(01)を制御状態フラグにセットし、今回の処理で決定された変動パターンに対応する変動時間を待ち時間タイマにセットする。つまり、今回決定された変動パターンに対応する変動時間を経過した後、ステップS73の処理を実行するように設定するのである。一方、保留個数がない場合には、デモ画面が表示される。この処理が終了した場合には、ステップS73に処理を移す。

10

【0140】

ステップS73においては、特別図柄変動時間管理処理を実行する。この処理においては、メインCPU66は、制御状態フラグが特別図柄変動時間管理を示す値(01)であり、変動時間が経過した場合に、特別図柄表示時間管理を示す値(02)を制御状態フラグにセットし、確定後待ち時間(例えば1秒)を待ち時間タイマにセットする。つまり、確定後待ち時間が経過した後、ステップS74の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS74に処理を移す。

20

【0141】

ステップS74においては、特別図柄表示時間管理処理を実行する。この処理においては、メインCPU66は、制御状態フラグが特別図柄表示時間管理を示す値(02)であり、確定後待ち時間が経過した場合に、大当たりか否かを判断する。メインCPU66は、大当たりである場合に、大当たり開始インターバル管理を示す値(03)を制御状態フラグにセットし、大当たり開始インターバルに対応する時間(例えば10秒)を待ち時間タイマにセットする。つまり、大当たり開始インターバルに対応する時間が経過した後、ステップS75の処理を実行するように設定するのである。従って、ステップS74を実行するメインCPU66は、液晶表示装置32における識別情報の可変表示の結果が特定の識別情報の組合せとなったことを条件として遊技者に有利な大当たり遊技状態への制御を行うこととなる。なお、ステップS74を実行するメインCPU66は、遊技状態制御手段の一例に相当する。一方、メインCPU66は、大当たりではない場合に、可変表示ゲーム終了を示す値(08)をセットする。つまり、ステップS80の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS75に処理を移す。

30

【0142】

ステップS75においては、大当たり開始インターバル管理処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、制御状態フラグが大当たり開始インターバル管理を示す値(03)であり、その大当たり開始インターバルに対応する時間が経過した場合に、大入賞口8を開放させるために、メインROM68から読み出されたデータに基づいて、メインRAM70に位置付けられた変数を更新する。メインCPU66は、大入賞口開放中を示す値(04)を制御状態フラグにセットするとともに、開放上限時間(例えば30秒)を大入賞口開放時間タイマにセットする。つまり、ステップS77の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS76に処理を移す。

40

【0143】

ステップS76においては、大入賞口再開放前待ち時間管理処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、制御状態フラグが大入賞口再開放待ち時間管理を示す値(06)であり、ラウンド間インターバルに対応する時間が経過した場合に、大入賞口開放回数カウンタを“1”増加するように記憶更新する。メインCPU66は、大入賞口開放中を示す値(04)を制御状態フラグにセットする。メインCPU66は、開放上限時

50

間（例えば30秒）を大入賞口開放時間タイマにセットする。つまり、ステップS77の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS77に処理を移す。

【0144】

ステップS77においては、大入賞口開放中処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、制御状態フラグが大入賞口開放中を示す値（04）である場合に、大入賞口入賞カウンタが“10”以上であるという条件、開放上限時間を経過した（大入賞口開放時間タイマが“0”である）という条件のいずれかを満たすか否かを判断する。メインCPU66は、いずれかの条件を満たした場合に、大入賞口8を閉鎖させるために、メインRAM70に位置付けられた変数を更新する。メインCPU66は、大入賞口内残留球監視を示す値（05）を制御状態フラグにセットする。メインCPU66は、大入賞口内残留球監視時間（例えば1秒）を待ち時間タイマにセットする。つまり、大入賞口内残留球監視時間が経過した後、ステップS78の処理を実行するように設定するのである。なお、メインCPU66は、いずれの条件も満たさない場合には、上述した処理を実行しない。この処理が終了した場合には、ステップS78に処理を移す。

10

【0145】

ステップS78においては、大入賞口内残留球監視処理を実行する。この処理においては、メインCPU66は、制御状態フラグが大入賞口内残留球監視を示す値（05）であり、大入賞口内残留球監視時間が経過した場合に、大入賞口8における特定領域を遊技球が通過しなかったという条件、大入賞口開放回数カウンタが“15”以上である（最終ラウンドである）という条件のいずれかを満たすか否かを判断する。メインCPU66は、いずれかの条件を満たした場合に、大当たり終了インターバルを示す値（07）を制御状態フラグにセットし、大当たり終了インターバルに対応する時間を待ち時間タイマにセットする。つまり、大当たり終了インターバルに対応する時間が経過した後、ステップS79の処理を実行するように設定するのである。一方、メインCPU66は、いずれの条件も満たさない場合に、大入賞口再開放待ち時間管理を示す値（06）を制御状態フラグにセットする。また、メインCPU66は、ラウンド間インターバルに対応する時間を待ち時間タイマにセットする。つまり、ラウンド間インターバルに対応する時間が経過した後、ステップS76の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS79に処理を移す。

20

30

【0146】

ステップS79においては、大当たり終了インターバル処理を実行する。この処理においては、メインCPU66は、制御状態フラグが大当たり終了インターバルを示す値（07）であり、大当たり終了インターバルに対応する時間が経過した場合に、可変表示ゲーム終了を示す値（08）を制御状態フラグにセットする。つまり、ステップS80の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、ステップS80に処理を移す。

【0147】

ステップS80においては、可変表示ゲーム終了処理を実行する。この処理においては、メインCPU66は、制御状態フラグが可変表示ゲーム終了を示す値（08）である場合に、保留個数を示すデータを“1”減少するように記憶更新する。そして、メインCPU66は、始動記憶数指定コマンドを示すデータを、メインRAM70の所定領域に記憶する。このように記憶された始動記憶数指定コマンドを示すデータは、図12のステップS47の処理により、主制御回路60のメインCPU66から副制御回路200のサブCPU206に始動記憶数指定コマンドとして供給される。詳しくは後述するが、副制御回路200のサブCPU206は、受信した始動記憶数表示コマンドに応じた演出を実行することとなる。また、メインCPU66は、次回の変動表示を行うために、特別図柄記憶領域の更新を行う。メインCPU66は、特別図柄記憶チェックを示す値（00）をセットする。つまり、ステップS72の処理を実行するように設定するのである。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

40

50

【0148】

上述したように、制御状態フラグをセットすることにより、可変表示ゲームが実行されることとなる。具体的には、メインCPU66は、図14に示すように、大当り遊技状態ではない場合において、大当り判定の結果がはずれであるときには、制御状態フラグを“00”、“01”、“02”、“08”と順にセットすることにより、図13に示すステップS72、ステップS73、ステップS74、ステップS80の処理を所定のタイミングで実行することとなる。また、メインCPU66は、大当り遊技状態ではない場合において、大当り判定の結果が大当りであるときには、制御状態フラグを“00”、“01”、“02”、“03”と順にセットすることにより、図13に示すステップS72、ステップS73、ステップS74、ステップS75の処理を所定のタイミングで実行し、大当り遊技状態への制御を実行することとなる。更には、メインCPU66は、大当り遊技状態への制御が実行された場合には、制御状態フラグを“04”、“05”、“06”と順にセットすることにより、図13に示すステップS77、ステップS78、ステップS76の処理を所定のタイミングで実行し、特定遊技を実行することとなる。なお、特定遊技が実行されている場合において、大当り遊技状態の終了条件（大当り遊技終了条件）が成立した場合には、“04”、“05”、“07”、“08”と順にセットすることにより、図13に示すステップS77からステップS80の処理を所定のタイミングで実行し、大当り遊技状態を終了することとなる。なお、この特定遊技終了条件には、所定の時間が経過するまでに特定領域への遊技球の通過がなかったこと（所謂「パンク」）、又は、ラウンド遊技最大継続数（本実施形態においては15ラウンド）が終了したことを条件として大当り遊技状態を終了することとなる。

