

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5578570号  
(P5578570)

(45) 発行日 平成26年8月27日(2014. 8. 27)

(24) 登録日 平成26年7月18日(2014. 7. 18)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 5 2 F

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 5 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2011-36850 (P2011-36850)  
 (22) 出願日 平成23年2月23日(2011. 2. 23)  
 (65) 公開番号 特開2012-170711 (P2012-170711A)  
 (43) 公開日 平成24年9月10日(2012. 9. 10)  
 審査請求日 平成25年9月10日(2013. 9. 10)

(73) 特許権者 591142909  
 マルホン工業株式会社  
 愛知県春日井市桃山町1丁目127番地  
 (74) 代理人 100119792  
 弁理士 熊崎 陽一  
 (72) 発明者 臼井 康二  
 愛知県春日井市桃山町1丁目127番地  
 マルホン工業株式会社内  
 (72) 発明者 鈴木 直広  
 愛知県春日井市桃山町1丁目127番地  
 マルホン工業株式会社内

審査官 上田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パチンコ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パチンコ機と、各パチンコ機間に配置されたプリペイド記録媒体読取装置とを備えたパチンコシステムであって、

前記パチンコ機は、

盤面上に遊技領域が形成された遊技盤と、

前記遊技盤に設けられた入賞口と、

遊技球を前記遊技領域へ発射する発射装置と、

前記発射装置へ供給する遊技球を貯留する遊技球貯留部材と、

貸球の払出しを行うために遊技者が操作する貸球操作部材と、

前記発射装置により発射された遊技球が前記入賞口に入賞したときに賞球を前記遊技球貯留部材へ払出し、さらに、前記プリペイド記録媒体読取装置から払出要求信号が出力されたときに貸球を所定個数単位で前記遊技球貯留部材へ払出す遊技球払出装置と、を備え、前記遊技球払出装置が前記貸球の払出しを完了したことを示す球貸完了信号を前記プリペイド記録媒体読取装置へ送信するように構成されており、

前記プリペイド記録媒体読取装置は、

プリペイド記録媒体を挿入する挿入口と、

前記挿入口に挿入されたプリペイド記録媒体に記録された残高を読取る残高読取部と、を備えており、前記貸球操作部材が操作されたことを検出した場合に、前記残高読取部により読取られた残高が前記貸球を前記所定個数単位で払出すために必要な最小の残高以上

10

20

であることを条件として前記遊技球払出装置に前記払出要求信号を出力し、かつ、前記球貸完了信号を受信する毎に、前記残高読取部が読取った残高を減算するように構成されたパチンコシステムにおいて、

前記パチンコ機は、

信号の1周期においてハイレベルに変化している時間およびローレベルに変化している時間のデューティ比として特定のデューティ比を有する球貸完了信号を前記プリペイド記録媒体読取装置へ送信し、

前記プリペイド記録媒体読取装置は、

前記パチンコ機から送信された球貸完了信号を受信し、その受信した球貸完了信号のデューティ比が前記特定のデューティ比であるか否かを判定する判定手段を備えており、前記判定手段が肯定判定した場合は、前記残高読取部が読取った残高を減算し、かつ、前記判定手段が否定判定した場合は、その判定結果を示す報知を行うように構成されていることを特徴とするパチンコシステム。

10

#### 【請求項2】

前記判定手段が否定判定した場合に前記遊技球払出装置による貸球の払出しを中止させる払出中止手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のパチンコシステム。

#### 【請求項3】

各パチンコ機が設置されたパチンコホールの管理室には、各パチンコ機と通信を行うホールコンピュータと、前記ホールコンピュータの処理結果を画面に表示する表示装置と、が備えられており、

20

前記パチンコ機は、前記判定手段の判定結果を前記ホールコンピュータへ送信し、

前記ホールコンピュータは、前記パチンコ機から送信された判定結果に基づいて、前記判定手段の否定判定の対象となったパチンコ機を特定する表示を前記表示装置に行うように構成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のパチンコシステム。

#### 【請求項4】

前記プリペイド記録媒体読取装置は、

前記挿入口から挿入された前記プリペイド記録媒体を装置内部に装填するための装填装置と、

前記装填装置により装置内部に装填されたプリペイド記録媒体を前記挿入口から返却する返却装置と、を備えており、

30

当該パチンコシステムは、

前記返却装置を作動させるために操作する返却操作部材と、

前記判定手段が否定判定した場合は、前記返却操作部材が操作された場合であっても前記返却装置の作動を禁止する返却禁止手段と、を備えることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1つに記載のパチンコシステム。

#### 【請求項5】

遊技者の顔を撮影する撮影装置と、

前記撮影装置により撮影された撮影データを格納する撮影データ格納手段と、を備えており、

前記判定手段が否定判定した場合に前記撮影装置により前記遊技者の顔を撮影し、その撮影した撮影データを前記撮影データ格納手段に格納するように構成されたことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1つに記載のパチンコシステム。

40

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

この発明は、プリペイドカードやプリペイドコインなどのプリペイド記録媒体に記録された残高情報を読取るプリペイド記録媒体読取装置がパチンコ機間に配置されたパチンコシステムに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

50

図24は、従来のパチンコシステムの電氣的構成の一部をブロックで示す説明図であり、図25は、プリペイド記録媒体読取装置およびパチンコ機間で行われる通信のタイミングチャートである。

パチンコ機700に隣接して配置されたプリペイド記録媒体読取装置600は、通信ケーブルによってパチンコ機700に内蔵された払出制御基板701と電氣的に接続されている。プリペイド記録媒体600は、一般には球貸機とかサンドユニットなどと呼ばれる。

#### 【0003】

プリペイド記録媒体読取装置600には、プリペイドカードやプリペイドコインなどのプリペイド記録媒体を挿入するための挿入口601が設けられている。払出制御基板701には、マイクロプロセッサユニット（以下、MPUと略称する）702が搭載されている。パチンコ機700には、賞球または貸球としての遊技球を払出す部材を駆動するための払出モータ703と、貸球の払出しを要求する際に遊技者が操作する貸出ボタン704と、プリペイド記録媒体に記録されている残り度数（残高）を表示する度数表示器705とが設けられている。

#### 【0004】

図中、PRDYは、パチンコ機700が遊技球の払出しを可能であることをプリペイド記録媒体読取装置600に連絡するための信号（以下、払出可能状態信号PRDYという）、EXSは、パチンコ機700が基本単位分（たとえば500円分の125個）の球貸しを完了したことをプリペイド記録媒体読取装置600に連絡するための信号（以下、球貸完了信号EXSという）、BRQは、プリペイド記録媒体読取装置600がパチンコ機700に対して基本単位分の貸球の払出しを要求するための信号（以下、払出要求信号BRQという）、BRDYは、プリペイド記録媒体読取装置600が球貸しの処理中であることをパチンコ機700に連絡するための信号（以下、球貸処理中信号BRDYという）である。また、払出可能状態信号PRDYは、遊技球を払出し可能な間は常時ハイレベルになっている（図25）。

#### 【0005】

遊技者が、プリペイド記録媒体読取装置600の挿入口601にプリペイド記録媒体を挿入すると、プリペイド記録媒体読取装置600は、挿入されたプリペイド記録媒体に記録されている残り度数を読み取り、その読取った残り度数をパチンコ機700の度数表示器705に表示する。そして、遊技者が貸出ボタン704を押すと、プリペイド記録媒体読取装置600は、パチンコ機700の払出制御基板701へ出力している球貸処理中信号BRDYをローレベルからハイレベルに変化させ、球貸しの処理中であることをパチンコ機700に連絡する（図25の時間t1）。続いて、プリペイド記録媒体読取装置600は、払出要求信号BRQをローレベルからハイレベルに変化させ、パチンコ機700に対して基本単位分の貸球の払出しを要求する（時間t2）。

