

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4267217号  
(P4267217)

(45) 発行日 平成21年5月27日(2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年2月27日(2009.2.27)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 3 2 A

請求項の数 1 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2001-162169 (P2001-162169)	(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
(22) 出願日	平成13年5月30日 (2001.5.30)	(74) 代理人	100082669 弁理士 福田 賢三
(65) 公開番号	特開2002-346136 (P2002-346136A)	(74) 代理人	100095337 弁理士 福田 伸一
(43) 公開日	平成14年12月3日 (2002.12.3)	(74) 代理人	100061642 弁理士 福田 武通
審査請求日	平成16年6月1日 (2004.6.1)	(72) 発明者	井置 定男 群馬県桐生市宮本町3-7-28
		(72) 発明者	田口 英雄 群馬県桐生市境野町7-201 株式会社 ソフィア内

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】

電気的駆動源によって弾発された遊技球が到達する遊技部に設けられた始動口への遊技球の入賞に基づく始動入賞情報を所定数まで記憶可能な始動入賞記憶手段と、

前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に基づいて図柄の変動表示を行う変動表示装置と、

前記変動表示装置における図柄の変動表示後に導出された停止図柄が特別な態様であると開成する変動入賞装置と、

前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に関連した情報を外部の情報表示装置へ送出する外部出力手段と、

を備える遊技機であって、

前記外部出力手段は、

始動入賞球の検出に伴って更新された始動入賞記憶手段における始動入賞記憶数の出現頻度を、所定の起算開始時以降の始動入賞検出を対象に始動入賞記憶手段が記憶可能な範囲での記憶数毎に各々演算し、各記憶数毎の出現頻度として表した記憶頻度情報を、始動記憶関連情報として出力し、且つ、前記記憶頻度情報を出力するのは、起算開始時以降に予め定めた所定数の始動入賞球が検出された後と設定したことを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、始動口への遊技球の入賞に基づく始動入賞情報を所定数まで記憶可能な始動入賞記憶手段と、前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に基づいて図柄の変動表示を行う変動表示装置と、前記変動表示装置における図柄の変動表示後に導出された停止図柄が特別な態様であると開成する変動入賞装置と、前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に関連した情報を外部の情報表示装置へ送出する外部出力手段と、を備える遊技機に関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来の遊技機には、予め定めた始動入賞口へ遊技球が入賞することで、変動表示装置を用いた変動表示ゲームが行われるものがあり、この種の遊技機では、変動表示ゲーム中等に更に始動入賞口への球入賞が発生し、この始動入賞に基づいて変動表示ゲームを行えない若しくは行わない場合に、これらの始動入賞球を全て無効とするのではなく、所定数まで始動入賞情報（始動入賞球の検出情報や、始動入賞検出に基づいて変動表示ゲーム用に取得した乱数値などの情報）を記憶（保留）する機能を附加している。なお、これら始動入賞記憶数の報知は、遊技盤の所定位置、例えば、変動表示装置の装飾パーツ上や変動表示装置の表示領域内に始動記憶領域を形成して、可視表示する構成が一般的に採用されている。

#### 【0003】

また、従来の遊技機は、変動表示ゲームに関わる情報として、変動表示ゲームが実施される毎に図柄確定回数信号が出力され、遊技機と接続されている管理装置や情報表示器などに送信される。そして、これら管理装置や情報表示器などは、図柄確定回数信号を受信した回数によって変動表示ゲームの実行回数を管理することができ、この実行回数情報を表示したり、収集情報として記憶したりすることが可能となっている。

#### 【0004】

上述した従来の遊技機における始動入賞記憶は、4個MAXを採用するものが主流で、始動入賞記憶が上限の4個に達した後は、それ以上始動入賞球が検出されても始動入賞記憶に加算されないオーバーフロー状態となり、この始動入賞記憶に基づく変動表示ゲームが行われて始動入賞記憶が減数されるまで、折角の始動入賞が無効となってしまうのである。特に、遊技者に有利な遊技展開を期せる特別遊技状態や特定遊技状態（確変等）においては、始動入賞口への入賞頻度が上がったり、変動表示ゲームの開始が規制されたりすることに起因して、始動入賞記憶に加算されないオーバーフロー入賞が増える傾向にあるが、実際にどの程度のオーバーフローが発生しているかは記録されていなかった。

#### 【0005】

上記のような遊技機で遊技を行う遊技者の中には、始動入賞記憶がオーバーフロー状態になると、それ以上の始動入賞が発生して無効となることを避けるために、変動表示ゲームの実行に始動入賞記憶が費やされて再び始動入賞の記憶が可能となるまで、遊技を中断（遊技球の発射行為を停止）する者がいる。特に、変動表示ゲームにて比較的長時間に亘る表示パターンのリーチ状態が発生したり、このようなリーチ状態が続けて発生するような状況等で発射行為を続けた場合には、それだけ始動入賞記憶の対象とならずにオーバーフロー入賞とされる始動入賞が発生する率は高くなる。よって、ある程度遊技に習熟した遊技者であれば、無駄玉を使わずに遊技進行を効率よく行えるよう、オーバーフロー入賞とならないように注意して遊技を行うのであるが、初心者等この種の遊技機での遊技に不慣れな遊技者は、オーバーフロー入賞の発生にすら気付かないで遊技を行うことから、変動表示ゲームの実行回数は相対的に減り、延いては特別遊技の発生可能性も低くなる。そこで、遊技に不慣れな遊技者がオーバーフロー入賞で変動表示ゲームの実行回数を減らして不利益を受け難いように、4個MAXよりも多くの始動入賞記憶（例えば8個MAX等）が可能な遊技機も提案されている。

#### 【0006】

また、この種の遊技機では、始動入賞口への入賞が変動表示ゲームの開始条件となり、この変動表示ゲームが特別遊技への移行条件の成否を判定するものであることから、始動入賞口への入賞状況（入賞容易か入賞困難か）が遊技店の利益と遊技者との利益バランス

10

20

30

40

50

を保持する上で重要となり、遊技領域に設けられる始動入賞口等への入賞率は、遊技店の営業形態（例えば、無制限営業、ラッキーナンバー制等）や景品交換率（例えば等価等）によって、適宜な状態となるように様々な釘調整が施される。なお、遊技機の機種によつては、始動入賞口へたくさん入賞し易い盤面配置や、逆に始動入賞口に入り難い盤面配置となつてゐるものなどもあり、一概に始動入賞口への釘調整のみでは始動入賞球の発生率を可変調整できない機種もあるが、特別遊技への遊技状態移行条件の成否判定を行う変動表示ゲームの開始条件である始動入賞の発生頻度が、遊技者にとっても遊技店にとっても重要な関心事項である点に変わりはない。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

10

しかしながら、上述した始動入賞記憶が可能な遊技機でオーバーフロー入賞の発生率を抑制するべく始動入賞の記憶可能数の上限を引き上げただけでは、遊技に熟練した遊技者と遊技に不慣れな遊技者との不均衡を解消することはできず、全ての遊技者に平等な利益獲得機会を与えることにはならない。