【0149】

（特別図柄記憶チェック処理）

図13のステップS72において実行されるサブルーチンについて、図15を用いて説明する。

【0150】

最初に、図15に示すように、制御状態フラグが特別図柄記憶チェックを示す値（00）であるか否かの判断を行い（ステップS101）、制御状態フラグが特別図柄記憶チェックを示す値であると判別した場合には、ステップS102に処理を移し、制御状態フラグが特別図柄記憶チェックを示す値であるとは判別しなかった場合には、本サブルーチンを終了する。そして、ステップS102においては、保留個数が“0”であるか否かの判断を行い、保留個数を示すデータが“0”であると判別した場合には、ステップS103に処理を移し、保留個数を示すデータが“0”であるとは判別しなかった場合には、ステップS104に処理を移す。

【0151】

ステップS103においては、デモ表示処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、デモ表示を行わせるために副制御回路200にデモ表示コマンドを供給するための変数をメインRAM70に記憶する。これによって、副制御回路200において、デモ画面の表示が実行されることとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0152】

ステップS104においては、制御状態フラグとして特別図柄変動時間管理を示す値（01）をセットする処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、特別図柄変動時間管理を示す値を制御状態フラグに記憶する。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

【0153】

ステップS105においては、大当り判断処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、始動入賞時に抽出された大当り判定用乱数値と、メインROM68の所定領域に記憶された大当り判定テーブルとを参照する。つまり、メインCPU66は、遊技者に有利な大当り遊技状態とするか否かの判断を行うこととなる。なお、大当り判定テ

ブルには、前述した普通大当りに当選する値と、確変大当りに当選する値とが設定しており、大当りに当選した場合、普通大当りか確変大当りかの別も判断するようになっている。この処理が終了した場合には、ステップS106に処理を移す。

【0154】

ステップS106においては、大当りであるか否かの判断を行う。この処理において、メインCPU66は、ステップS105の参照の結果に基づいて、大当りであるか否かを判断することとなる。メインCPU66は、大当りであると判別した場合には、ステップS107に処理を移し、大当りであるとは判別しなかった場合には、ステップS108に処理を移す。

【0155】

ステップS107においては、大当り図柄の決定処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、始動入賞時に抽出された大当り図柄用乱数値を抽出し、その大当り図柄用乱数値に基づいて、左列、中列、右列に対応する識別情報を決定し、その識別情報を示すデータをメインRAM70の所定領域に記憶する。このように記憶された左列、中列、右列に対応する識別情報を示すデータは、図12のステップS47の処理により、主制御回路60のメインCPU66から副制御回路200のサブCPU206に停止させる識別情報の図柄指定コマンドとして供給される。なお、大当り図柄の決定処理は、普通大当り及び確変大当りの別に基づいて実行される。この処理が終了した場合には、ステップS109に処理を移す。

【0156】

ステップS108においては、はずれ図柄の決定処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、はずれ図柄決定用乱数カウンタからはずれ図柄決定用乱数値を抽出し、そのはずれ図柄決定用乱数値に基づいて左列、中列、右列に対応する識別情報を決定し、その識別情報を示すデータをメインRAM70の所定領域に記憶する。このように記憶された左列、中列、右列に対応する識別情報を示すデータは、図12のステップS47の処理により、主制御回路60のメインCPU66から副制御回路200のサブCPU206に停止させる識別情報の図柄指定コマンドとして供給される。このような処理が実行されることによって、つまり、識別情報の可変表示の結果を決定することとなる。

【0157】

なお、メインCPU66は、左列と右列とが同じ識別情報となり、更には、左列と中列とが同じ識別情報となる場合には、中列の識別情報を、所定のコマ数（例えば3コマ）だけ補正するように決定し、大当りにならないように制御している。つまり、本ステップにより、識別情報の可変表示の結果が、その識別情報の可変表示の結果が導出表示される以前に決定されるのである。この処理が終了した場合には、ステップS109に処理を移す。

【0158】

なお、メインCPU66は、ステップS107又はステップS108を実行することによって、停止表示させる識別情報を決定するため、識別情報の可変表示がリーチとなるか否かを決定することとなる。つまり、本実施形態におけるステップS107又はステップS108を実行するメインCPU66は、識別情報の可変表示がリーチとなるか否かを決定するリーチ決定手段に相当する。

【0159】

ステップS109においては、変動パターン決定処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、演出条件選択用乱数値を抽出する。メインCPU66は、演出条件選択用乱数カウンタから抽出した演出条件選択用乱数値に基づいて、変動パターンを決定し、メインRAM70の所定領域に記憶する。このように記憶された変動パターンを示すデータは、図12のステップS47の処理により、主制御回路60のメインCPU66から副制御回路200のサブCPU206に変動パターン指定コマンドとして供給される。副制御回路200のサブCPU206は、受信した変動パターン指定コマンドに応じた演出表示を実行することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS110に処理を

10

20

30

40

50

移す。

【0160】

ステップS110においては、決定した変動パターンに対応する変動時間を待ち時間タイマにセットする処理を実行する。この処理において、メインCPU66は、ステップS109の処理により決定された変動パターンと、その変動パターンの変動演出時間を示す変動演出時間テーブルとに基づいて、変動演出時間を算出し、その変動演出時間を示す値を待ち時間タイマに記憶する。そして、今回の変動表示に用いられた記憶領域をクリアする処理を実行する(ステップS111)。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0161】

(入力検出処理)

図12のステップS43において実行されるサブルーチンについて図16を用いて説明する。

【0162】

最初に、図16に示すように、メインCPU66は、賞球関連スイッチチェック処理を実行する(ステップS231)。この処理において、メインCPU66は、賞球に関連するスイッチであるVカウントセンサ102、カウントセンサ104、一般入賞球センサ106、始動入賞球センサ116などの各種のセンサより、所定の検知信号が供給されているかを検出する。そして、これら所定の信号の検出処理を行ったメインCPU66は、信号を供給したセンサに応じて、賞球の数を決定し、メインRAM70に記憶する。この処理が終了した場合には、ステップS232に処理を移す。

【0163】

ステップS232においては、特別図柄関連スイッチ入力処理を実行する。詳しくは図17を用いて後述するが、特別図柄としての識別情報に関連するVカウントセンサ102、カウントセンサ104、始動入賞球センサ116より所定の信号が供給されているかを検出する。これら所定の信号の検出処理を行ったメインCPU66は、後述するような処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS233に処理を移す。

【0164】

ステップS233においては、普通図柄関連スイッチ入力処理を実行する。この処理において、通過球センサ114は、所定の検知信号をメインCPU66に供給する。これら所定の信号を受け取ったメインCPU66は、普通図柄の始動記憶等の処理を行う。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0165】

(特別図柄関連スイッチ入力処理)

図16のステップS232において実行されるサブルーチンについて図17を用いて説明する。

【0166】

最初に、図17に示すように、カウントスイッチ入力があるか否かの判断を行う(ステップS261)。この処理において、メインCPU66は、カウントセンサ104から供給される所定の信号に応じて、カウントスイッチ入力があると判別した場合には、大入賞口入賞カウンタを“1”増加させるように記憶更新するカウントスイッチ検出時処理を実行する(ステップS262)。一方、メインCPU66は、カウントスイッチ入力があると判別しなかった場合には、ステップS263に処理を移す。