#### 【0006】

そして、パチンコ機700の払出制御基板701に搭載されたMPU702は、プリペイド記録媒体読取装置600へ出力している球貸完了信号EXSをローレベルからハイレベルに変化させることにより、球貸しが完了していないことをプリペイド記録媒体読取装置600に連絡し（時間t3）、払出モータ703を駆動する。払出モータ703は、払出要求信号BRQがローレベルからハイレベルに1回変化することにより、基本単位分の貸球を払出す。たとえば、貸球1個が4円であり、100円（25個）が1度数で5度数が球貸しの基本単位に設定されている場合は、5度数分の125個の貸球を払出す。MPU702は、払出モータ703により基本単位分の貸球の払出しが完了すると、球貸完了信号EXSをハイレベルからローレベルに変化させ（時間t5）、基本単位分の貸球の払出しが完了したことをプリペイド記録媒体読取装置600に連絡する。

#### 【0007】

このとき、プリペイド記録媒体読取装置600は、球貸完了信号EXSがローレベルに変化したと判定すると、前回読取った残り度数から基本単位分の度数を減算し、その残り

10

20

30

40

50

度数を度数表示器 705 に表示する。たとえば、前回読取った残り度数が 100 であり、5 度数が基本単位である場合は、残り度数 95 を度数表示器 705 に表示する。なお、払出要求信号 BRQ は、ハイレベルに変化してから所定時間経過後にローレベルに戻る（時間 t4）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開 2003 - 62314 号公報（第 2 ～ 3 段落、図 24）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0009】

しかし、図 24 に示すように、プリペイド記録媒体読取装置 600 およびパチンコ機 700 間に接続された通信ケーブルのうち、球貸完了信号 EXS が流れるケーブルに、ぶらさげ基板などと呼ばれる不正基板 800 を接続し、球貸完了信号 EXS を強制的にハイレベルに変化させる不正行為が発生した。不正基板 800 は、外部から特定の信号を受信すると、不正基板 800 が接続されているケーブルに流れる球貸完了信号 EXS を強制的にハイレベルに変化させる機能を有する。そして、不正行為を行う者は、不正基板 800 へ前記の特定の信号を送信する送信装置を持って入店し、その送信装置から不正基板へ前記の特定の信号を送信してから貸出ボタン 704 を操作して貸球の払出しを受ける。

【0010】

20

つまり、プリペイド記録媒体読取装置 600 は、払出制御基板 701 から送信される球貸完了信号 EXS がハイレベルからローレベルに変化したことに基づいて球貸完了を認識して残り度数を減算するため、球貸完了信号 EXS がハイレベルのままであると、貸球が払出されたにも拘わらず、残り度数を減算しなくなってしまう。

したがって、不正行為を行う者は、プリペイド記録媒体の残り度数を減らさないで大量の貸球の払出しを受けることができるため、パチンコホールが甚大な被害を被る。

【0011】

なお、上記の不正基板 800 は、プリペイド記録媒体読取装置 600 およびパチンコ機 700 間を接続する通信ケーブルの中に封止されているため、目視で不正基板 800 を発見することができないので、不正行為の発見が困難である。

30

【0012】

そこで、本発明は、パチンコ機からプリペイド記録媒体読取装置へ送信する球貸完了信号の信号レベルを強制的に変化させることにより、プリペイド記録媒体の残高が減算されないようにする不正行為を容易に発見することができるパチンコシステムを実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

（請求項 1 に係る発明）

上記の目的を達成するため、この出願の請求項 1 に係る発明では、パチンコ機（1）と、各パチンコ機間に配置されたプリペイド記録媒体読取装置（100）とを備えたパチンコシステムであって、前記パチンコ機は、盤面上に遊技領域が形成された遊技盤（5）と、前記遊技盤に設けられた入賞口（17～22）と、遊技球を前記遊技領域へ発射する発射装置（4，4a～4g）と、前記発射装置へ供給する遊技球を貯留する遊技球貯留部材（6）と、貸球の払出しを行うために遊技者が操作する貸球操作部材（6c）と、前記発射装置により発射された遊技球が前記入賞口に入賞したときに賞球を前記遊技球貯留部材へ払出し、さらに、前記プリペイド記録媒体読取装置から払出要求信号が出力されたときに貸球を所定個数単位で前記遊技球貯留部材へ払出す遊技球払出装置（38c）と、を備え、前記遊技球払出装置が前記貸球の払出しを完了したことを示す球貸完了信号を前記プリペイド記録媒体読取装置へ送信するように構成されており、前記プリペイド記録媒体読取装置は、プリペイド記録媒体（200）を挿入する挿入口（108）と、前記挿入口に

40

50

挿入されたプリペイド記録媒体に記録された残高を読取る残高読取部（１１０）と、を備えており、前記貸球操作部材が操作されたことを検出した場合に、前記残高読取部により読取られた残高が前記貸球を前記所定個数単位で払出すために必要な最小の残高以上であることを条件として前記遊技球払出装置に前記払出要求信号を出力し、かつ、前記球貸完了信号を受信する毎に、前記残高読取部が読取った残高を減算するように構成されたパチンコシステムにおいて、

前記パチンコ機は、信号の１周期においてハイレベルに変化している時間およびローレベルに変化している時間のデューティ比として特定のデューティ比を有する球貸完了信号を前記プリペイド記録媒体読取装置へ送信し、前記プリペイド記録媒体読取装置は、前記パチンコ機から送信された球貸完了信号を受信し、その受信した球貸完了信号のデューティ比が前記特定のデューティ比であるか否かを判定する判定手段（Ｓ９，Ｓ１０）を備えており、前記判定手段が肯定判定した場合は、前記残高読取部が読取った残高を減算し、かつ、前記判定手段が否定判定した場合は、その判定結果を示す報知を行うように構成されているという技術的手段を用いる。

10

なお、上記の「残高」とは、プリペイド記録媒体に記録された有価情報を意味し、金額そのものを表す指標および一定の金額を度数に換算して表す指標を含む。

#### 【００１４】

（請求項２に係る発明）

請求項２に記載の発明では、請求項１に記載のパチンコシステムにおいて、前記判定手段（Ｓ９，Ｓ１０）が否定判定した場合に前記遊技球払出装置による貸球の払出しを中止させる払出中止手段（Ｓ３１ａ）を備えるという技術的手段を用いる。

20

#### 【００１５】

（請求項３に係る発明）

請求項３に記載の発明では、請求項２に記載のパチンコシステムにおいて、各パチンコ機（１）が設置されたパチンコホールの管理室には、各パチンコ機と通信を行うホールコンピュータ（３００）と、前記ホールコンピュータの処理結果を画面に表示する表示装置（３０１）と、が備えられており、前記報知手段は、前記判定手段の判定結果を前記ホールコンピュータへ送信し、前記ホールコンピュータは、前記報知手段により送信された判定結果に基づいて、前記判定手段の否定判定の対象となったパチンコ機を特定する表示を前記表示装置に行うように構成されている（Ｓ１００～Ｓ１０２）という技術的手段を用いる。

30

#### 【００１６】

（請求項４に係る発明）

請求項４に記載の発明では、請求項１ないし請求項３のいずれか１つに記載のパチンコシステムにおいて、前記プリペイド記録媒体読取装置（１００）は、前記挿入口（１０８）から挿入された前記プリペイド記録媒体（２００）を装置内部に装填するための装填装置（１１３）と、前記装填装置により装置内部に装填されたプリペイド記録媒体を前記挿入口から返却する返却装置（１１４）と、を備えており、当該パチンコシステムは、前記返却装置を作動させるために操作する返却操作部材（６ｄ）と、前記判定手段（Ｓ３２，Ｓ３３）が否定判定した場合は、前記返却操作部材が操作された場合であっても前記返却装置の作動を禁止する返却禁止手段（Ｓ５１）と、を備えるという技術的手段を用いる。