#### 【0008】

すなわち、始動入賞記憶の記憶上限数が4個MAXのように低かった場合、発射行為を続ければ始動入賞口への入賞が極端に困難な釘調整を行っていない限り、保留数1から保留数4の範囲内でまんべんなく始動入賞記憶が行われるものであるが、始動入賞記憶の記憶上限数が8個MAXのように高くなると、保留数1から保留数4の範囲内でまんべんなく記憶可能であっても、それ以上（保留数5個以上）では始動入賞口の釘調整の影響をもろに受けこととなり、釘調整が良ければ保留数5以上の発生する頻度が高く、逆に釘調整が悪ければ保留数5以上が発生する頻度は低くなるので、5個以上の保留数の発生頻度を目安として、当該遊技機における始動入賞の難易度をある程度予想できるため、熟練者は始動入賞記憶の記憶状態に基づいて遊技な遊技機を選んで多くの遊技利益を獲得できる可能性が高くなり、遊技に不慣れな遊技者との利益格差を縮めることはできないのである。

20

#### 【0009】

そこで、遊技を行つてゐる遊技機の釘調整内容（特に、始動入賞口への入賞が容易か困難か）を判断する基準の一つとして、「始動入賞記憶の保留数がつねに多いか少ないかを見極めるのが良い」という情報を予め告知しておき、不慣れな遊技者でも始動入賞口への入賞率の高い遊技機を判別できるように配慮することも考えられる。しかし、このような判別法があることを知っていたとしても、不慣れな遊技者は、始動入賞率が高いのか低いのかを判別するために、しばらく実際に遊技を行わなければならないのに対して、熟練した遊技者なら釘調整の状態から始動入賞率の高そうな遊技機を予め選定できる上に比較的短時間の遊技で始動入賞記憶の保留数の推移を見極めることもできるが、不慣れな遊技者が同じ程度の遊技時間で判別することは困難である。

30

#### 【0010】

そこで、本発明は、特別遊技へ移行するための条件判定を行う補助遊技の開始条件である始動入賞領域への入賞状態を釘調整から判別ができない遊技の初心者等であつても、遊技の上級者と同様な利益獲得機会を得られるように、遊技機の判別が可能な情報を提示し得る遊技機の提供を目的とする。

40

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1に係る発明は、電気的駆動源によって弾発された遊技球が到達する遊技部に設けられた始動口への遊技球の入賞に基づく始動入賞情報を所定数まで記憶可能な始動入賞記憶手段と、前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に基づいて図柄の変動表示を行う変動表示装置と、前記変動表示装置における図柄の変動表示後に導出された停止図柄が特別な態様であると開成する変動入賞装置と、前記始動入賞記憶手段の始動入賞情報に関連した情報を外部の情報表示装置へ送出する外部出力手段と、を備える遊技機であつて、前記外部出力手段は、始動入賞球の検出に伴つて更新された始動入

50

賞記憶手段における始動入賞記憶数の出現頻度を、所定の起算開始時以降の始動入賞検出を対象に始動入賞記憶手段が記憶可能な範囲での記憶数毎に各々演算し、各記憶数毎の出現頻度として表した記憶頻度情報を、始動記憶関連情報として出力し、且つ、前記記憶頻度情報を出力するのは、起算開始時以降に予め定めた所定数の始動入賞球が検出された後と設定したことを特徴とする。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る遊技機の実施形態を、添付図面に基づき詳細に説明する。

#### 【0013】

遊技媒体としての遊技球を弾発する弾球遊技を行える遊技機1は、図1に示すように、遊技機本体2とCRサンドユニット3とから構成してあり、遊技機本体2には遊技に関連した各種機能（後に詳述）を付加し、CRサンドユニット3にはプリペイドカード（所定の金額で予め販売される弾球遊技用のカードであって、通貨と等価な有価データを記憶させたものをいう）の使用を可能ならしめるカード制御機能や球貸制御機能等を付加してある。

10

#### 【0014】

上記遊技機本体2は、中空箱枠状の機枠の前面側へ額縁状の前面枠を回動可能に設けることで構成してある。そして、上記前面枠にはガラス枠6および前面パネル5を回動可能に設けてある。また、透明なガラスが配設されるガラス枠4の後方には、ガイドレール6で囲まれた遊技部7を有する遊技盤8を配設してある。

20

#### 【0015】

上記遊技盤8は弾球遊技の主体となるもので、図2に示すように、ロータリーソレノイド等の電気的駆動源によって弾発された遊技球が上記ガイドレール6に沿って遊技部7内へ到達すると、遊技釘に当たったり風車によって流下方向を変えられたりして流下して行き、遊技部7内に設けた入賞領域たる各種入賞口9a...の何れかに入賞すると、各入賞口9a...毎に設けた入賞口センサ（図示省略）によって各入賞球が検出され、この検出信号に基づいて入賞（遊技価値付与状態の発生）に対する遊技価値としての賞球（賞遊技価値）が遊技者に与えられ、入賞口9a...の何れにも入賞しなかった球は、アウト口10より外れ球として回収される。

#### 【0016】

30

なお、遊技者が付与される賞遊技価値は賞球に限定されるものではない。例えば、封入球式の遊技機（遊技者が実際の球を取り扱うことなく、機内に封入された球を循環させて弾球遊技を行えるようにした遊技機）においては、仮想的な球数データを追加するような形態で遊技価値の付与動作が行われることとなる。また、遊技者への付与対象となる遊技価値も、パチンコ球やメダル等の遊技媒体に限らず、種々の景品等を遊技者に与えるようにして良い。

#### 【0017】

また、遊技部7には、入賞口9a...の他に普図始動ゲート9b, 9bを設けてあり、これら普図始動ゲート9b, 9bは遊技球が通過するだけのゲートタイプで、入賞口9a...のように賞球付与の対象とはならない。しかし、普図始動ゲート9b, 9bの通過球を普図始動ゲートセンサが検出すると、これが普通電動役物11に設けた普通図柄表示器12の変動表示開始条件となって、複数種類の識別情報を変動表示して図柄を停止させる普図変動表示ゲームが開始される。

40

#### 【0018】

上述した普図変動表示ゲームの結果である停止図柄が、予め定めた特別の識別情報（当たり図柄）であった場合には、普通電動役物11の開閉部材11a, 11aが近接して始動口11bへ球が入賞し難い状態（遊技者にとって不利な第1状態）から、開閉部材11a, 11aが左右に離隔して始動口11bへの入賞が容易な状態（遊技者にとって有利な第2状態）となる。なお、普通電動役物11が第2状態に変換されるのは、2~3秒程度の比較的短い時間で、1回もしくは2回程度の一時的なものである。

50

## 【0019】

上記普通電動役物11の始動口11bに遊技球が入賞して、これを始動口センサが検出すると、遊技部7の中央付近に設けた比較的大型の変動表示装置である特別図柄表示装置13による補助遊技が開始される。補助遊技とは、例えば、始動口11bへ球が入賞したことに基づいて乱数を取得し、判定時にこの乱数が大当たり用の乱数値に該当するか否かを判定し、判定結果に応じた識別情報（例えば、3桁）を特別図柄表示装置13が備える変動表示部14に表示させるように、変動表示部14の識別情報（例えば、3桁）の変動表示後に停止させる遊技であり、判定結果が大当たりの場合には、停止図柄の組み合わせを予め定めた特別な態様（例えば、3桁の数字が「777」や「333」に揃った賞態様）に導出し、判定結果がはずれの場合には、停止図柄の組み合わせを所定のハズレ図柄（大当たり図柄では無い諸々の図柄）に導出するものである。10