【0167】

ステップS263においては、Vカウントスイッチ入力があるか否かの判断を行う。この処理において、メインCPU66は、Vカウントセンサ102から供給される所定の信号に応じて、Vカウントスイッチ入力があると判別した場合には、特定領域を通過した旨のフラグを成立させるとともに大入賞口入賞カウンタを“1”増加させるように記憶更新するVカウントスイッチ検出時処理を実行する(ステップS264)。一方、メインCPU66は、Vカウントスイッチ入力があると判別しなかった場合には、ステップS265

10

20

30

40

50

に処理を移す。

【0168】

ステップS265においては、始動口スイッチ入力があるか否かの判断を行う。この処理において、メインCPU66は、始動入賞球センサ116から供給される所定の信号を受け取ることにより、始動口スイッチ入力があるか否かを判断することとなる。メインCPU66は、始動口スイッチ入力があると判別した場合には、ステップS266に処理を移し、始動口スイッチ入力があると判別しなかった場合には、本サブルーチンを終了する。つまり、本実施形態におけるステップS265を実行するCPU66は、透明遊技盤14における遊技領域15に設けられた始動口6を通過した遊技球を検出する始動領域検出手段の一例に相当する。

10

【0169】

ステップS266においては、始動口検出時処理を実行し、この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。詳しくは図18を用いて説明するが、メインCPU66は、保留個数を示すデータが“4”より小さいと判別した場合には、大当たり判定用乱数値、大当たり図柄用乱数値を抽出し、メインRAM70の所定領域に記憶する。また、メインCPU66は、予告実行抽選を行い、メインRAM70の所定領域に各種のコマンドをセットする。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0170】

(始動口検出時処理)

図17のステップS266において実行されるサブルーチンについて図18を用いて説明する。

20

【0171】

最初に、図18に示すように、メインCPU66は、始動記憶数カウンタから始動記憶数(所謂、上述した「保留個数を示すデータ」)を読み出し、始動記憶数が“4”以上であるか否かの判断を行う(ステップS501)。この処理において、メインCPU66は、始動記憶数が“4”以上であると判別した場合には、本サブルーチンを終了する。つまり、保留個数が上限数に至っている場合には、始動口6に遊技球が入賞したが、始動記憶情報の記憶を行うことなく、本サブルーチンを終了することとなる。一方、メインCPU66は、始動記憶数が“4”より小さいと判別した場合には、始動記憶数カウンタを“1”増加させ(ステップS502)、ステップS503に処理を移す。

30

【0172】

ステップS503においては、メインCPU66は、大当たり判定用乱数カウンタから大当たり判定用乱数値を抽出し、大当たり図柄決定用乱数カウンタから大当たり図柄用乱数値を抽出する。そして、メインCPU66は、抽出した大当たり判定用乱数値、大当たり図柄用乱数値をメインRAM70の所定領域に始動記憶情報として記憶する(ステップS504)。このように記憶された大当たり判定用乱数値、大当たり図柄用乱数値を示すデータは、図15のステップS105などの処理においてメインCPU66により読み出され、大当たりであるか否かが判断され、導出表示させる識別情報の種類が決定されることとなる。このように、メインCPU66は、遊技球が始動口6に入球したが、所定の可変表示保留条件が成立した場合に、その識別情報の可変表示が実行できる所定の可変表示開始条件が成立するまで、その識別情報の可変表示の結果を決定するための始動記憶情報を、所定数を上限として記憶することとなる。なお、本実施形態におけるステップS503、S504を実行するメインCPU66は、始動記憶手段の一例に相当する。この処理が終了した場合には、ステップS505に処理を移す。

40

【0173】

ステップS505において、メインCPU66は、抽出した大当たり判定用乱数値を大当たり判定値と比較する処理を実行する。そして、メインCPU66は、大当たり判定用乱数値が確変大当たり判定値と同じであるか否かの判断を行う(ステップS506)。この処理において、メインCPU66は、大当たり判定用乱数値が確変大当たり判定値と同じであると判別した場合には、ステップS508に処理を移す。この処理において、メインCPU66

50

は、大当たり判定用乱数値が大当たり判定値と同じでないと判別した場合には、ステップS 5 1 1に処理を移す。このように、ステップS 5 0 5、S 5 0 6を実行するメインCPU 6 6は、ステップS 5 0 4において記憶された始動記憶情報が、識別情報の可変表示の結果が特定の識別情報の組合せとなる旨の特定始動記憶情報であるか否かを判定することとなる。なお、本実施形態におけるステップS 5 0 5、S 5 0 6を実行するメインCPU 6 6は、事前判定手段の一例に相当する。

【0174】

ステップS 5 0 8において、メインCPU 6 6は、時短遊技状態を発生させるための時短コマンドをセットする。この時短コマンドは、前述したステップS 4 7によって、主制御回路6 0のメインCPU 6 6から副制御回路2 0 0のサブCPU 2 0 6に供給される。この処理が終了した場合には、ステップS 5 1 1に処理を移す。

10

【0175】

ステップS 5 1 1において、メインCPU 6 6は、始動記憶数を示すデータを読み出し、そのデータに基づく始動記憶数指定コマンドを示すデータをメインRAM 7 0の所定領域にセットする。このようにセットされた始動記憶数指定コマンドを示すデータは、図1 2のステップS 4 7の処理により、主制御回路6 0のメインCPU 6 6から副制御回路2 0 0のサブCPU 2 0 6に始動記憶数指定コマンドとして供給される。これによって、後述するように、受信した始動記憶数指定コマンドに応じて、始動記憶数に関する演出、報知を実行することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0176】

(副制御回路の動作)

一方、副制御回路2 0 0では、主制御回路6 0から送信される各種のコマンドを受信し、図1 9に示すようなコマンド受信処理を実行することとなる。

20

【0177】

(コマンド受信処理)

最初に、図1 9に示すように、始動記憶数指定コマンドを受信したか否かを判断する(ステップS 3 4 1)。この処理において、サブCPU 2 0 6は、主制御回路6 0から始動記憶数指定コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 3 4 2に処理を移す。一方、サブCPU 2 0 6は、主制御回路6 0から始動記憶数指定コマンドを受信しなかったと判別した場合には、ステップS 3 4 3に処理を移す。

30

【0178】

ステップS 3 4 2において、サブCPU 2 0 6は、保留個数更新処理を実行する。この処理において、サブCPU 2 0 6は、始動記憶情報と、更新前の始動記憶数を示すデータと、更新後の始動記憶数を示すデータとを、ワークRAM 2 1 0の所定領域にセットする。そして、サブCPU 2 0 6は、主制御回路6 0から受信した始動記憶数指定コマンドに基づいて始動記憶数を決定し、ワークRAM 2 1 0の所定領域に位置付けられた始動記憶数を示すデータを更新する。なお、この処理においては、保留個数の増減に関わらず、更新を行うこととなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0179】

一方、ステップS 3 4 3において、サブCPU 2 0 6は、変動パターン指定コマンドを受信したか否かを判断する。この処理において、サブCPU 2 0 6は、主制御回路6 0から変動パターン指定コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 3 4 4に処理を移す。一方、サブCPU 2 0 6は、主制御回路6 0から変動パターン指定コマンドを受信しなかったと判別した場合には、ステップS 3 4 6に処理を移す。