40

#### 【００１７】

（請求項５に係る発明）

請求項５に記載の発明では、請求項１ないし請求項４のいずれか１つに記載のパチンコシステムにおいて、遊技者の顔を撮影する撮影装置（３０２）と、前記撮影装置により撮影された撮影データを格納する撮影データ格納手段（３０３）と、を備えており、前記判定手段（Ｓ３２，Ｓ３３）が否定判定した場合に前記撮影装置により前記遊技者の顔を撮影し、その撮影した撮影データを前記撮影データ格納手段に格納するように構成された（Ｓ６０～Ｓ６２）という技術的手段を用いる。

#### 【００１８】

50

なお、上記各括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【発明の効果】

【0019】

(請求項1に係る発明)

請求項1に係る発明を実施すれば、パチンコ機は、信号の1周期においてハイレベルに変化している時間およびローレベルに変化している時間のデューティ比として特定のデューティ比を有する球貸完了信号をプリペイド記録媒体読取装置へ送信し、プリペイド記録媒体読取装置は、パチンコ機から受信した球貸完了信号が上記特定のデューティ比であると判定した場合はプリペイド記録媒体の残高を減算し、上記特定のデューティ比ではないと判定した場合は、その判定結果を示す報知を行うことができる。

10

したがって、球貸完了信号の信号レベルを強制的に変化させることにより、プリペイド記録媒体の残高が減算されないようにする不正行為を容易に発見することができる。

【0020】

(請求項2に係る発明)

請求項2に係る発明を実施すれば、プリペイド記録媒体読取装置がパチンコ機から受信した球貸完了信号が上記特定のデューティ比ではない場合は、遊技球払出装置による貸球の払出しを中止させることができる。

したがって、貸球を不正に払出させようとする者が、貸球の払出しを受けて遊技ができないようにすることができる。

20

【0021】

(請求項3に係る発明)

請求項3に係る発明を実施すれば、プリペイド記録媒体読取装置がパチンコ機から受信した球貸完了信号が上記特定のデューティ比でない場合は、そのパチンコ機を特定する表示をホールコンピュータの表示装置によって行うことができる。

したがって、パチンコホールの従業者は、貸球払出しの不正行為を遊技者に気付かれないようにしてパチンコ機および遊技者を容易に特定することができる。

【0022】

(請求項4に係る発明)

請求項4に係る発明を実施すれば、プリペイド記録媒体読取装置がパチンコ機から受信した球貸完了信号が上記特定のデューティ比でない場合は、返却操作部材が操作された場合であっても挿入口からプリペイド記録媒体を返却しないようにすることができる。

30

したがって、同じプリペイド記録媒体を使った不正行為の再発を防止することができる。

【0023】

(請求項5に係る発明)

請求項6に係る発明を実施すれば、プリペイド記録媒体読取装置がパチンコ機から受信した球貸完了信号が上記特定のデューティ比でない場合は、そのパチンコ機において遊技をしている遊技者の顔を撮影し、その撮影データを格納することができる。

したがって、貸球払出しの不正行為を行う者を容易に特定することができ、かつ、その者の顔を撮影した撮影データを証拠として保存することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】第1実施形態に係るパチンコシステムおよびホールコンピュータの接続構成をブロックで示す説明図である。

【図2】図1に示すパチンコシステムの外観を示す正面斜視図である。

【図3】図2に示すパチンコシステムの平面図である。

【図4】図2に示すパチンコ機に設けられた貸出ボタンなどを示す説明図である。

【図5】図2に示すパチンコ機に設けられた遊技盤の正面図である。

【図6】図6に示す遊技盤の正面斜視図である。

50

【図 7】(a) は図 6 に示す遊技盤に設けられた第 1 および第 2 変動入賞装置の正面拡大図、(b) は特別図柄表示装置、普通図柄表示装置、特別図柄記憶表示装置および普通図柄記憶表示装置の正面拡大図である。

【図 8】図 2 に示すプリペイド記録媒体読取装置の外観を示す正面図である。

【図 9】図 4 に示すプリペイド記録媒体読取装置の主な電氣的構成の一部をブロックで示す説明図である。

【図 10】図 2 に示すパチンコ機の主な電氣的構成の一部をブロックで示す説明図である。

【図 11】図 2 に示すパチンコ機の主な電氣的構成の一部をブロックで示す説明図である。

【図 12】貸球の払出しに関係する部分の主な電氣的構成の一部をブロックで示す説明図である。

【図 13】プリペイド記録媒体読取装置および払出制御基板間の信号の流れを示す説明図である。

【図 14】プリペイド記録媒体読取装置および払出制御基板間で行う通信のタイミングチャートである。

【図 15】プリペイド記録媒体読取装置の CPU が実行する球貸し要求確認処理 1 の内容を示すフローチャートである。

【図 16】払出制御基板の CPU が実行する球貸し処理 1 の内容を示すフローチャートである。

【図 17】第 2 実施形態においてプリペイド記録媒体読取装置の CPU が実行する球貸し要求確認処理 2 の内容を示すフローチャートである。

【図 18】第 2 実施形態において払出制御基板の CPU が実行する球貸し処理 2 の内容を示すフローチャートである。

【図 19】第 3 実施形態において払出制御基板の CPU が実行する球貸し処理 3 の内容を示すフローチャートである。

【図 20】第 3 実施形態においてホールコンピュータが実行する報知処理の内容を示すフローチャートである。

【図 21】第 4 実施形態においてプリペイド記録媒体読取装置の CPU が実行するカード返却処理の内容を示すフローチャートである。

【図 22】第 5 実施形態におけるプリペイド記録媒体読取装置の外観を示す正面図である。

【図 23】第 5 実施形態においてプリペイド記録媒体読取装置の CPU が実行する撮影処理の内容を示すフローチャートである。

【図 24】従来のパチンコシステムの電氣的構成の一部をブロックで示す説明図である。

【図 25】プリペイド記録媒体読取装置およびパチンコ機間で行われる通信のタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0025】

第 1 実施形態

この発明の第 1 実施形態について説明する。

[パチンコシステムおよびホールコンピュータの接続構成]

この実施形態に係るパチンコシステムとホールコンピュータとの接続構成について、それをブロックで示す図 1 を参照して説明する。

【0026】

図 1 に示すように、この実施形態に係るパチンコシステムは、パチンコホールに設置されたパチンコ機 1 と、パチンコ機 1 に隣接して配置されたプリペイド記録媒体読取装置 100 とを備える。プリペイド記録媒体読取装置 100 は各パチンコ機 1 の間に配置されている。各パチンコ機 1 は、通信回線 L 1 を介してホールコンピュータ 300 と接続されている。各パチンコ機 1 は、大当たりの回数や出玉数などの情報を通信回線 L 1 を介してホ

10

20

30

40

50

ールコンピュータ300へ送信し、ホールコンピュータ300は、各パチンコ機1から送信された情報を受信して格納する。

【0027】

その格納された情報は、ホールコンピュータ300に備えられたキーボードやマウスなどの入力装置によって取り出され、ホールコンピュータ300に接続された表示装置301の画面に表示される。たとえば、1日当りの大当たりの発生回数や出玉数がパチンコ機の台番号毎に表示装置301に表示される。ホールコンピュータ300は、たとえば、パチンコホールの管理室などに配置されている。

【0028】

[パチンコシステムの外観構成]

次に、パチンコシステムの外観構成について図を参照して説明する。図2は、図1に示すパチンコシステムの外観を示す正面斜視図であり、図3は、図2に示すパチンコシステムの平面図である。図4は、図2に示すパチンコ機に設けられた貸出ボタンなどを示す説明図である。

【0029】

パチンコ機1の左側にはプリペイド記録媒体読取装置100が設けられている。パチンコ機1には、外殻を構成する外枠セット8が設けられており、この外枠セット8の前面には前枠セット2が設けられている。その前枠セット2は天板1aを備えており、その天板1aの左端前方には回転軸部材1bが設けられている。前枠セット2には透明なガラス枠セット3が、回転軸部材1bを回転軸にして開閉可能に取付けられている。

【0030】

ガラス枠セット3の内側には、遊技盤(図5において符号5で示す)が設けられており、前枠セット2の前面右下方には、遊技盤5へ遊技球を発射する発射装置を操作する発射ハンドル4aが取付けられている。発射ハンドル4aには、遊技球の発射強度を調節するための発射レバー4bが発射ハンドル4aに対して回転自在に装着されている。