## 【0020】

そして、上記補助遊技において大当たりの判定に基づく賞態様が導出されると、遊技部7の中央下部に設けた変動入賞装置15の大入賞口を開閉する開閉板16が所定条件に則って開閉動作（例えば、盤面上を流下してくる球を大入賞口へ入賞させない遊技者にとって不利な第1状態と、盤面上を流下してくる球を受け止めて大入賞口へ招じ入れる遊技者にとって有利な第2状態とに変換）することにより、遊技者が比較的短時間に多くの賞球を獲得できる可能性の高い遊技である特別遊技が実行される。すなわち、普通電動役物11の始動口11bは、球入賞が特別遊技への移行に関わる補助遊技を開始する要件となる始動入賞領域として機能するものである。20

## 【0021】

なお、本実施形態における遊技機1での特別遊技は、一連のサイクル遊技からなるもので、変動入賞装置15の開閉扉16が開成してから所定時間（例えば30秒）が経過するか、若しくは所定個数（例えば10個）の入賞球が大入賞口カウントセンサによって検出されるか、何れかの条件が達成されるまでを1サイクルとし、この1サイクル終了条件が達成される迄の間に大入賞口継続センサが球を検出することでサイクル更新条件が達成されると、サイクル更新が行われ、特別遊技が継続することとなる。これにより、変動入賞装置10への球入賞に基づく多くの賞球を比較的短時間に遊技者が獲得できる可能性の高い特別遊技が実現されるのである。なお、遊技店と遊技者との利益バランスを図るため、サイクル遊技が延々更新され続ける事の無いよう、サイクル更新の可能な回数に上限値（例えば、8回）を設け、最終サイクルにおいては、サイクル更新条件を無効として特別遊技が終了するようにしても良い。30

## 【0022】

上述した特別遊技が終了したときに、始動口センサの検出出力に基づく始動入賞記憶があれば、この始動入賞記憶に基づいて再び補助遊技（特別図柄表示装置13を用いた変動表示ゲーム）が行われることとなる。一方、特別遊技が終了したときに、始動入賞記憶がなければ、通常の遊技状態へ復帰する。また、特別遊技への移行条件となった補助遊技における賞態様が、特別な賞態様であった場合には、当該特別遊技終了後に何らかの特典（例えば、補助遊技で賞態様となる確率を高くする確変状態といった特定遊技状態の発生など）を与える遊技内容とすることもある。40

## 【0023】

また、上記ガラス枠4の下方に位置する前面パネル5には、賞球（遊技部7内の各種入賞口9a...に入賞することに基づいて遊技者が獲得する球）や貸球（当該遊技店から遊技者に貸し出された球）を貯留する球供給皿17を設けてあり、この球供給皿17より発射球待機部へ球を供給し、この発射球待機部に待機している遊技球を弾発ユニットの弾発機構によって弾発るのである。また、前面枠5の下部適所には、上記弾発ユニットの作動・停止や弾発勢の調整等を操作するための操作ハンドル18や、上記球供給皿17に貯留できずに溢れた球（オーバーフロー球）を受け入れる球受皿19等を適宜に設けてある。

## 【0024】

なお、上記した遊技機本体2において、機枠、前面枠、ガラス枠4、前面パネル5等よ50

りなる本体枠は、遊技機 1 で弾球遊技を行うための共通機能を備えたものであり、この本体枠に対して遊技盤 8 は着脱分離可能な構成としてある。すなわち、遊技内容の異なる弾球遊技を行えるように、異なる盤面構成の遊技盤 8 に交換することができるものである。

#### 【 0 0 2 5 】

一方、上記 C R サンドユニット 3 内には、球貸制御に関連した諸機能を持たせてあり、カード挿排口より挿入されたプリペイドカードの有価データを読み取ると共に、例えば上記球供給皿 17 の適所に設けた球貸ボタンを遊技客が操作することに応じて所定数の遊技球を貸し出し、貸し出した遊技球に相当する通貨を減算した値にプリペイドカードの有価データを書き換え、返却ボタンを遊技客が操作するか、もしくはプリペイドカードの有価データの残数が“ 0 ”になった場合に、内部に取り込んでいたプリペイドカードをカード挿排口より排出するのである。10

#### 【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態として示す遊技機 1 は、上述したように、別体の C R サンドユニット 3 を備えることで遊技球の貸出機能を含むものとし、遊技機本体 2 の排出装置により制御される排出ユニットから賞球用の遊技球と貸出用の遊技球を排出する構造ものであるが、このような C R サンドユニット側に設ける遊技球の貸出機能やカード制御機能等を遊技機本体側に包含させた構造の遊技機としても良い。

#### 【 0 0 2 7 】

上述した遊技機 1 は、遊技店の島設備 20 に装着されて使用されるもので、例えば、島設備 20 の上部パネル 20 a に情報表示装置 21 を各遊技機 1 に対応させて設けてあり、この情報表示装置 21 に遊技機 1 から収集した各種の情報（後に詳述）を表示したり、当該遊技店における各機器類を統括的に制御する管理装置から送られた情報を表示したりする。この情報表示装置 21 は、液晶表示器等からなる表示パネル 21 a を備えるもので、例えば、データ選択スイッチ 21 b を遊技者が選択操作することで、遊技者が望む情報表示に切り換える機能を有する。また、情報表示装置 21 には装飾ランプ 22 , 22 も設けてあり、当該遊技機 1 で特別遊技が発生した場合等の演出効果を高めるような発光表示を行ったり、遊技者によって呼出スイッチ 21 d が操作された場合に近くの店員に呼出の要求があったことを知らせる発光表示を行ったりする。なお、情報表示装置 21 は、各遊技機 1 に対応して設けておけば良いので、例えば、C R サンドユニット 3 の側方に並設するようにしても良い。20

#### 【 0 0 2 8 】

次に、遊技機 1 における各種制御機能を図 3 に基づいて説明する。遊技制御のために必要な各制御装置は、遊技機本体 2 の裏面側適所に設けてあり、このような制御装置としては、遊技機 1 の遊技機本体 2 における遊技制御を統括的に行う遊技制御装置 22 、該遊技制御装置 22 からの賞球排出指令や C R サンドユニット 3 からの貸球排出指令を受けて排出ユニット 23 および流路切換ユニット 24 を制御して球排出動作を行わせる排出制御装置 25 、上記遊技制御装置 22 からの指令により普通図柄表示器 12 や特別図柄表示装置 13 への表示制御を行う表示制御装置 26 、賞球排出表示 L E D , 遊技機状態表示 L E D , 装飾表示 L E D 等の装飾表示器への表示制御を行う装飾制御装置 27 、音出力手段であるスピーカへの音声出力を制御する音制御装置 28 、各種制御装置や遊技器具等へ電源を供給する電源供給装置 29 等がある。30

#### 【 0 0 2 9 】

遊技制御装置 22 は、弾球遊技に必要な各種の遊技装置（変動入賞装置 15 等）の動作制御を行うワンチップマイコンからなる遊技用マイクロコンピュータ 30 と、水晶の発信周波数を分周して所定時間幅のクロックを生成して遊技用マイクロコンピュータ 30 等へ供給する発振器（ C L K ） 31 と、各種センサ等からの検出信号を受けると共に各種の電気装置や制御装置へ指令信号等を出力するための入出力インターフェース 32 と、遊技用マイクロコンピュータ 30 に送るリセットパルスを生成するリセットパルス生成回路 33 を含む。なお、遊技用マイクロコンピュータ 30 は、C P U 30 a , R O M 30 b , R A M 30 c を内蔵したアミューズチップ用の I C としてワンチップに集積されたものである40