40

【0180】

ステップS 3 4 4において、サブCPU 2 0 6は、リーチ判定処理を実行する。この処理において、サブCPU 2 0 6は、変動パターンに基づいて、リーチとなる変動パターンであるか否かを判定する。この処理が終了した場合にはステップS 3 4 5に処理を移す。

【0181】

ステップS 3 4 5において、サブCPU 2 0 6は、変動パターン、リーチ判定結果、演

50

出決定テーブルを参照し、演出パターンを選択する。この処理において、サブCPU 206は、主制御回路60から供給された変動パターン指定コマンドに含まれる変動パターンと、ステップS344においてリーチとなるか否かを判定した判定結果と、演出決定テーブルとを参照する。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0182】

ステップS346において、サブCPU 206は、時短コマンドを受信したか否かを判断する。この処理において、サブCPU 206は、時短コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS347において、時短コマンドを受信した旨の時短コマンドデータをワークRAM 210の所定領域にセットし、本サブルーチンを終了する。一方、サブCPU 206は、時短コマンドを受信しなかったと判別した場合には、ステップS348に処理を移す。

10

【0183】

ステップS348において、サブCPU 206は、その他の受信したコマンドに対応する制御を実行する。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0184】

(保留表示演出処理)

また、副制御回路200では、所定のタイミングでコマンド受信処理とは異なる保留表示演出処理が実行される。この保留表示演出処理について図20を用いて説明する。

【0185】

最初に、図20に示すように、所定の可変表示保留条件が成立したか否かを判断する(ステップS361)。この所定の可変表示保留条件は、上述したように、遊技球が始動口6に入球した場合において、保留個数が上限に達することなく、識別情報が変動していることを条件とする。なお、副制御回路200において、サブCPU 206は、始動記憶数が上限に達することなく、始動記憶数が増加する始動記憶数指定コマンドを受信したか否かによって、所定の可変表示保留条件が成立したか否かを判断することとなる。サブCPU 206は、所定の可変表示保留条件が成立したと判別した場合には、ステップ362に処理を移す。一方、サブCPU 206は、所定の可変表示保留条件が成立していないと判別した場合には、本サブルーチンを終了する。

20

【0186】

ステップS362において、サブCPU 206は、保留表示演出パターン決定用乱数値を抽出する処理を実行する。この処理において、サブCPU 206は、保留表示演出パターン決定用乱数カウンタから保留表示演出パターン決定用乱数値を抽出する。この処理が終了した場合には、ステップS366に処理を移す。

30

【0187】

ステップS366において、サブCPU 206は、所定のタイミングで保留表示処理を実行し、この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0188】

(変動開始処理)

また、副制御回路200では、所定のタイミングでコマンド受信処理、保留表示演出処理などとは異なる変動開始処理が実行される。この変動開始処理について図21を用いて説明する。

40

【0189】

最初に、図21に示すように、サブCPU 206は、始動記憶情報が残存しているか否かを判断する(ステップS381)。この処理において、サブCPU 206は、始動記憶数を示すデータを読み出し、そのデータが“0”であるか否かによって、始動記憶情報が残存しているか否かを判断することとなる。サブCPU 206は、始動記憶情報が残存していると判別した場合には、ステップS382に処理を移す。一方、サブCPU 206は、始動記憶情報が残存していないと判別した場合には、ステップS383に処理を移す。

【0190】

ステップS382において、サブCPU 206は、所定の可変表示保留条件が成立した

50

か否かを判断する。この所定の可変表示保留条件は、上述したように、遊技球が始動口6に入球した場合において、保留個数が上限に達することなく、識別情報が変動している条件である。サブCPU206は、所定の可変表示保留条件が成立したと判別した場合には、本サブルーチンを終了する。一方、サブCPU206は、所定の可変表示保留条件が成立していないと判別した場合には、ステップS384に処理を移す。

【0191】

一方、ステップS383において、サブCPU206は、遊技球が始動口6に入賞したか否かを判断する。この処理において、サブCPU206は、始動記憶数が“0”から“1”となったか否かによって、遊技球が始動口6に入賞したか否かを判断する。サブCPU206は、遊技球が始動口6に入賞したと判別した場合には、ステップS384に処理を移す。一方、サブCPU206は、遊技球が始動口6に入賞しなかったと判別した場合には、本サブルーチンを終了する。

10

【0192】

ステップS384において、サブCPU206は、変動開始処理を実行する。この処理において、サブCPU206は、識別情報の変動パターンを示すデータをワークRAM210にセットする。この識別情報の変動パターンは、変動パターン指定コマンドに基づくものである。そして、サブCPU206は、所定のタイミングで、変動パターンを示すデータをVDP212に供給する。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0193】

(確変時短遊技時表示制御処理)

副制御回路200では、確変大当り遊技状態が生起された場合、その大当り遊技が終了した後、確変遊技を伴う時短遊技状態での表示制御処理を実行する。この確変時短遊技時表示制御処理について図22を用いて説明する。

20

【0194】

図22に示すように、確変時短遊技状態が生起されると、サブCPU206は、可変表示ゲーム回数カウンタの値を零にリセットする(ステップS401)。また、サブCPU206は、前述した時短コマンドデータに基づいて、可変表示ゲームの表示時間として短縮した時間をセットする(ステップS402)。

【0195】

サブCPU206は、始動口6への遊技球の入賞信号が与えられるまで待機し(ステップS403)、入賞信号が与えられた場合、前述したステップS345で選択した演出パターンに基づいて、基準サイズの識別情報表示領域32bに対応するサイズの3列の識別情報群の変動表示及び停止表示を行うと共に、前記演出パターンに係る演出画像を識別情報表示領域32bを含む演出表示可能領域32aに表示させる(ステップS404)。

30

【0196】

サブCPU206は、ステップS402でセットした変動表示時間が経過したか否かを判断し(ステップS405)、当該変動表示時間が経過したと判断した場合、可変表示ゲーム回数カウンタの値KGを1つ増加させる(ステップS410)。

【0197】

サブCPU206は、可変表示ゲーム回数カウンタの値KGが終了値(例えば、100)に達したか否かを判断し(ステップS411)、終了値に達していないと判断した場合、可変表示ゲーム回数カウンタの値KGは第1基準値(例えば、19)未満であるか否かを判断する(ステップS421)。そして、サブCPU206は、このステップS421において、可変表示ゲーム回数カウンタの値KGは第1基準値未満であると判断した場合、前述したステップS403に処理を戻す。

40

【0198】

一方、サブCPU206は、このステップS421で可変表示ゲーム回数カウンタの値KGは第1基準値を超えていると判断した場合、可変表示ゲーム回数カウンタの値KGは第2基準値(例えば、29)未満であるか否かを判断し(ステップS422)、可変表示

50

ゲーム回数カウンタの値 K G は第 2 基準値未満であると判断した場合、表示する演出パターンを第 1 サイズ識別情報表示領域 3 2 b 1 (図 8 参照) に係る演出パターンに変更して (ステップ S 4 2 3) 、処理を前述したステップ S 4 0 3 に戻す。

【 0 1 9 9 】

また、サブ CPU 2 0 6 は、ステップ S 4 2 2 で可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G は第 2 基準値を超えていると判断した場合、可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G は第 3 基準値 (例えば、3 9) 未満であるか否かを判断し (ステップ S 4 2 4) 、可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G は第 3 基準値未満であると判断した場合、表示する演出パターンを第 2 サイズ識別情報表示領域 3 2 b 2 (図 9 参照) に係る演出パターンに変更して (ステップ S 4 2 5) 、処理を前述したステップ S 4 0 3 に戻す。