【0031】

遊技盤5の下方には、パチンコ機1の内部から払出された賞球や貸球を貯留する上受け皿6が設けられている。上受け皿6には、貸球の払出しを行わせるために操作する貸出ボタン6cと、プリペイド記録媒体読取装置100のカード挿入口108から挿入され、装置内部に装填されているプリペイド記録媒体をカード挿入口108から返却させるために操作する返却ボタン6dと、プリペイド記録媒体に記録されている残り度数(残高)を表示する度数表示部6eとが設けられている。度数表示部6eは、残り度数を8セグLEDや液晶を使って数字で表示する。たとえば、度数表示部6eは、残り度数を3桁の数字で表示するように構成されており、たとえば、度数の最小表示単位が100円である場合に500円分が残っているときには、005と表示する。

【0032】

上受け皿6の下方には、上受け皿6の貯留可能数を超えて内部から流下した遊技球を貯留する下受け皿7が設けられている。下受け皿7には、下受け皿7に貯留されている遊技球を下受け皿7の下方に配置された賞球箱へ排出するために操作する球抜きレバー7aが設けられている。上受け皿6には、上受け皿6に貯留されている遊技球を下受け皿7へ排出させるために操作する球抜きレバー6aが設けられている。

【0033】

前枠セット2には、払出すべき遊技球が無いことを報知する球切れLED13と、遊技球の払出しの異常を報知する払出異常LED14とが設けられている。また、前枠セット2には、効果音を発生する右スピーカ10と、左スピーカ11と、下スピーカ12とが設けられている。また、上受け皿6には、遊技者が演出内容を選択するために操作する演出ボタン9が設けられている。

【0034】

図3に示すように、パチンコ機1の背面上方には、遊技球を貯留するための球タンク80が設けられている。パチンコ機1が設置されている島の上方には各パチンコ機に遊技球

10

20

30

40

50



を供給する遊技球供給流路が配置されており、その遊技球供給経路から遊技球が球タンク 80 に供給される。また、パチンコ機 1 の背面には、パチンコ機 1 における遊技を制御するための各種の制御基板（図 10、図 11）が設けられており、それらは、カバー 90 によって覆われている。

#### 【0035】

##### 〔遊技盤の主要構成〕

次に、パチンコ機 1 に備えられた遊技盤の主要構成について図を参照して説明する。

図 5 は図 2 に示すパチンコ機に備えられた遊技盤の正面図であり、図 6 は図 5 に示す遊技盤の正面斜視図である。図 7（a）は図 5 に示す遊技盤に設けられた第 1 および第 2 変動入賞装置の正面拡大図、（b）は特別図柄表示装置、普通図柄表示装置、特別図柄記憶表示装置および普通図柄記憶表示装置の正面拡大図である。

10

#### 【0036】

遊技盤 5 の盤面には、遊技球が流下する遊技領域が形成されており、遊技球の流下経路は、遊技盤 5 の盤面に打ち込まれた多数の遊技釘 28 によって規制されている。遊技盤 5 の盤面の周囲には、発射ソレノイド（図 10 において符号 4f で示す）などの発射装置によって発射された遊技球を遊技領域に案内するためのレールセット 15 が設けられている。

#### 【0037】

遊技盤 5 の中央には、センター飾り 16 が設けられている。このセンター飾り 16 は、図 6 に示すように盤面から前方へ突出する立体形状に形成されており、遊技領域の中央領域を占有している。センター飾り 16 には、演出図柄を変動表示したり、各種の演出画像を表示する演出表示器 30 が設けられている。この実施形態では、演出表示器 30 は、液晶表示装置により構成されている。なお、LED をドットマトリクス状に配置した表示器、7 セグメント LED、有機 EL パネルなどを演出表示器 30 として用いることもできる。

20

#### 【0038】

センター飾り 16 の左外面には、遊技球がセンター飾り 16 の内部に流入可能な流入口 16b が開口形成されている。図 6 に示すように、センター飾り 16 の内部には、流入口 16b から流入した遊技球を案内するための案内通路 16e が設けられている。センター飾り 16 の左内面には、案内通路 16e によって案内された遊技球を流出させるための流出口 16c が開口形成されている。

30

#### 【0039】

センター飾り 16 の下部には、流出口 16c から流出した遊技球が転動するためのステージ 16d が設けられている。流出口 16c から流出した遊技球は、ステージ 16d の上を流下経路 R2 にて流下し、流下経路 R3 ~ R5 のいずれかに沿って流下する。ステージ 16d の直下であって、流下経路 R3 に沿った箇所には、第 1 始動口 21 が設けられている。ステージ 16d の上方には、流出口 16c から流出した遊技球以外の遊技球がステージ 16d に落下しないようにするための防護部材 16f が設けられている。センター飾り 16 の上面には、案内部 16a が形成されており、案内部 16a に乗った遊技球は、流下経路 R1 に沿って、センター飾り 16 の右方に形成された右寄り遊技領域へ案内される。

40

#### 【0040】

盤面の左側には、レールセット 15 の内周に沿って左サイド飾り 36 が設けられている。左サイド飾り 36 とセンター飾り 16 との間には、遊技球が流下する左寄り遊技領域が形成されている。その左寄り遊技領域には、遊技球の流下経路を変化させる風車 35 が回転自在に設けられている。

#### 【0041】

左サイド飾り 36 には、左袖上入賞口 17 と、左袖入賞口 18 と、左下入賞口 19 とが設けられている。盤面の右側には、右サイド飾り 37 が設けられており、その右サイド飾り 37 には、右肩入賞口 20 が設けられている。右寄り遊技領域のセンター飾り 16 には、普通電動役物 27 が設けられている。普通電動役物 27 は、翼形状の開閉翼片 27c を

50

備えている。開閉翼片 27c は、その基部が回動可能に軸支されており、その基部の回動によって先端を外方（図中では右方）へ開いたり内方（図中では左方）へ閉じたりする。

【0042】

開閉翼片 27c が外方へ開くと、その開いた開閉翼片 27c とセンター飾り 16 との間に第 2 始動口 22 が形成される。図 5 は、開閉翼片 27c が外方へ開き、第 2 始動口 22 が形成された状態を示す。遊技盤 5 の下方には、どこにも入賞などしなかった遊技球を回収するためのアウト口 26 が開口形成されている。

【0043】

演出表示器 30 の上方であってセンター飾り 16 の中央には、LED によって装飾された可動役物 40 が設けられている。可動役物 40 の両端は、支持部材によって支持されており所定の演出タイミングになると演出表示器 30 の前面に自然落下し、モータ（図 11 において右リフトモータ 40d および左リフトモータ 40f で示す）などの昇降装置によって上昇して落下前の原点に復帰する。

10

【0044】

また、可動役物 40 は、モータ（図 11 において家紋モータ 40b で示す）およびカム機構（図示せず）などの駆動装置によって振動する。可動役物 40 の背面には、LED によって装飾された可動役物が設けられており、モータ（図 11 において万華鏡モータ 43a で示す）などの駆動装置によって回転し、可動役物 40 が落下すると出現する。また、センター飾り 16 の両側には、可動役物 41, 42 が設けられている。可動役物 41, 42 は、それぞれモータ（図 11 において左竜モータ 41a および右竜モータ 42a で示す）などの駆動装置によって作動する。

20

【0045】

また、図 6 に示すように、センター飾り 16 の下部であって、演出表示器 30 の前面下部には、箱状の収納部材 46 が設けられている。この収納部材 46 の内部には、左右で一对の可動役物が収納されており、それぞれモータ（図 11 において扉左モータ 44a および扉右モータ 45a で示す）などの駆動装置によって左右方向へ移動し、それらの可動役物は、合体したときに一つの意匠を構成する。