。

### 【 0 0 3 0 】

上記入出力インターフェース 3 2 には、排出ユニット 2 3 から実際に排出された賞球を第 1 流路と第 2 流路で各々 1 個宛て検出する第 1 賞球検出センサ 3 4 a , 第 2 賞球排出センサ 3 4 b からの排出賞球検出信号が、球供給皿 1 7 へ入りきらざに球排出流路に球が溢れている状態を検出するオーバーフローセンサ 3 5 からのオーバーフロー状態検出信号が、排出ユニット 2 3 へ供給する遊技球が不足している状態を検出する半端球検出センサ 3 6 からの半端状態検出信号が、ガラス枠 4 が開放された状態であることを検出するガラス枠開放センサ 3 7 からのガラス枠開放状態検出信号が、普通電動役物 1 1 の始動口 1 1 b に入賞した球を検出する始動口検出センサからの始動入賞検出信号が、普図始動ゲート 9 b , 9 b を通過した球を検出する普図始動ゲートセンサ 3 9 からのゲート通過検出信号が、変動入賞装置 1 5 内への全入賞球を検出する大入賞口カウントセンサ 4 0 からの大入賞口入賞球検出信号が、変動入賞装置 1 5 内の継続口に入った継続入賞球のみを検出する大入賞口継続センサ 4 1 からの継続入賞球検出信号が、各入賞口 9 a ... に各々入賞した入賞球を検出する入賞口センサ 4 2 ... からの入賞球検出信号が、各々入力される。  
10

### 【 0 0 3 1 】

一方、上記入出力インターフェース 3 2 からは、表示制御装置 2 6 , 装飾制御装置 2 7 , 音制御装置 2 8 へ各々適宜な指令信号を、遊技機 1 の外部（情報表示装置 2 1 や管理装置 4 3 等）へ信号出力するためのポートである外部出力端子 4 4 へ外部に送出する各種の情報を含んだ出力情報信号を、変動入賞装置 1 5 の開閉扉 1 6 を開閉動作させる電気的駆動源である大入賞口ソレノイド 4 5 へ大入賞口開放動作信号を、普通電動役物 1 1 の開閉部材 1 1 a を開閉動作させる電気的駆動源である普電ソレノイド 4 6 へ始動口開放動作信号を、遊技機の適正動作を確認するための諸情報を外部の試験機器へ送出するための試験用出力部 4 7 へ情報信号を、排出制御装置 2 5 へ検出された入賞球に基づく賞球数を特定するための遊技価値排出制御情報信号を、各々出力する。  
20

### 【 0 0 3 2 】

排出制御装置 2 5 は、遊技制御装置 2 2 や C R サンドユニット 3 からの排出要求に応じて排出ユニット 2 3 および流路切換ユニット 2 4 の動作制御を行うワンチップマイコンからなる排出用マイクロコンピュータ 4 9 と、水晶の発信周波数を分周して所定時間幅のクロックを生成して排出用マイクロコンピュータ 4 9 へ供給する発振器（ C L K ） 4 9 と、各種センサ等からの検出信号を受けると共に排出ユニット 2 3 や流路切換ユニット 2 4 へ動作指令信号を出力したりするための入出力インターフェース 5 0 と、を含む。なお、排出用マイクロコンピュータ 4 9 は、 C P U 4 9 a , R O M 4 9 b , R A M 4 9 c をワンチップに集積したものである。  
30

### 【 0 0 3 3 】

上記入出力インターフェース 5 0 には、流路切換ユニット 2 4 の第 1 , 第 2 賞球検出センサ 3 4 a , 3 4 b から中継基板 5 1 を介して排出賞球検出信号が、排出ユニット 2 3 から実際に排出された貸球を第 1 流路と第 2 流路で各々 1 個宛て検出する第 1 貸球検出センサ 5 2 a , 第 2 貸球排出センサ 5 2 b からの排出貸球検出信号が、遊技制御装置 2 2 からは遊技価値排出制御情報信号が、 C R サンドユニット 3 の貸球制御装置からは貸球排出制御情報信号が、各々入力される。  
40

### 【 0 0 3 4 】

一方、上記入出力インターフェース 5 0 からは、流路切換ユニット 2 4 の流路切換ソレノイド 5 3 へ賞球排出もしくは貸球排出に応じた球排出路へ排出球を導くように流路へ切り替えさせる動作指令信号を、排出ユニット 2 3 の球排出モータ 5 4 およびストッパーソレノイド 5 5 へ球排出動作を行わせるための動作信号を、 C R サンドユニット 3 の貸球制御装置へ貸球排出の完了を知らせる貸球排出動作完了信号を、各々出力する。

### 【 0 0 3 5 】

また、上記電源供給装置 2 9 は、遊技制御装置 2 2 , 排出制御装置 2 4 , 表示制御装置 2 6 , 装飾制御装置 2 7 , 音制御装置 2 8 や図示を省略した発射制御装置等へ動作用電源  
50

として供給する直流 5 V の電源生成する DC 5 V 生成回路 5 6 を備えるほかに、遊技制御装置 2 2 における遊技用マイクロコンピュータ 3 0 の RAM 3 0 c および排出制御装置 2 5 における排出用マイクロコンピュータ 4 8 の RAM 4 8 c へバックアップ電源を供給可能なバックアップ電源供給手段 5 7 、当該遊技機 1 への電源が断たれた状態を検出して遊技制御装置 2 2 および排出制御装置 2 5 へ停電検出信号を出力する停電検出回路 5 8 、該停電回路 5 8 が停電検出した後に遊技制御装置 2 2 の RAM 3 0 c や排出制御装置 2 5 の RAM 4 8 c に停電発生時の情報がバックアップされるのに必要十分な時間が経過すると遊技制御装置 2 2 および排出制御装置 2 5 へリセット信号を送出する遅延回路 5 9 などを備える。

## 【 0 0 3 6 】

10

上述したような構成の遊技機 1 における遊技制御装置 2 2 は、始動入賞領域たる始動口 1 1 b への入賞に基づく始動入賞情報を予め定めた所定数まで記憶可能な始動入賞記憶手段として機能する RAM 3 0 c を遊技用マイクロコンピュータ 3 0 に備える。また、この遊技用マイクロコンピュータ 3 0 が設定した各種の出力情報を入出力インターフェース 3 2 が外部出力端子 4 4 もしくは表示制御装置 2 6 や装飾制御装置 2 7 へ出力することから、遊技用マイクロコンピュータ 3 0 と入出力インターフェース 3 2 が協働することで、始動口 1 1 b への球入賞が記憶更新の契機となる始動入賞記憶手段の記憶状態に関連した始動記憶関連情報の出力制御を行う始動記憶関連情報出力手段として機能するのである。

## 【 0 0 3 7 】

20

そして、出力設定した始動記憶関連情報を、遊技機 1 の外部へ情報出力が可能な外部出力手段たる外部出力端子 4 4 へ出力すると、遊技機 1 の外部である情報表示装置 2 1 や管理装置 4 3 へ始動記憶関連情報を送出することができる。

## 【 0 0 3 8 】

また、出力設定した始動記憶関連情報を、遊技機 1 に設けられた表示機能部たる変動表示部 1 4 を備える特別図柄表示装置 1 3 の表示制御を行う表示制御装置 2 6 へ出力することにより、特別図柄表示装置 1 3 の変動表示部 1 4 の前面もしくは一部を用いて始動記憶関連情報を表示させることができる。