10

【 0 2 0 0 】

一方、サブ CPU 2 0 6 は、このステップ S 4 2 4 で可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G は第 3 基準値を超えていると判断した場合、表示する演出パターンを第 3 サイズ識別情報表示領域 3 2 b 3 (図 1 0 参照) に係る演出パターンに変更して (ステップ S 4 2 6) 、処理を前述したステップ S 4 0 3 に戻す。

【 0 2 0 1 】

そして、サブ CPU 2 0 6 は、可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G が終了値に達したと判断するまで、ステップ S 4 0 3 ~ ステップ S 4 2 6 までの処理を繰り返し、可変表示ゲーム回数カウンタの値 K G が終了値に達したと判断した場合、本サブルーチンを終了する。

20

【 0 2 0 2 】

なお、時短遊技状態において、識別情報表示領域 3 2 b の表示位置を変化させる場合、表示位置を変化させるタイミングに応じて、前述したステップ S 4 2 1、ステップ S 4 2 2、ステップ S 4 2 4 に対応する複数の判断ステップを設けておき、各判断ステップに設定した基準値を超えた場合、予め定めた対応位置へ識別情報表示領域 3 2 b の表示位置を移動させるようにすればよい。

【 0 2 0 3 】

以上、本発明の実施形態を説明したが、ここでは具体例を例示したに過ぎず、特に本発明を限定するものではない。すなわち、本発明は、主に、発射された遊技球を上部側から下部側へ流下案内可能とし、一部又は全部が透明部材により形成されて背後が透視可能な透明遊技盤と、所定の条件が満たされたことを契機に当選かはずれかを内部抽選する内部抽選手段と、この透明遊技盤を通して視認されるように当該透明遊技盤の背面側に配設され、透明遊技盤に演出表示可能領域を形成するとともに、この演出表示可能領域内に識別情報表示領域を表示することができる表示手段と、前記識別情報表示領域内で複数の識別情報群を変動表示及び停止表示可能とし、前記内部抽選が当選の場合、各識別情報群を特定の組合せで停止表示させる可変表示ゲーム実行手段と、前記内部抽選が当選の場合、遊技者に有利な特別遊技状態を実行する特別遊技実行手段と、この特別遊技状態の終了後、各識別情報群の可変表示時間を短縮した可変表示ゲームを適宜回数だけ実行する時短遊技実行手段と、この時短遊技実行手段によって時短遊技が実行されている間、前記識別情報表示領域の面積及び / 又は位置を変化させる表示制御手段とを備える構成としたことを特徴とするものであるが、透明遊技盤、表示手段、内部抽選手段、可変表示ゲーム実行手段、時短遊技実行手段、表示制御手段などの具体的構成は、適宜設計変更可能である。

30

40

【 0 2 0 4 】

また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものでもない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 2 0 5 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機の概観を示す斜視図である。

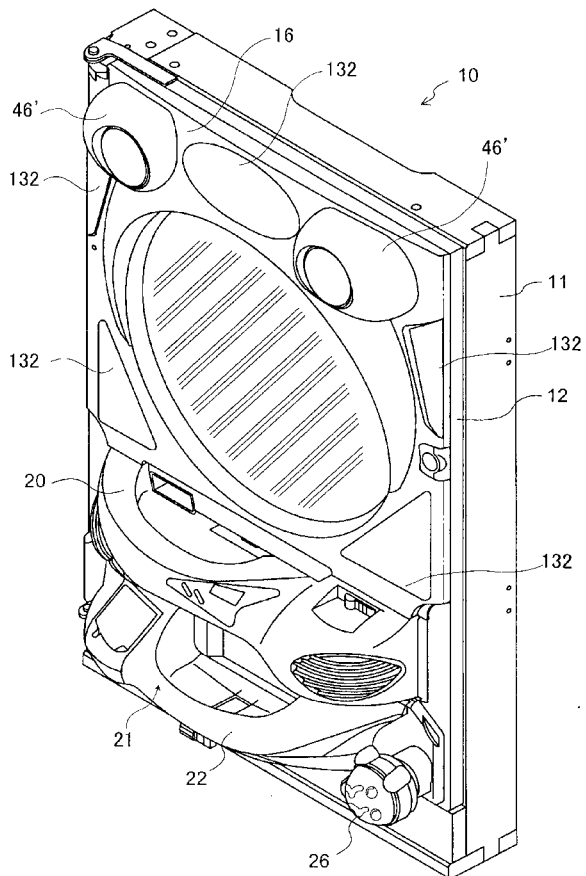
【 図 2 】 同パチンコ遊技機の要部を示す分解斜視図である。

50

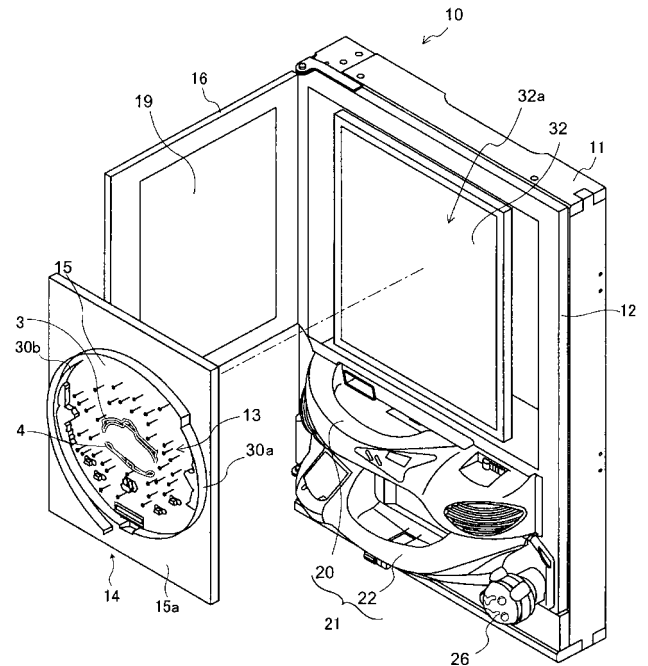
- 【図3】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機における概観を示す正面図である。
- 【図4】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機の主制御回路及び副制御回路を示すブロック図である。
- 【図5】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。
- 【図6】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。
- 【図7】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。
- 【図8】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。 10
- 【図9】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。
- 【図10】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において表示される表示画面を示す説明図である。
- 【図11】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図12】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図13】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。 20
- 【図14】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図15】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図16】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図17】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図18】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。 30
- 【図19】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図20】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図21】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【図22】本発明の実施形態に係るパチンコ遊技機において実行される制御処理を示すフローチャートである。
- 【符号の説明】 40
- 【0206】
- 8 大入賞口
 - 10 パチンコ遊技機（遊技機）
 - 14 透明遊技盤
 - 15 遊技領域
 - 32 液晶表示装置（表示手段）
 - 32a 演出表示可能領域
 - 32b 識別情報表示領域（可変表示ゲーム表示領域）
 - 32b1 第1サイズ識別情報表示領域
 - 32b2 第2サイズ識別情報表示領域