【0046】

収納部材 46 の正面および背面は、透光性材料によって形成されており、遊技者がその内部に収納された可動役物の状態を視認できるようになっている。また、収納部材 46 の内部において相互に離反した可動役物間に形成された空間の奥には、LED により装飾された装飾部材（図示省略）が設けられており、可動役物が相互に離反したときに装飾部材の各 LED が点灯または点滅するようになっている。

30

【0047】

この実施形態では、可動役物 40 は、家紋を模した形状に形成されており、可動役物 40 を装飾している LED が点灯することによって家紋が浮き出るように構成されている。また、可動役物 40 の背面から出現する可動役物は万華鏡を模した形状に形成されており、その可動役物を装飾している LED が点灯または点滅することにより、あたかも万華鏡を覗いているように見える演出を行う。また、可動役物 41, 42 は、それぞれ竜の頭を模した形状に形成されており、前述した駆動装置によって竜が口を開閉する。

40

【0048】

また、可動役物 41, 42 の内部には、それぞれ LED が設けられており、その LED が点灯することにより、あたかも竜が火を吹くように見える演出を行う。また、収納部材 46 の内部に収納されている左右で一对の可動役物は、それぞれ扉形状に形成されており、各前面には竜の一部がそれぞれ描かれている。そして、各可動役物が合体すると、竜が完成するようになっている。

【0049】

上述した各可動役物 40 ~ 45 は、遊技中の所定のタイミングで動作して演出効果を高める。また、各可動役物 40 ~ 45 は、動作することにより、大当りの発生の予告、大当りの発生の示唆、演出表示器 30 が大当り発生の確率が高い演出画像を表示することの予

50

告など、各種の予告を行う。

【 0 0 5 0 】

図 5 において第 1 始動口 2 1 と右肩入賞口 2 0 との間（図中において符号 B で示す破線で囲まれた領域）には、図 7（a）に示すように、第 1 変動入賞装置 2 4 および第 2 変動入賞装置 2 5 が上下に重ねて設けられている。第 1 変動入賞装置 2 4 は、横長板状の第 1 開閉部材 2 4 d を備えており、この第 1 開閉部材 2 4 d は、ソレノイド（図 1 0 において第 1 大入賞口ソレノイド 2 4 b で示す）などの駆動装置によって開閉する。第 1 開閉部材 2 4 d が開放すると、第 1 大入賞口 2 4 a が開口する。

【 0 0 5 1 】

第 2 変動入賞装置 2 5 は、横長板状の第 2 開閉部材 2 5 d を備えており、この第 2 開閉部材 2 5 d は、ソレノイド（図 1 0 において第 2 大入賞口ソレノイド 2 5 b で示す）などの駆動装置によって開閉する。第 2 開閉部材 2 5 d が開放すると、第 2 大入賞口 2 5 a が開口する。図 7（a）は、第 1 大入賞口 2 4 a および第 2 大入賞口 2 5 a がそれぞれ開口した状態を示す。第 1 大入賞口 2 4 a および第 2 大入賞口 2 5 a は、大当りが発生したときに開口する。この実施形態では、第 1 開閉部材 2 4 d および第 2 開閉部材 2 5 d は、それぞれ横長の板状に形成されており、両側の下端を軸にして前後に開閉するように構成されている。

【 0 0 5 2 】

図 5 において左サイド飾り 3 6 の左袖上入賞口 1 7 の左側（図中において符号 A で示す破線で囲まれた領域）には、図 7（b）に示すように、特別図柄表示装置 3 1 と、普通図柄表示装置 3 3 と、特別図柄保留数表示装置 3 2 および普通図柄保留数表示装置 3 4 とが設けられている。

この実施形態では、特別図柄表示装置 3 1、普通図柄表示装置 3 3、特別図柄保留数表示装置 3 2 および普通図柄保留数表示装置 3 4 は、それぞれ L E D により構成されているが、液晶表示装置などにより構成することもできる。

【 0 0 5 3 】

特別図柄表示装置 3 1 は複数（たとえば、図 7（b）に示すように 7 個）の L E D により構成されており、それらの L E D は、遊技球が第 1 始動口 2 1 または第 2 始動口 2 2 に入賞すると所定の点滅パターンで点滅する。それらの L E D が点灯したときの発光色および消灯したときの L E D の地の色が特別図柄を構成し、L E D が点滅している状態が、特別図柄が変動表示している状態である。

【 0 0 5 4 】

特別図柄表示装置 3 1 は、各 L E D をランダムに点滅させ、その点滅が停止したときに点灯している L E D および消灯している L E D の組合せが特定の組合せであるときに大当りが発生し、その組合せの種類によって大当りの種類が異なる。大当りの種類は、大当り遊技において実行可能な最大ラウンド数、通常大当り、確変大当りおよび時短のうちの 2 つ以上を組み合わせで構成されている。また、大当りの種類によって第 1 変動入賞装置 2 4 および第 2 変動入賞装置 2 5 のどちらかが動作して大当り遊技が行われる。

ここで、時短とは、特別図柄が変動表示を開始してから変動表示を終了するまでに要する時間が短縮され、かつ、普通図柄が変動表示を開始してから変動表示を終了するまでに要する時間が短縮された遊技状態をいう。

【 0 0 5 5 】

特別図柄表示装置 3 1 が特別図柄を変動表示しているときに遊技球が始動口 2 1 または始動口 2 2 に入賞したときは、その入賞に基づく特別図柄の変動表示は直ぐに実行されず、一旦保留される。その保留数は、特別図柄保留数表示装置 3 2 によって表示される。この実施形態では、特別図柄保留数表示装置 3 2 は 4 個の L E D によって構成されており、その L E D の点灯数によって特別図柄保留数を表示する。つまり、この実施形態では、特別図柄保留数は最大 4 個である。

【 0 0 5 6 】

演出表示器 3 0 は、特別図柄表示装置 3 1 の演出効果を高める目的で設けられている。

つまり、特別図柄表示装置 31 は、複数の LED によって構成されており、LED の点滅のみでは演出効果が乏しいため、演出表示器 30 が演出図柄を変動表示したり、演出用の動画などの演出画像を表示したりすることによって演出効果を高めている。なお、演出図柄とは、LED によって表示される特別図柄に代わって表示する演出用の図柄のことであり、複数の識別情報を表現した図柄である。たとえば、0 ~ 9 の数字を表現した図柄であり、演出表示器 30 は、図柄列を数字の昇順に表示する。また、演出表示器 30 は、動画および静止画像により構成された演出画像を単独で、あるいは、演出図柄と共に表示する。

#### 【0057】

演出表示器 30 は、特別図柄表示装置 31 が特別図柄の変動表示を開始すると同時に演出画像および演出図柄の表示を開始する。また、演出表示器 30 は、特別図柄表示装置 31 が特別図柄の変動表示を終了すると同時に演出画像および演出図柄の表示を終了し、特別図柄表示装置 31 が確定表示した大当たり図柄またはハズレ図柄に対応する演出図柄を確定表示する。

10

#### 【0058】

普通図柄表示装置 33 は、複数（たとえば、図 7（b）に示すように 2 個）の LED により構成されており、各 LED が点灯したときの発光色および消灯したときの LED の地の色が普通図柄を構成する。また、普通図柄表示装置 33 が LED を点滅させている状態が、普通図柄が変動表示している状態であり、変動表示が終了したときに点灯および消灯している LED の組合せによって普通図柄の当りまたはハズレが報知される。当りの普通図柄が確定表示されると、普通電動役物 27 の開閉翼片 27c の開放時間が長くなり、普通電動役物 27 への入賞が容易になる。つまり、単位時間当りに特別図柄が変動表示を開始する回数が多くなり、大当たりが発生する確率が高くなる。

20

#### 【0059】

遊技球がゲート 23 を通過すると、普通図柄表示装置 33 が普通図柄の変動表示を開始する。そして、普通図柄表示装置 33 が普通図柄を変動表示しているときに遊技球がゲート 23 を通過したときは、その通過による普通図柄の変動表示が保留され、その保留数は普通図柄保留数表示装置 34 により表示される。この実施形態では、普通図柄保留数表示装置 34 は、4 個の LED によって構成されており、その LED の点灯数によって保留数を表示する。つまり、この実施形態では、普通図柄保留数は最大 4 個である。