## 【 0 0 3 9 】

更に、出力設定した始動記憶関連情報を、遊技機 1 に設けられた音出力手段たるスピーカの制御を行う音制御装置 2 7 へ出力することにより、スピーカから始動記憶関連情報を音声で報らせるようになることが可能となる。

30

## 【 0 0 4 0 】

次に、図 4 に基づいて、上述した構成の遊技機 1 において補助遊技の開始条件となる始動入賞口への入賞記憶に関連した始動入賞記憶関連情報を遊技機 1 の外部にある情報表示装置 2 1 へ送出するために行う始動口スイッチ監視処理につき説明する。なお、この始動口スイッチ監視処理は、例えば 4 ms 毎のタイマ割り込みにより隨時実行されるものである。

## 【 0 0 4 1 】

先ず、始動口 1 1 b への球入賞を始動口センサ 3 8 が検出したか否かを判定し（ステップ S 1 ）、始動入賞球が検出されていなければそのまま始動口スイッチ監視処理を終了するが、始動入賞球が検出されていた場合には、始動口 1 1 b へ入賞したこと示す始動入賞検出情報の出力設定を行い（ステップ S 2 ）、これによって始動入賞検出情報が外部出力端子 4 4 を介して情報表示装置 2 1 へ送出される。かくして、所定期間内に始動入賞領域へ入賞した全ての入賞球を計数するための始動入賞球の発生情報を始動記憶関連情報として情報表示装置 2 1 や管理装置 4 3 へ出力することが出来る。なお、始動入賞球の発生情報は、特別図柄表示装置 1 3 の変動表示部 1 4 等の遊技機 1 内の適宜な表示機能を用いて表示したり音声報知したりするようにしても良い。

40

## 【 0 0 4 2 】

続いて、始動口 1 1 b への入賞球として検出されたが、特別図柄表示装置 1 3 による補助遊技の開始に供されないまま保留とされている特図保留数（始動入賞記憶数）を取得し

50

(ステップS3)、これを現在の特図保留数である入賞時保留状況情報として出力設定を行い(ステップS4)、これによって入賞時保留状況情報が外部出力端子44を介して情報表示装置21へ送出される。かくして、入賞時保留状況情報(始動入賞記憶手段の記憶数情報)を始動記憶関連情報として情報表示装置21や管理装置43へ出力することが出来る。なお、入賞時保留状況情報は、特別図柄表示装置13の変動表示部14等の遊技機1内の適宜な表示機能を用いて表示したり音声報知したりするようにしても良い。

#### 【0043】

そして、現在の特図保留数が上限に達しているか否かを判定し(ステップS5)、未だ上限値に達していないければ、上記ステップS1において検出された始動入賞球を加算して更新した入賞記憶情報の出力設定を行い(ステップS6)、これによって入賞記憶情報が外部出力端子44を介して情報表示装置21へ送出される。かくして、入賞記憶情報(電源投入時などの起算開始時以降に検出された始動入賞球の累計値)を始動記憶関連情報として情報表示装置21や管理装置43へ出力することが出来る。なお、入賞記憶情報は、特別図柄表示装置13の変動表示部14等の遊技機1内の適宜な表示機能を用いて表示したり音声報知したりするようにしても良い。10

#### 【0044】

また、上述したステップS5における特図保留数が上限値に達したか否か(オーバーフローか否か)の判定は、遊技用マイクロコンピュータ30によって実現される機能である「始動入賞記憶手段の記憶状態に基づいて始動入賞状態を判定する始動入賞状態判定手段」が行う。20

#### 【0045】

続いて、特図保留数に“1”を加算して更新し、更新後の特図保留数を記憶し(ステップS7)、新たに記憶された始動入賞に基づく補助遊技の停止態様を決めるための大当たり乱数を取得すると共に、この特図保留数に対応する乱数記憶領域へこの大当たり乱数を記憶し(ステップS8)、特図保留数表示用のコマンドを設定することで(ステップS9)、当該遊技機1における特別図柄表示装置13の変動表示部14等に特図保留数(未だ補助遊技の実行に供されていない始動入賞球の数)を表示させるのである。

#### 【0046】

上記ステップS7において更新した特図保留数が特図保留数上限値になったか否かを判定し(ステップS10)、未だ上限値(例えば8個)に達していないければ、保留結果情報(特図保留数1~7の何れかの情報)を出力設定し(ステップS11)、これによって保留結果情報が外部出力端子44を介して情報表示装置21へ送出される。一方、ステップS10において、特図保留数が上限値に達していると判定された場合には、保留結果情報(特図保留数8で、満杯を示す情報)を出力設定し(ステップS12)、これによって保留結果情報が外部出力端子44を介して情報表示装置21へ送出される。30

#### 【0047】

上記ステップS5において、特図保留数が特図保留数の上限値に達していた場合(始動入賞状態判定手段による始動入賞状態の判定がオーバーフローであった場合)には、ステップS1で検出判定された始動入賞球を特図保留数に加算する出来ないので、始動入賞記憶をしなかったことを示す入賞記憶無情報(オーバーフロー情報)を出力設定し(ステップS13)これによって、入賞記憶無情報が外部出力端子44を介して情報表示装置21へ送出される。すなわち、始動入賞状態判定手段による始動入賞状態の判定結果が、始動入賞記憶手段の記憶可能な上限数に達して更なる始動入賞記憶が不能なオーバーフロー状態であった場合、始動記憶関連情報出力手段は、オーバーフロー状態判定に基づくオーバーフロー情報を始動記憶関連情報として出力するのである。40

#### 【0048】

上記のようにして、情報表示装置21へ送出された各種の始動記憶関連情報は、情報表示装置21側で収集加工され、情報表示パネル21aに表示されることとなる。この表示例を図5に示す。図5(a)は「始動入賞球の保留数結果情報」画面のイメージを示すもので、遊技機1から始動記憶関連情報(始動入賞記憶手段の記憶数情報)として送出され50

た保留結果情報を保留数毎に累計した結果を保留数ごとに棒グラフ状に表したものである。図5（b）は「入賞時保留状況情報」画面のイメージを示すもので、始動記憶関連情報（始動入賞記憶手段の記憶数情報）たる入賞時保留状況情報として遊技機1から送出された入賞時の特図保留数を累計した結果を保留数毎に棒グラフ状に表したものである。図5（c）は「始動入賞口情報」画面のイメージを示すもので、入賞検出情報を累計した「始動口総入賞球数」、入賞記憶情報を累計した「始動口入賞（入賞記憶数）」、入賞記憶無情報を累計した「始動口入賞（未記憶数）」を一覧表示したものである。なお、これらの画面イメージは、遊技者がデータ選択スイッチ21bを操作することによって変更されるようにしても良いし、一定時間毎にサイクリックに表示が切り替わるようにしても良い。

## 【0049】

10

次に、図6および図7に基づいて、上述した構成の遊技機1において補助遊技の開始条件となる始動入賞口への入賞記憶に関連した始動入賞記憶関連情報（特に、保留数毎情報）を遊技機1の変動表示部14に表示させるために行う始動口スイッチ監視処理および保留状態監視処理につき説明する。なお、これら始動口スイッチ監視処理および保留状態監視処理は、例えば4ms毎のタイマ割り込みにより随時実行されるものである。