- 3 2 b 1 第3サイズ識別情報表示領域
- 6 0 主制御回路
- 6 6 メインCPU
- 2 0 0 副制御回路
- 2 0 6 サブCPU

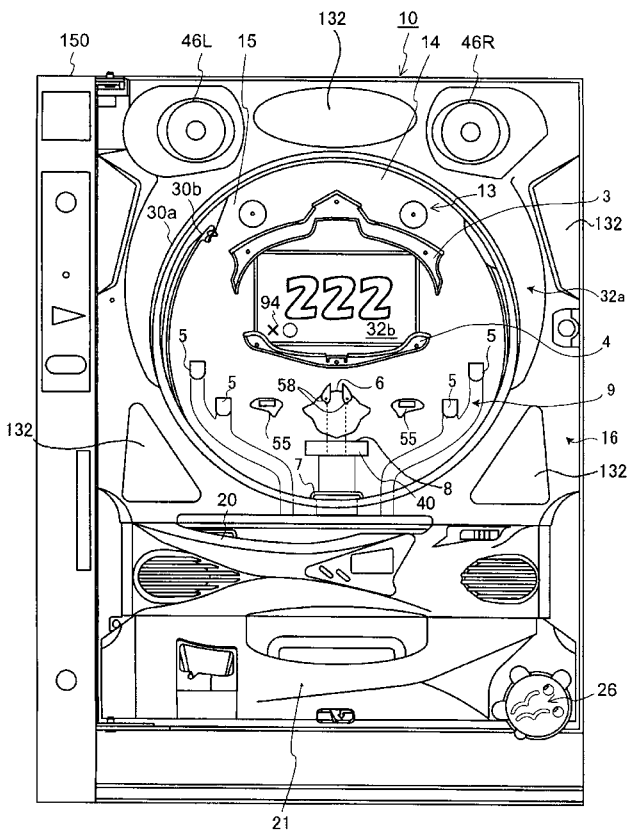
【図1】



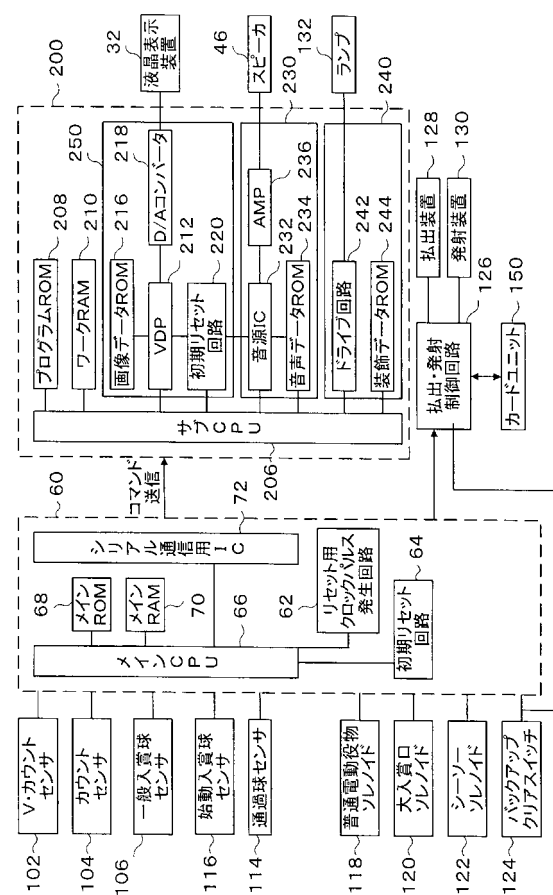
【図2】



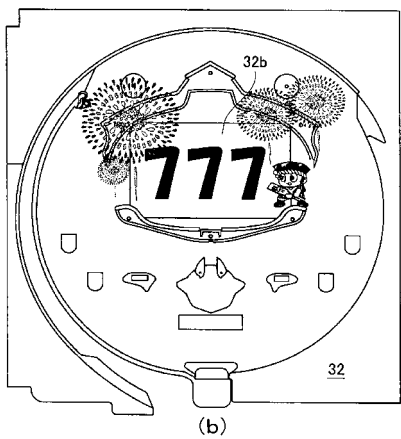
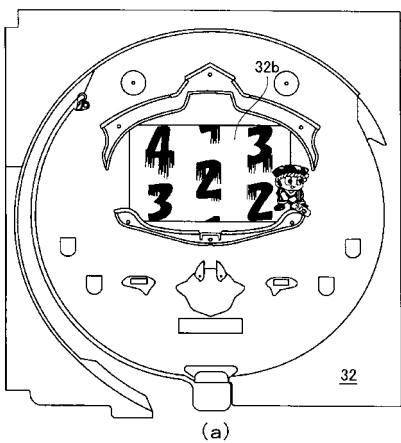
【図3】