30

#### 【0060】

##### 【プリペイド記録媒体読取装置の主要構造】

次に、プリペイド記録媒体読取装置 100 の主要構造について図を参照して説明する。図 8 は、図 2 に示すプリペイド記録媒体読取装置 100 の外観を示す正面図である。なお、プリペイド記録媒体としては、プリペイドカード、または、コイン形状のプリペイドコインなどが存在するが、この実施形態では、プリペイド記録媒体としてプリペイドカードを使うプリペイド記録媒体読取装置を例に挙げて説明する。

#### 【0061】

図 8 に示すように、プリペイド記録媒体読取装置 100 には、プリペイドカードの利用が可能であることを示す利用ランプ 101 と、貸出金額の単位（たとえば、100 円、200 円、300 円、500 円）の選択を行うための金額設定ボタン 102 と、金額設定ボタン 102 により選択した貸出金額を表示する貸出金額表示部 103 と、100 円未満の残高およびメンテナンス情報を度数表示部 6e（図 4）に表示させる場合に押す端数表示ボタン 104 と、プリペイド記録媒体読取装置 100 が接続されるパチンコ機 1 の方向を示す連結台方向表示ランプ 105 とが設けられている。

40

#### 【0062】

また、プリペイド記録媒体読取装置 100 には、プリペイドカードがパチンコ機 1 に対応していることを示す表示ランプ 106 と、プリペイドカードを挿入するカード挿入口 108 と、カード挿入口 108 にプリペイドカードが挿入されていることを示すカード挿入中ランプ 107 とが設けられている。プリペイド記録媒体読取装置 100 の内部には、カ

50

ード挿入口 1 0 8 から挿入されたプリペイドカードを装填する装填装置 ( 図 9 において符号 1 1 3 で示す ) が設けられている。

さらに、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 には、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 がパチンコ機 1 から受信した球貸完了信号 E X S のデューティ比が規定値の範囲ではない場合、つまり、球貸完了信号 E X S に対して不正行為が行われていることを報知するための報知ランプ 1 3 0 が設けられている。

#### 【 0 0 6 3 】

カード挿入口 1 0 8 から挿入されたプリペイドカードは、その端部がカード挿入口 1 0 8 から突出しない状態で上記の装填装置 1 1 3 に装填されるため、装填装置 1 1 3 が故障すると、プリペイドカードを返却することができなくなる。そこで、装填装置 1 1 3 は、カード挿入口 1 0 8 を含む前面パネルの一部と共に前面に引き出し可能に構成されている。装填装置 1 1 3 は、普段はロック機構によって引き出し不能になっているが、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 に設けられた鍵穴 1 0 9 から鍵を差し込んでロック状態を解除することができるように構成されている。

#### 【 0 0 6 4 】

[ プリペイド記録媒体読取装置の主な電氣的構成 ]

次に、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 の主な電氣的構成について、それをブロックで示す図 9 を参照して説明する。

#### 【 0 0 6 5 】

プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 は、カード挿入口 1 0 8 から挿入されたプリペイドカード 2 0 0 を装填して保持するための装填装置 1 1 3 と、その装填装置 1 1 3 に装填されたプリペイドカード 2 0 0 に記録された残り度数を読取る読取装置 1 1 0 と、返却ボタン 6 d ( 図 4 ) が操作されたときに装填装置 1 1 3 に装填されているプリペイドカード 2 0 0 をカード挿入口 1 0 8 から返却するための返却装置 1 1 4 とを備える。

#### 【 0 0 6 6 】

また、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 は、利用ランプ 1 0 1、貸出金額表示部 1 0 3、連結台方向表示ランプ 1 0 5 およびカード挿入中ランプ 1 0 7 を点灯または点滅させるための表示装置 1 1 2 と、報知ランプ 1 3 0 を点灯または点滅させるための報知装置 1 1 1 と、M P U ( マイクロプロセッサユニット ) 1 2 0 とを備える。M P U 1 2 0 は、C P U 1 2 1 と、R O M 1 2 2 と、R A M 1 2 3 とを備える。

#### 【 0 0 6 7 】

さらに、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 は、払出要求信号 B R Q などをパチンコ機 1 へ送信する送信回路 1 4 1 と、パチンコ機 1 から送信される球貸完了信号 E X S などを受信する受信回路 1 4 2 とを備える。

#### 【 0 0 6 8 】

C P U 1 2 1 は、パチンコ機 1 から送信され、受信回路 1 4 2 により受信された球貸完了信号 E X S の 1 周期においてハイレベルになっている時間  $t_a$  およびローレベルになっている時間  $t_b$  のデューティ比 (  $t_b / t_a$  ) を演算する。この実施形態では、C P U 1 2 1 は、自身の動作クロック信号を用い、球貸完了信号 E X S が 1 周期においてハイレベルに変化している時間  $t_a$  およびローレベルに変化している時間を計測し、デューティ比 (  $t_b / t_a$  ) を演算する。

#### 【 0 0 6 9 】

そして、その演算したデューティ比が、規定値の範囲であるか否かを判定し、規定値の範囲であると判定した場合は、残り度数を減算し、規定値の範囲ではないと判定した場合は、報知装置 1 1 1 を作動させて報知ランプ 1 3 0 を点灯または点滅させる。つまり、球貸完了信号 E X S に対して不正行為が行われていることを報知する。

なお、球貸完了信号 E X S が外来ノイズなどの影響を受けてデューティ比が変動することを考慮し、上記の規定値には幅を持たせてあり、デューティ比および規定値の差が極めて小さいにも拘わらず残高が減算されなかったり、報知ランプ 1 3 0 が作動してしまうという事態が起きないようにしている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 0 】

また、CPU 1 2 1 は、装填装置 1 1 3、返却装置 1 1 4、読取装置 1 1 0、報知装置 1 1 1、表示装置 1 1 2、送信回路 1 4 1 および受信回路 1 4 2 の動作を制御する。ROM 1 2 2 には、パチンコ機 1 と通信を行うために CPU 1 2 1 が実行する通信制御プログラム、さらには、各装置を制御するために CPU 1 2 1 が実行する各種の制御プログラムなどが読出し可能に格納されている。RAM 1 2 3 は、ROM 1 2 2 から読出された制御プログラムを CPU 1 2 1 が実行するときに使うワーク領域を有するとともに、CPU 1 2 1 の処理結果を書換え可能に格納する。

## 【 0 0 7 1 】

[ パチンコ機 1 の主な電氣的構成 ]

10

次に、パチンコ機 1 の主な電氣的構成についてそれをブロックで示す図 1 0 および図 1 1 を参照して説明する。

## 【 0 0 7 2 】

図 1 0 に示すように、主制御基板 5 0 には、主制御用 MPU ( マイクロプロセッサユニット ) 5 1 が搭載されている。主制御用 MPU 5 1 は IC チップであり、主制御基板 5 0 の基板面に取付けられた半導体ソケットに対して着脱可能に接続されている。主制御用 MPU 5 1 は、主制御用 CPU 5 2 と、主制御用 ROM 5 3 と、主制御用 RAM 5 4 とを備える。主制御用 CPU 5 2 は、大当り判定、主制御用 MPU 5 1 の識別情報の送信、大当り図柄の抽選、大当りの種類の抽選、ハズレ図柄の抽選、特別図柄変動時間 ( 演出図柄変動時間 ) の抽選、入賞の検出、ゲート通過の検出、普通図柄の当り判定、賞球の払出命令など、遊技における重要な処理を実行する。