## 【0050】

先ず、始動口11bへの球入賞を始動口センサ38が検出したか否かを判定し（ステップS21）、始動入賞球が検出されていなければそのまま始動口スイッチ監視処理を終了するが、始動入賞球が検出されていた場合には、始動口11bへの入賞球として検出されたが、特別図柄表示装置13による補助遊技の開始に供されないまま保留とされている特図保留数（始動入賞記憶数）を取得し（ステップS22）、現在の特図保留数が上限に達しているか否かを判定し（ステップS23）、未だ上限値に達していなければ、特図保留数に“1”を加算して更新し、更新後の特図保留数を記憶する（ステップS24）。

20

## 【0051】

続いて、上記ステップS1において検出された始動入賞球を加算して更新した入賞記憶情報を記憶し（ステップS25）、新たに記憶された始動入賞に基づく補助遊技の停止様態を決めるための大当たり乱数を取得すると共に、この特図保留数に対応する乱数記憶領域へこの大当たり乱数を記憶し（ステップS26）、特図保留数表示用のコマンドを設定することで（ステップS27）、当該遊技機1における特別図柄表示装置13の変動表示部14等に特図保留数（未だ補助遊技の実行に供されていない始動入賞球の数）を表示させ、上記ステップS24で更新された特図保留数に応じて保留数毎情報に加算記憶する（ステップS28）。

30

## 【0052】

一方、上記ステップS23において、特図保留数が特図保留数の上限値に達していた場合（始動入賞状態判定手段による始動入賞状態の判定がオーバーフローであった場合）には、ステップS21で検出判定された始動入賞球を特図保留数に加算することができないので、始動入賞記憶をしなかったことを示す入賞記憶無情報（オーバーフロー情報）を加算記憶する（ステップS29）。

## 【0053】

40

上記始動口スイッチ監視処理において記憶更新された諸情報を用いて保留状態監視処理においては、先ず、入賞記憶情報を取得し（ステップS31）、保留数を示すNを“0”に初期化し（ステップS32）、このNを「N=N+1」で1宛て加算し（ステップS33）、この保留数Nが始動入賞球の記憶可能上限数である8を超えたか否かを判定し（ステップS34）、未だ保留数Nが上限数8に達していなければ、上記始動口スイッチ監視処理におけるステップS28で更新される保留数毎情報における保留数Nの保留数毎情報を取得し（ステップS35）、「保留数毎情報÷入賞記憶情報」の演算を行うことで保留数Nの頻度割合値を取得し（ステップS36）、これを以下に示すような頻度決定用テーブルにより、保留数Nの頻度割合値のグループを保留N頻度情報として決定して表示出力設定し（ステップS37）、「N>8」となるまでステップS33～ステップS37を繰り返して、保留数1～保留数8の各頻度情報を表示制御装置26へ送出する。

50

【0054】

【表1】

頻度決定用テーブル(記憶可能箇所)

頻度割合値	頻度内容	表示設定
0~0.2	極低	
0.2~0.4	低	
0.4~0.6	ふつう	
0.6~0.8	高	
0.8~1.0	極高	

10

【0055】

上記のようにして決定された保留N頻度情報は、特別図柄表示装置13の変動表示部14に表示されることとなる。すなわち、「始動入賞球の検出に伴って更新された始動入賞記憶手段における始動入賞記憶数の出現頻度を、所定の起算開始時以降の始動入賞検出を対象に始動入賞記憶手段が記憶可能な範囲での記憶数毎に各々演算し、各記憶数毎の出現頻度として表した記憶頻度情報」である保留N頻度情報を始動記憶関連情報として出力する機能を遊技制御装置22が有するのである。

20

【0056】

なお、保留N頻度情報を演算するための情報（保留数毎情報、入賞記憶情報）の情報量が少ないと、保留N頻度情報の信憑性が低いので、例えば、電源投入や停電復帰などの起算開始時以降に予め定めた所定数の始動入賞球が検出されるまでは、混乱を避けるために保留N頻度情報の演算を行わせない、もしくは表示出力設定しない構成としても良い。また、保留N頻度情報としては、全ての保留数とせず、遊技機選定のための情報として有益な箇所（例えば、保留数5個以上）のみを報知の対象としても良い。

30

【0057】

この保留N頻度情報の表示イメージを図8に示す。例えば、図8(a)では、変動表示領域14a上方部に入賞記憶表示領域14bを設けておき、各保留数の表示部に対応する部位（本図においては直上方）に頻度割合値表示部を形成し、各保留数の頻度内容に応じた表示を各頻度割合値表示部で行うのである。また、図8(b)に示す表示イメージでは、変動表示領域14bにおける各保留数の表示部に頻度割合値表示を直接行うものとしてある。なお、始動記憶関連情報としての保留N頻度情報は遊技機1内で表示する場合に限らず、遊技機外部の情報表示装置21や管理装置43へ各々送出するようにしても良い。

【0058】

上記のようにして、保留数1~8までの保留数毎頻度情報が求まった後は、ステップS33でN=9となるため、ステップS34において「N>8」と判定される。そこで、上記始動口スイッチ監視処理におけるステップS29で更新される入賞記憶無情報を取得し（ステップS38）、「入賞記憶無情報÷（入賞記憶情報+入賞記憶無情報）」の演算を行って、オーバーフローの頻度割合値を取得し（ステップS39）、これを以下に示すような頻度決定用テーブルにより、オーバーフローの頻度割合値のグループをオーバーフロー頻度情報として決定し、表示出力設定する（ステップS40）。

40

【0059】

【表2】

### オーバーフロー頻度決定用テーブル

頻度割合値	頻度内容	表示設定
0~0.01	極低	▲
0.01~0.02	低	△
0.02~0.03	ふつう	□
0.03~0.04	高	○
0.04~	極高	◎

10

#### 【0060】

上記のようにして決定されたオーバーフロー頻度情報は、特別図柄表示装置13の変動表示部14に表示されることとなる。すなわち、「始動入賞記憶手段が所定の起算開始時以降の検出された始動入賞球の累計値である記憶総数情報と、起算開始時以降に始動入賞球として検出されたもののオーバーフロー入賞として始動入賞記憶手段に記憶されなかつた始動入賞球の総数である記憶無し総数情報とに基づいて、オーバーフローとされた始動入賞球の発生頻度を表すオーバーフロー入賞頻度情報」であるオーバーフロー頻度情報を始動記憶関連情報として出力する機能を遊技制御装置22が有するのである。なお、オーバーフロー頻度情報を演算するための情報（入賞記憶無情報、入賞記憶情報）の情報量が少ないと、オーバーフロー頻度情報の信憑性が低いので、例えば、電源投入や停電復帰などの起算開始時以降に予め定めた所定数のオーバーフロー入賞球が検出されるまでは、混乱を避けるためにオーバーフロー頻度情報の演算を行わせない、もしくは表示出力設定しない構成としても良い。

20

#### 【0061】

このオーバーフロー頻度情報の表示イメージを図8に示す。例えば、図8(a)では、検出された始動入賞球がオーバーフロー球となった場合に発光或いは点滅によりオーバーフロー球の発生を報知するオーバーフロー表示領域14cを変動表示領域14a上方部における入賞記憶表示領域14bの側方部に設けておき、このオーバーフロー表示領域14cに頻度割合値の頻度内容に応じた記号を表示させるのである。また、図8(b)に示す表示イメージでは、オーバーフロー表示領域14c内にオーバーフロー球の検出に伴って発光或いは点滅するオーバーフロー球検出表示部を設け、その背景となる領域に頻度割合値の頻度内容に応じた記号を表示させるものとしてある。なお、始動記憶関連情報としてのオーバーフロー頻度情報は遊技機1内で表示する場合に限らず、遊技機外部の情報表示装置21や管理装置43へ各々送出するようにしても良い。