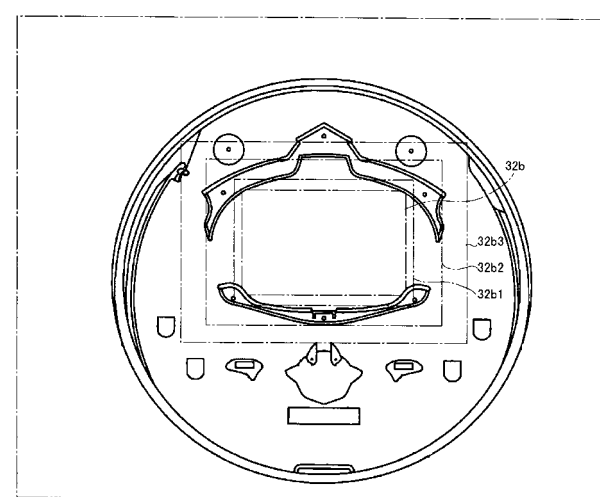
【図4】



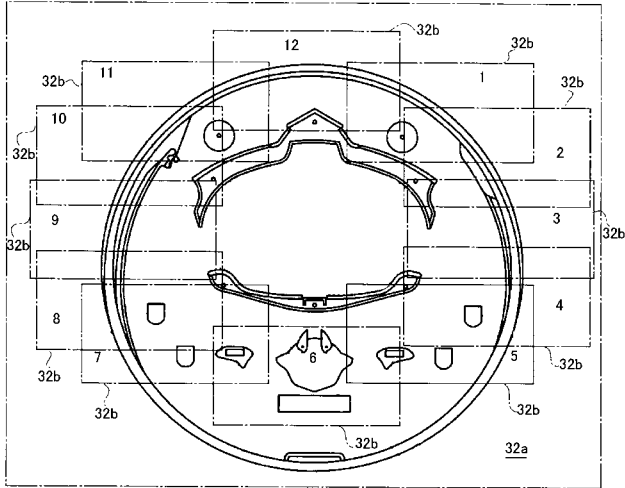
【図5】



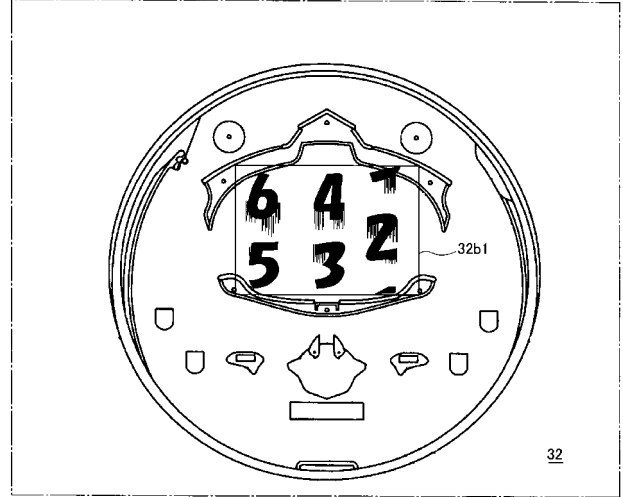
【図6】



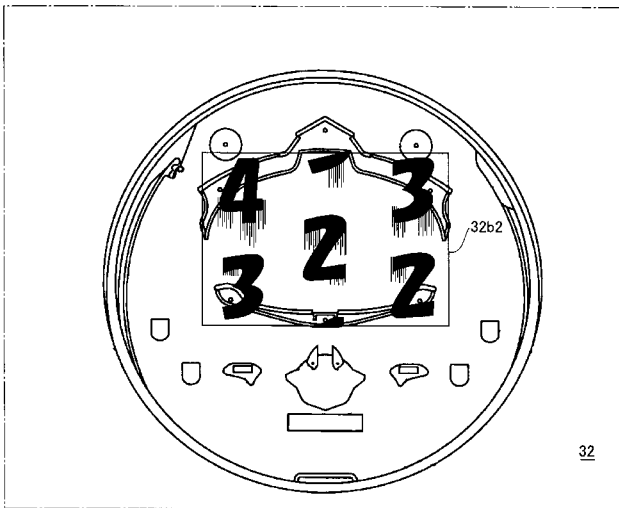
【 図 7 】



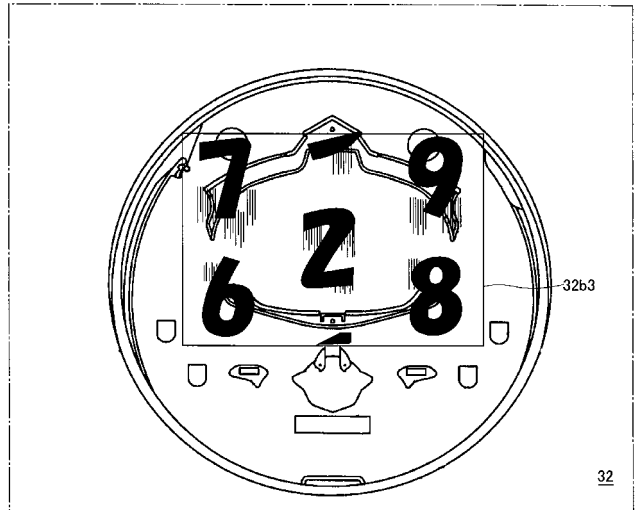
【 図 8 】



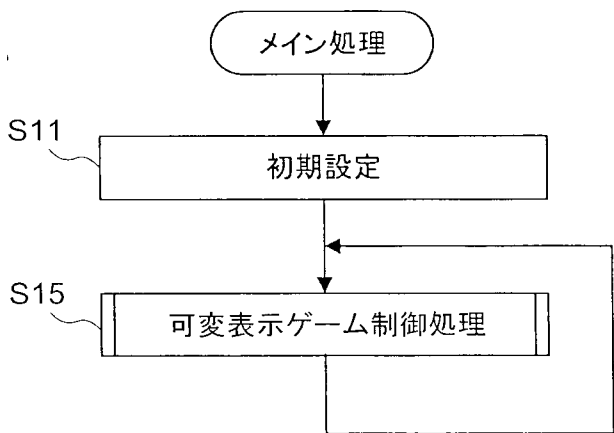
【 図 9 】



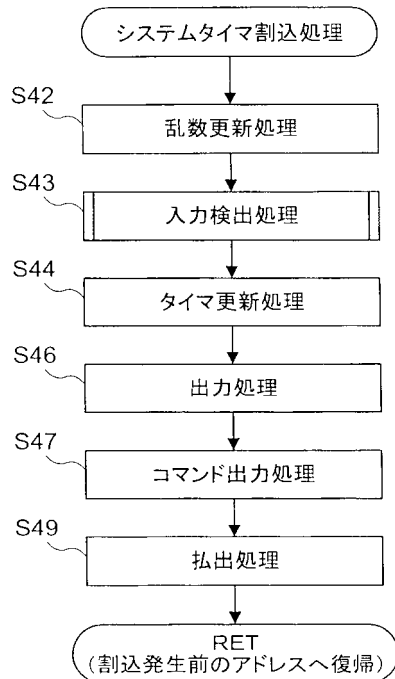
【 図 10 】



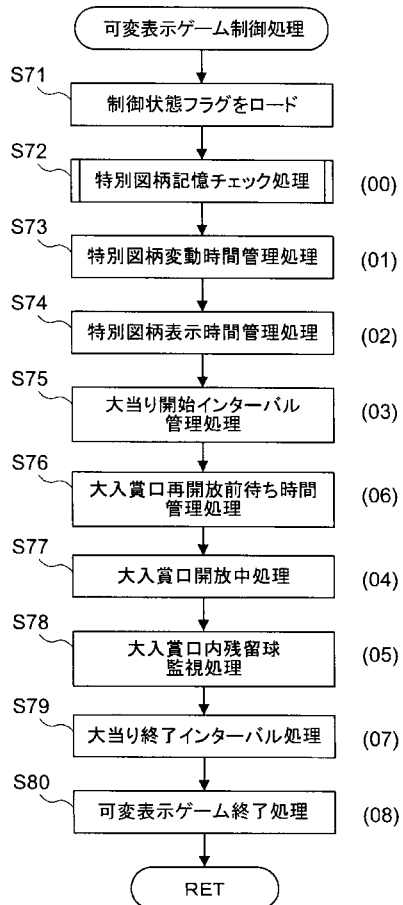
【図11】