20

## 【 0 0 7 3 】

主制御用 ROM 5 3 には、主制御用 CPU 5 2 が上記の各処理を実行するためのコンピュータプログラム、各制御基板へ送信する制御コマンド、大当り判定を行う際に参照する大当り値などが読出し可能に格納されている。また、主制御用 ROM 5 3 には、このパチンコ機 1 の主制御用 MPU 5 1 を他のパチンコ機の主制御用 MPU と識別するための識別情報が記憶されている。主制御用 RAM 5 4 は、主制御用 CPU 5 2 が上記のコンピュータプログラムを実行するときに使用するワーク領域を有する。また、主制御用 RAM 5 4 は、主制御用 CPU 5 2 が上記のコンピュータプログラムを実行することにより発生する処理結果および判定結果などを読出しおよび書換え可能に格納する。

30

## 【 0 0 7 4 】

また、主制御基板 5 0 には、第 1 始動口 2 1 に入賞した遊技球を検出する第 1 始動口スイッチ 2 1 a と、第 2 始動口 2 2 に入賞した遊技球を検出する第 2 始動口スイッチ 2 2 a とが電氣的に接続されている。また、主制御基板 5 0 には、図柄表示基板 8 4 が電氣的に接続されている。図柄表示基板 8 4 には、特別図柄表示装置 3 1 と、特別図柄保留数表示装置 3 2 と、普通図柄表示装置 3 3 と、普通図柄保留数表示装置 3 4 とが搭載されている。また、主制御基板 5 0 には、払出制御基板 6 0 と、外部端子板 8 5 と、セキュリティ中継端子板 8 9 とが電氣的に接続されている。

## 【 0 0 7 5 】

セキュリティ中継端子板 8 9 には、不正行為において使用される誘導磁界を検出するための誘導磁界センサ 9 1 と、不正行為において使用される磁気を検出するための第 1 磁気センサ 9 2 と、第 2 磁気センサ 9 3 とが電氣的に接続されている。

40

## 【 0 0 7 6 】

払出制御基板 6 0 には、下受け皿 7 が遊技球で満杯になった状態を検出するための下皿満杯スイッチ 7 b と、扉開放中継端子板 8 6 とが電氣的に接続されている。扉中継端子板 8 6 には、ガラス枠セット 3 が開放された状態を検出するための扉開放スイッチ 8 7 と、外枠セット 8 が開放された状態を検出するための外枠開放スイッチ 8 8 とが電氣的に接続されている。また、払出制御基板 6 0 には、払出中継端子板 8 3 が電氣的に接続されており、払出中継端子板 8 3 には、遊技球を上受け皿 6 へ払出す部材を駆動するための払出モータ 3 8 c と、この払出モータ 3 8 c によって払出された遊技球を検出するための前部払

50

出センサ 38 a , 後部払出センサ 38 b と、払出モータ 38 c によって払出す遊技球が切れていることを検出する前部球切れスイッチ 38 d , 後部球切れスイッチ 38 e とが電氣的に接続されている。

【 0 0 7 7 】

払出制御基板 6 0 には、払出制御用 M P U 6 1 が搭載されており、その払出制御用 M P U 6 1 は、払出制御用 C P U 6 2 と、払出制御用 R O M 6 3 と、払出制御用 R A M 6 4 とを備える。払出制御用 C P U 6 2 は、主制御用 M P U 5 1 から送信される払出制御コマンドに従って払出モータ 38 c を制御し、賞球の払出しを制御する。また、払出制御用 C P U 6 2 は、前部払出センサ 38 a および後部払出センサ 38 b からそれぞれ出力される信号の変化を検出し、払出された賞球数を計数する。

10

【 0 0 7 8 】

払出制御用 R O M 6 3 には、払出制御用 C P U 6 2 が実行するコンピュータプログラムなどが読み出し可能に格納されている。払出制御用 R A M 6 4 は、払出制御用 C P U 6 2 が上記のコンピュータプログラムを実行するときに使用するワーク領域を有する。また、払出制御用 R A M 6 4 は、払出制御用 C P U 6 2 が上記のコンピュータプログラムを実行することにより発生する処理結果および判定結果などを読み出しおよび書換え可能に格納する。また、払出制御基板 6 0 には、プリペイドカード 2 0 0 の残り度数を度数表示部 6 e に表示するための度数表示基板 9 7 が接続端子板 9 6 を介して電氣的に接続されている。

【 0 0 7 9 】

さらに、発射制御基板 4 には、遊技球を発射する発射装置を駆動する発射ソレノイド 4 f と、遊技球を発射位置へ供給する球供給装置を駆動する球送りソレノイド 4 g と、発射レバー 4 b の回動量に応じて発射装置 4 の発射強度を調節するための発射強度電子ボリューム 4 c と、遊技者が発射レバー 4 b に触れたことを検出して発射装置 4 を駆動させるためのタッチスイッチ 4 d と、発射レバー 4 b の回動によってオンまたはオフし、発射ソレノイド 4 f を駆動する発射スイッチ 4 e とが電氣的に接続されている。

20

【 0 0 8 0 】

主制御基板 5 0 には、盤面中継端子板 3 7 が電氣的に接続されており、その盤面中継端子板 3 7 には、左袖上入賞口 1 7 に入賞した遊技球を検出するための左袖上入賞口スイッチ 1 7 a と、左袖入賞口 1 8 に入賞した遊技球を検出するための左袖入賞口スイッチ 1 8 a と、左下入賞口 1 9 に入賞した遊技球を検出するための左下入賞口スイッチ 1 9 a と、右肩入賞口 2 0 に入賞した遊技球を検出するための右肩入賞口スイッチ 2 0 a と、第 1 大入賞口 2 4 a に入賞した遊技球を検出するための第 1 大入賞口スイッチ 2 4 c と、ゲート 2 3 を通過した遊技球を検出するためのゲートスイッチ 2 3 a と、第 2 大入賞口 2 5 a に入賞した遊技球を検出するための第 2 大入賞口スイッチ 2 5 c と、第 1 変動入賞装置 2 4 を駆動するための第 1 大入賞口ソレノイド 2 4 b と、普通電動役物 2 7 を駆動するための普通電動役物ソレノイド 2 7 b と、第 2 変動入賞装置 2 5 を駆動するための第 2 大入賞口ソレノイド 2 5 b とが電氣的に接続されている。

30

【 0 0 8 1 】

また、パチンコ機 1 には、主電源 ( A C / 2 4 V ) 9 5 に接続された電源基板 9 4 が備えられており、電源基板 9 4 は、主電源 9 5 から供給される電源を主制御基板 5 0 と、払出制御基板 6 0 と、接続端子板 9 6 とに供給する。

40

【 0 0 8 2 】

図 1 1 に示すように、パチンコ機 1 には、演出制御基板 4 0 0 が設けられており、その演出制御基板 4 0 0 には、画像音声制御基板 7 0 と、盤面演出中継端子板 8 2 と、盤面 L E D 中継端子板 8 1 と、補助演出駆動基板 4 1 0 と、演出電源基板 9 4 a とが電氣的に接続されている。演出制御基板 4 0 0 には、演出制御用 C P U 4 0 2 を備えた演出制御用 M P U 4 0 1 が搭載されている。演出制御用 C P U 4 0 2 は、主制御基板 5 0 ( 図 1 0 ) から送信された演出制御信号を受信し、その受信した演出制御信号を対応する基板に振り分ける処理などを行う。

【 0 0 8 3 】

50

画像音声制御基板 70 には、液晶中継端子板 30a を介して演出表示器 30 が電氣的に接続されている。また、画像音声制御基板 70 には、盤面演出中継端子板 82 が電氣的に接続されており、その盤面中継端子板 82 には、枠部演出中継端子板 83 を介して右スピーカ 10 と、左スピーカ 11 と、下スピーカ 12 とが電氣的に接続されている。また、枠部演出中継端子板 83 には、枠部 LED 駆動基板 66 を介して照光付演出スイッチ 9a が電氣的に接続されている。照光付演出スイッチ 9a は、演出ボタン 9 を押圧操作したときにオンし、演出ボタン 9 に内蔵されている LED を点灯させるスイッチである。