30

#### 【0062】

以上本発明者によってなされた発明を実施形態に基づき具体的に説明したが、本明細書で開示された実施の形態は全て例示であって、開示された技術に限定されるものではないと考えるべきである。すなわち、本発明の技術的な範囲は、上記の実施形態における説明に基づいて制限的に解釈されるものではなく、あくまでも特許請求の範囲の記載に従って解釈すべきであり、特許請求の範囲の記載技術と均等な技術および特許請求の範囲内の全ての変更が含まれる。

40

#### 【0063】

たとえば、上記実施形態においては、特別図柄表示装置13を変動表示させる変動表示ゲームを補助遊技とする遊技内容の遊技機として示したが、補助遊技はこれに限定されるものではなく、変動入賞装置や分別装置内の特別な入賞領域に球が入賞するか否かによって特別遊技移行条件の成否を判別するような遊技でも良い。とにかく、遊技者にとって有

50

利な遊技展開を期せる特別遊技への移行に関わる補助遊技の開始条件が始動入賞領域への球入賞で、この始動入賞球に基づく補助遊技の開始を保留していることを所定数まで記憶可能な遊技機であればよい。

#### 【0064】

また、始動記憶関連情報として出力する情報群も、上述したものに限定されず、遊技機1における遊技結果として始動口センサ38により検出された始動入賞球検出情報に基づいて生成可能な情報であれば何でも良い。例えば、保留数毎の頻度情報に基づいて判別可能な優劣判定条件（例えば、5個以上の保留数の頻度の割合が所定値以上）を設定しておき、この優劣判定条件に基づいて優良遊技機（あるいは劣等遊技機）に該当する旨を遊技者に報知するものとすれば、遊技に不慣れな遊技者の遊技機選定に際しては有益な情報となる。しかも、このような遊技機の優・劣情報を島設備の端部からでも視認可能な状態で表示すれば、わざわざ遊技機の前面まで行かなくても優良遊技機を判別することが出来、遊技機の選定を迅速に行うことが可能となる。

#### 【0065】

また、保留N頻度情報やオーバーフロー頻度情報などの始動記憶関連情報を遊技機1から情報表示装置21や管理装置42へ直接送信する場合に限らず、例えば、情報表示装置21と管理装置42とを接続しておき、遊技機1から出力される始動記憶関連情報を、情報表示装置21を経由して管理装置42へ送出するようにしても良いし、逆に管理装置42を経由して情報表示装置21へ送出するようにしても良い。

#### 【0066】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に係る発明によれば、始動入賞球の検出に伴って更新された始動入賞記憶手段における始動入賞記憶数の出現頻度を、所定の起算開始時以降の始動入賞検出を対象に始動入賞記憶手段が記憶可能な範囲での記憶数毎に各々演算し、各記憶数毎の出現頻度として表した記憶頻度情報を、始動記憶関連情報として出力するようにしたので、始動入賞記憶を使って行われる補助遊技の実行状況と始動入賞球の検出頻度との兼ね合いで様々に変化することとなる記憶頻度情報を記憶数関連情報として提示することができ、遊技店側は釘調整の判断材料とすることができます、遊技者は遊技機の選択や遊技のやり方を検討する判断材料にできる。しかも、前記外部出力手段が記憶頻度情報を出力するのは、起算開始時以降に予め定めた所定数の始動入賞球が検出された後と設定したので、記憶頻度情報を出力する要件である始動入賞球の検出数を適切な値に設定することにより、当該遊技機における始動入賞状況の判断に供し得ない情報が提示されることを防げる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態に係る遊技機の正面図である。