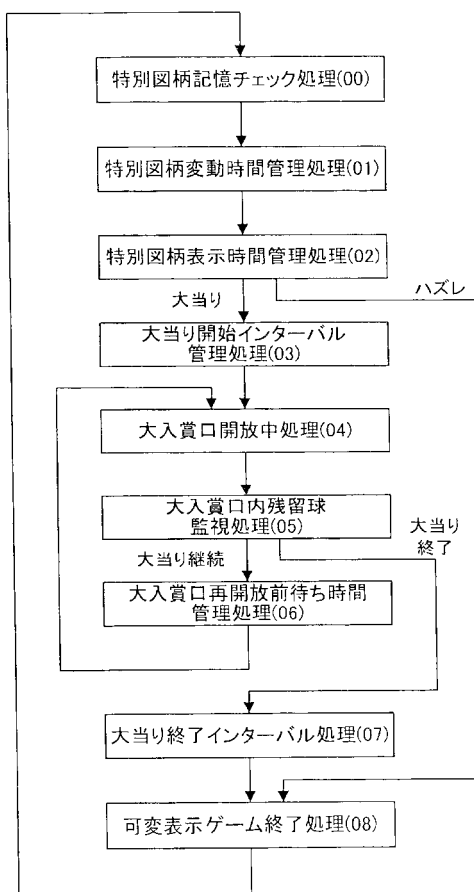
【図12】



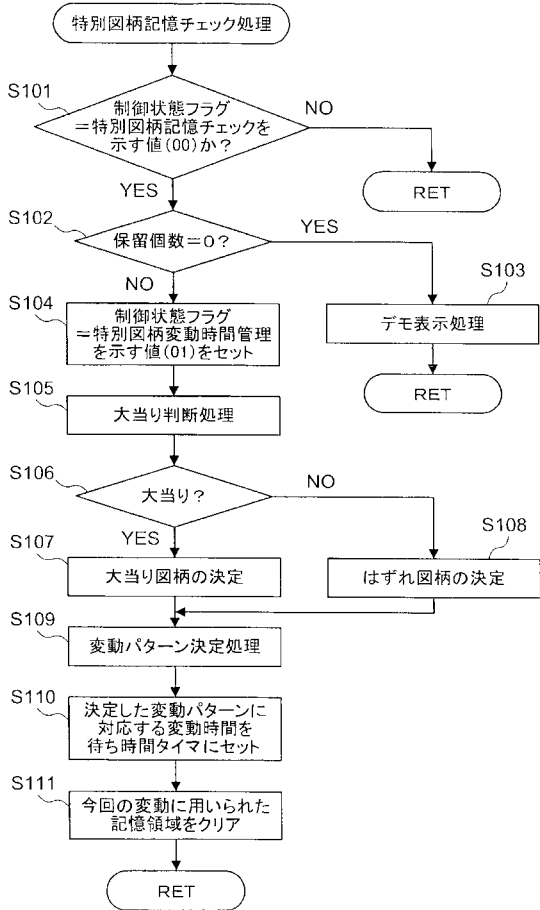
【図13】



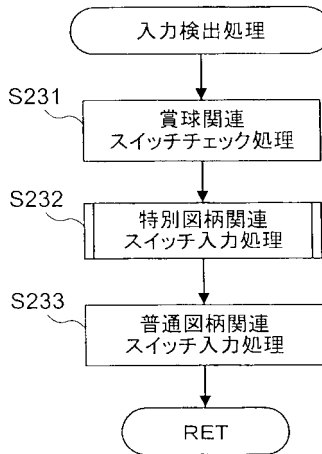
【図14】



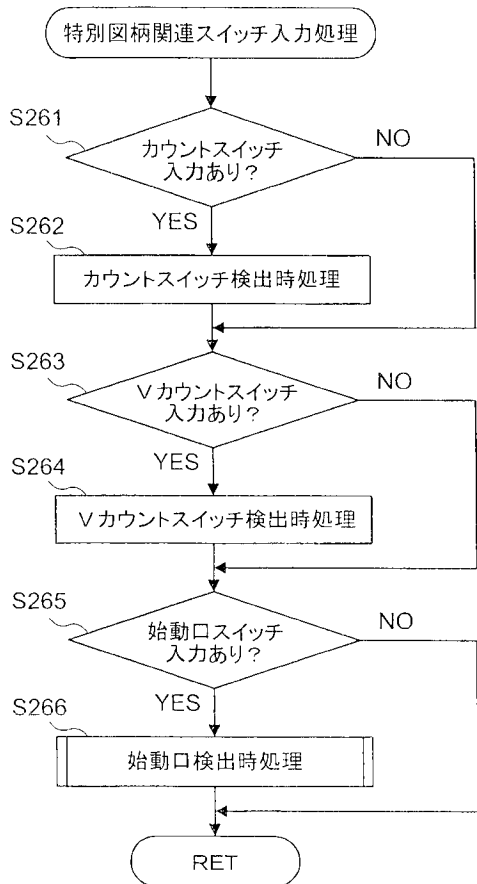
【 図 1 5 】



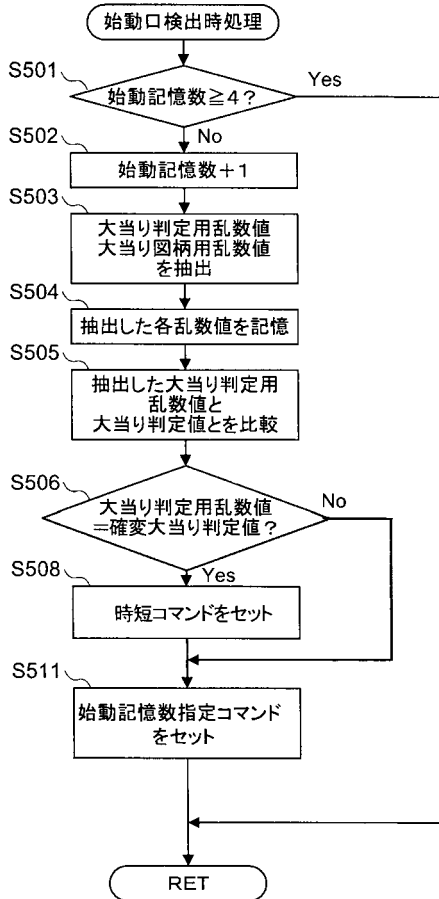
【 図 1 6 】



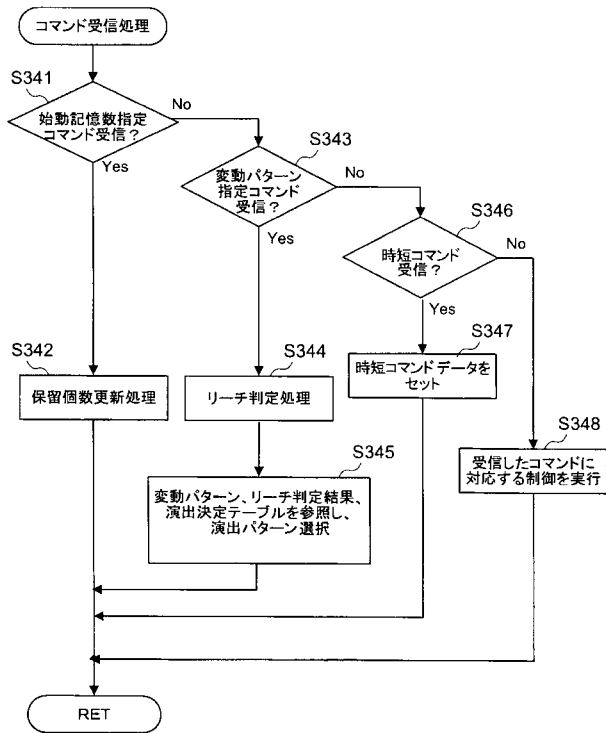
【 図 1 7 】



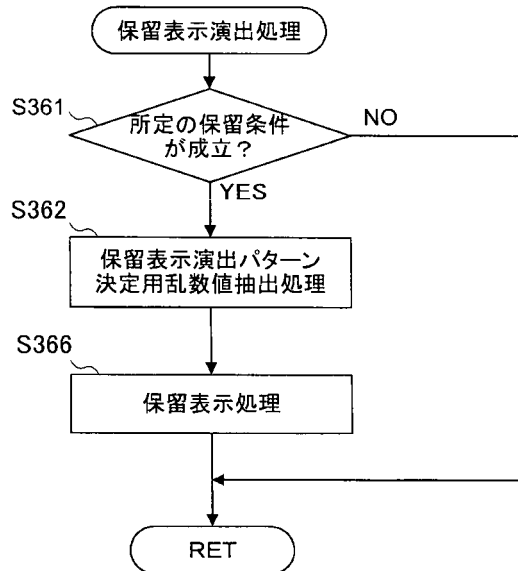
【 図 1 8 】



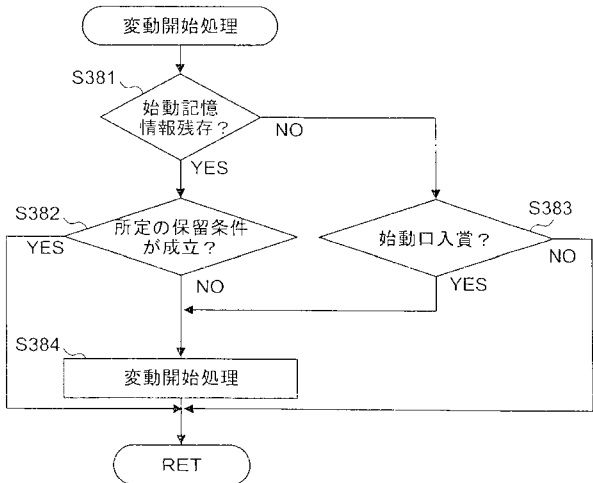
【図19】



【図20】



【図21】



【図22】