【図2】 遊技盤の正面図である。

【図3】 外部へ情報出力可能とした遊技機における入出力に関連した機能ブロック図である。

【図4】 始動口スイッチ監視処理を示すフローチャートである。

【図5】 情報表示装置における情報表示パネルの表示イメージを示す説明図である。

【図6】 始動口スイッチ監視処理の他の例を示すフローチャートである。

【図7】 保留状態監視処理を示すフローチャートである。

【図8】 特別図柄表示装置における変動表示部の表示イメージを示す説明図である。

#### 【符号の説明】

1 遊技機

11 普通電動役物

11b 始動口

30 遊技用マイクロコンピュータ

30c RAM

32 入出力インターフェース

10

20

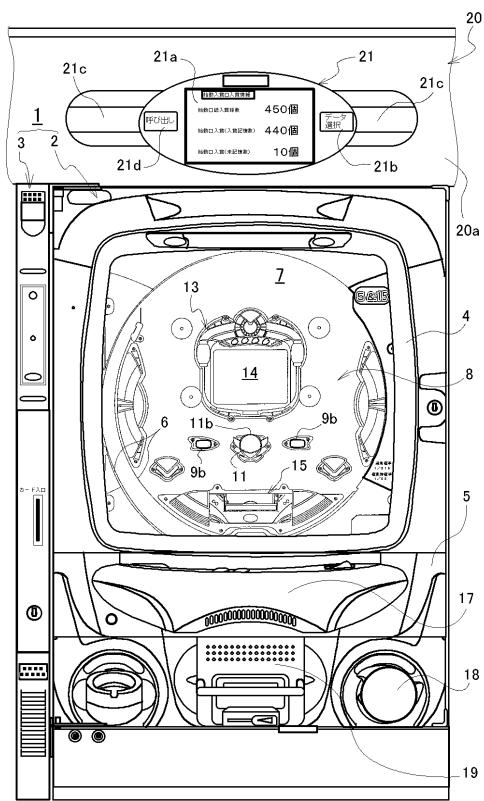
30

40

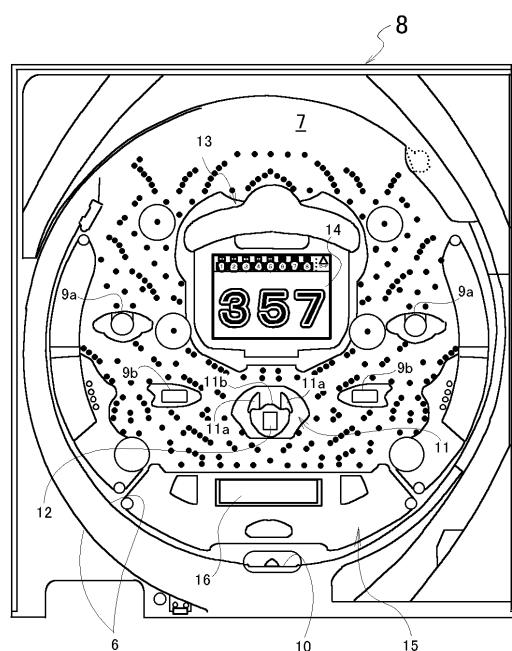
50

## 3 8 始動口センサ

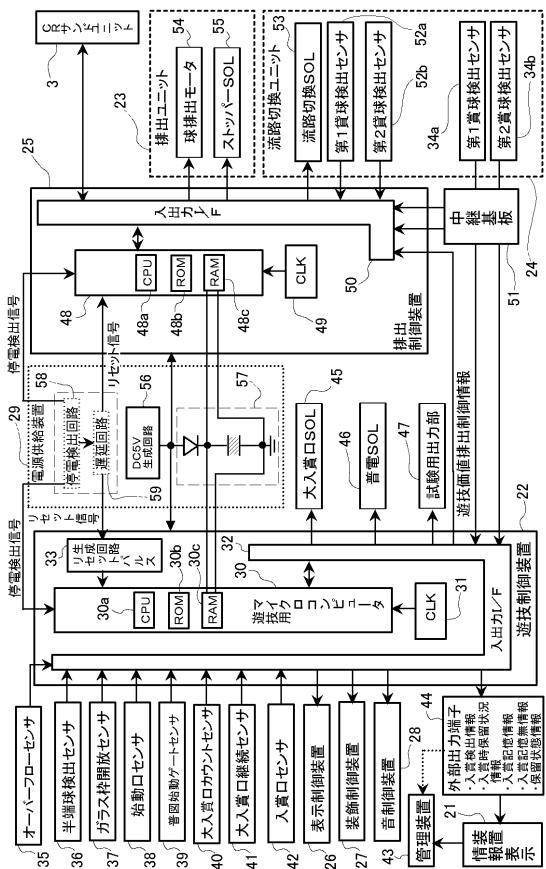
【図1】



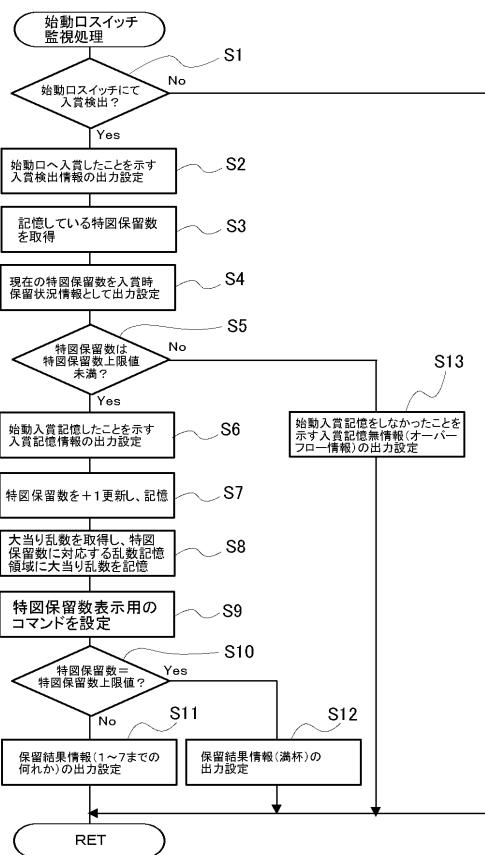
【図2】



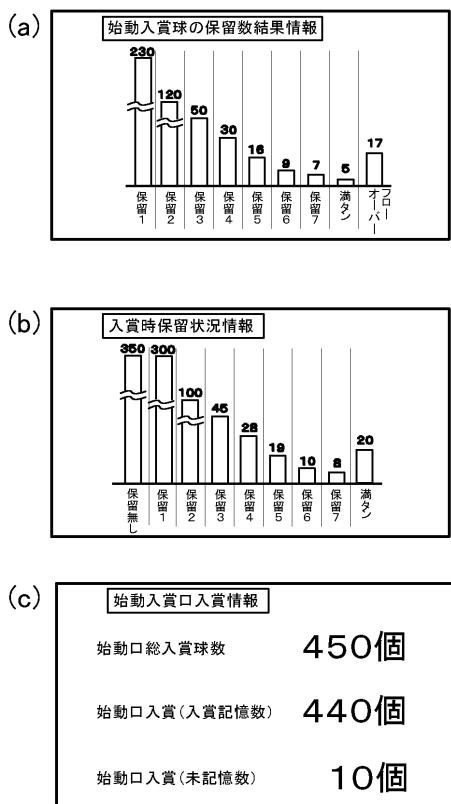
【図3】



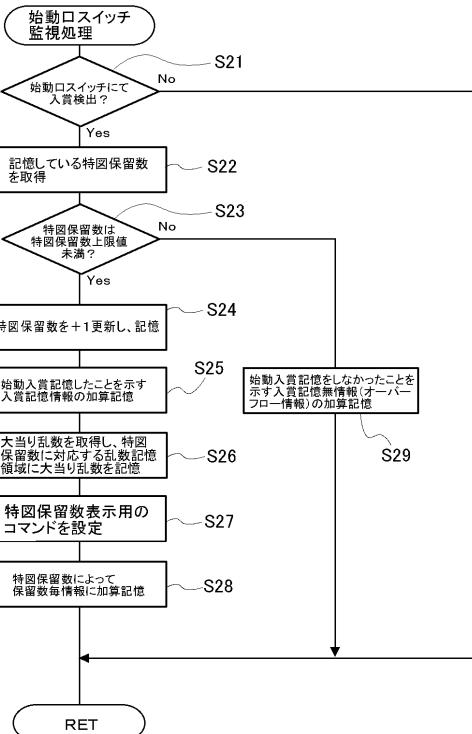
【図4】



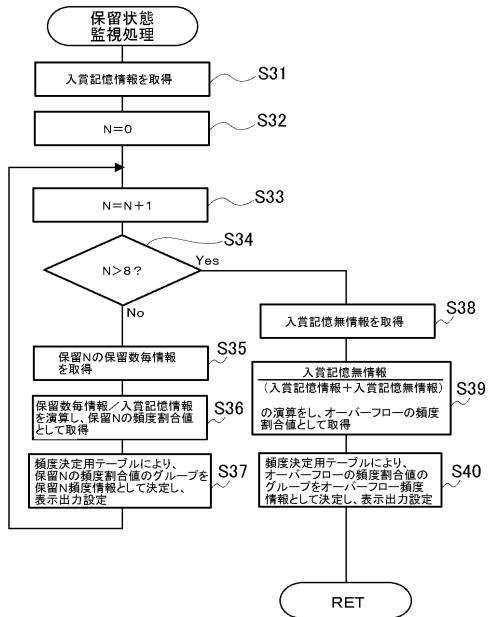
【図5】



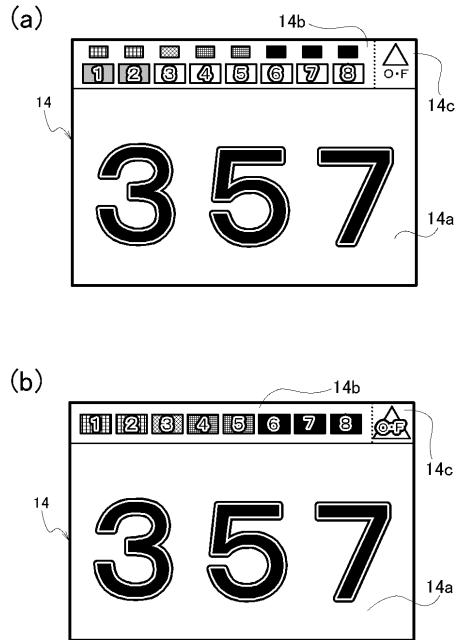
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

審査官 門田 かづよ

(56)参考文献 特開2001-198327(JP,A)  
特開平09-028897(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 7/02