#### 【0084】

画像音声制御基板 70 には、画像音声制御用 MPU 71 が搭載されている。画像音声制御用 MPU 71 は、画像音声制御用 CPU 72 と、画像音声制御用 ROM 73 と、画像音声制御用 RAM 74 とを備える。画像音声制御用 CPU 72 は、主制御基板 50 から演出制御基板 400 を介して送信された演出制御信号に従って演出表示器 30 を制御し、演出制御信号に対応する画像を演出表示器 30 に表示させる。また、画像音声制御用 CPU 72 は、主制御基板 50 から演出制御基板 400 を介して送信された演出制御信号に従って各スピーカ 10 ~ 12 を駆動し、演出制御信号に対応する効果音を各スピーカ 10 ~ 12 から出力させる。

#### 【0085】

画像音声制御用 ROM 73 には、画像音声制御用 CPU 72 が実行するコンピュータプログラムが読み出し可能に格納されている。また、画像音声制御用 ROM 73 には、画像音声制御用 CPU 72 がコンピュータプログラムを実行するときに参照する各種のテーブルが読み出し可能に格納されている。

また、画像音声制御用 ROM 73 には、特別図柄、普通図柄および演出図柄などの変動パターンを決定するためのテーブルが格納されている。また、画像音声制御用 ROM 73 には、パチンコ機 1 に設けられた演出用の LED の点灯パターンを決定するためのテーブル、効果音や音楽の種類を決定するためのテーブルなど、演出に必要なテーブルやデータなどが格納されている。

#### 【0086】

画像音声制御用 RAM 74 は、画像音声制御用 CPU 72 がコンピュータプログラムを実行するときに使用するワーク領域を有する。また、画像音声制御用 RAM 74 は、画像音声制御用 CPU 72 がコンピュータプログラムを実行することにより発生する処理結果および判定結果などを読み出しおよび書換え可能に格納する。

#### 【0087】

補助演出駆動基板 410 には、補助演出上中継端子板 99 と、補助演出右中継端子板 68 と、補助演出下中継端子板 98 とが電氣的に接続されている。補助演出上中継端子板 99 には、可動役物 40 の背面に配置された可動役物を回転させる万華鏡モータ 43a と、その可動役物が原点に復帰したことを検出する万華鏡原点センサ 43b と、可動役物 42 を駆動する右竜モータ 42a と、可動役物 42 が原点に復帰したことを検出する右竜原点センサ 42b と、可動役物 41 を駆動する左竜モータ 41a と、可動役物 41 が原点に復帰したことを検出する左竜原点センサ 41b とが電氣的に接続されている。

#### 【0088】

補助演出右中継端子板 68 には、可動役物 40 を振動させる家紋モータ 40b と、可動役物 40b の位置を検出する家紋位置確認センサ 40c と、可動役物 40 を上昇させる右リフト（図示省略）を駆動する右リフトモータ 40d と、右リフトが原点に復帰したことを検出する右リフト原点センサ 40e とが電氣的に接続されている。

補助演出下中継端子板 98 には、可動役物 40 を上昇させる左リフト（図示省略）を駆動する左リフトモータ 40f と、左リフトが原点に復帰したことを検出する左リフト原点センサ 40g と、収納部材 46 の内部右側に配置された可動役物を移動させる扉右モータ 45a と、その可動役物が原点に復帰したことを検出する扉右原点センサ 45b と、収納部材 46 の内部左側に配置された可動役物を移動させる扉左モータ 44a と、その可動役物が原点に復帰したことを検出する扉左原点センサ 44b とが電氣的に接続されている。



## 【 0 0 8 9 】

補助演出駆動基板 4 1 0 には、補助演出制御用 M P U 4 2 0 が搭載されている。補助演出制御用 M P U 4 2 0 は、補助演出制御用 C P U 4 2 1 と、補助演出制御用 R O M 4 2 2 と、補助演出制御用 R A M 4 2 3 とを備える。補助演出制御用 C P U 4 2 1 は、主制御基板 5 0 から演出制御基板 4 0 0 を介して送信された演出制御信号に従って各可動役物の動作を制御する。補助演出制御用 R O M 4 2 2 には、補助演出制御用 C P U 4 2 1 が実行するコンピュータプログラムが読み出し可能に格納されている。また、補助演出制御用 R O M 4 2 2 には、補助演出制御用 C P U 4 2 1 がコンピュータプログラムを実行するときに参照する各種のテーブル（たとえば、可動役物の動作パターン）が読み出し可能に格納されている。

10

## 【 0 0 9 0 】

補助演出制御用 R A M 4 2 3 は、補助演出制御用 C P U 4 2 1 がコンピュータプログラムを実行するときに使用するワーク領域を有する。また、補助演出制御用 R A M 4 2 3 は、補助演出制御用 C P U 4 2 1 がコンピュータプログラムを実行することにより発生する処理結果および判定結果などを読み出しおよび書換え可能に格納する。

## 【 0 0 9 1 】

演出電源基板 9 4 a は、電源基板 9 4（図 1 0）から供給される電源を演出電源基板 9 4 a と電気的に接続された各基板へ分配する。盤面 L E D 中継端子板 8 1 には、遊技盤 5 に設けられた装飾用の各 L E D が搭載されている。

## 【 0 0 9 2 】

20

[ 貸球の払出しに関する部分の主な電気的構成 ]

次に、貸球の払出しに関する部分の主な電気的構成について、それをブロックで示す図 1 2 を参照して説明する。

## 【 0 0 9 3 】

図 1 2 に示すように、払出制御基板 6 0 には、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 との間で信号の送受信を行う入出力回路 6 0 a と、周辺回路（入力）6 0 b と、周辺回路（出力）6 0 c と、スイッチ入力回路 6 0 d と、信号作成回路 6 0 k と、M P U 6 1 とが実装されている。信号作成回路 6 0 k は、1 周期においてハイレベルになっている時間およびローレベルになっている時間のデューティ比が特定のデューティ比になっている球貸完了信号 E X S を作成する。この実施形態では、球貸完了信号 E X S は、ハイレベルの期間が  $t_a$  でローレベルの期間が  $t_b$  であり、デューティ比 = ローレベルの期間 / ハイレベルの期間 =  $t_b / t_a$  に設定されている（図 1 4）。

30

## 【 0 0 9 4 】

スイッチ入力回路 6 0 d は、M P U 6 1 および払出中継端子板 8 3 と電気的に接続されている。度数表示基板 9 7 には、貸出ボタン 6 c と、返却ボタン 6 d と、度数表示部 6 e とが電気的に接続されている。

## 【 0 0 9 5 】

[ プリペイド記録媒体読取装置および払出制御基板間の通信 ]

次に、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 および払出制御基板 6 0 間で行う通信について図を参照して説明する。図 1 3 は、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 および払出制御基板 6 0 間の信号の流れを示す説明図であり、図 1 4 は、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 および払出制御基板 6 0 間で行う通信のタイミングチャートである。

40

## 【 0 0 9 6 】

払出制御基板 6 0 には、払出制御用 C P U バス 6 0 e を介して出力ポート 6 0 g が接続されており、出力ポート 6 0 g はアイソレーション回路 6 0 i を介してプリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 と接続されている。プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 は、アイソレーション回路 6 0 j を介して入力ポート 6 0 h と接続されており、入力ポート 6 0 h は、払出制御用 C P U バス 6 0 f を介して払出制御基板 6 0 と接続されている。

## 【 0 0 9 7 】

払出制御基板 6 0 に搭載された M P U 6 1 から送信された払出可能状態信号 P R D Y お

50

よび球貸完了信号E X Sは、払出制御用C P Uバス6 0 eから出力ポート6 0 gを介してアイソレーション回路6 0 iを通り、プリペイド記録媒体読取装置1 0 0に搭載されたM P U 1 2 0によって受信される。また、プリペイド記録媒体読取装置1 0 0に搭載されたM P U 1 2 0から送信された払出要求信号B R Qおよび球貸処理中信号B R D Yは、アイソレーション回路6 0 jを通り、入力ポート6 0 hからを介してM P U 6 1によって受信される。

#### 【0 0 9 8】

M P U 1 2 0を構成するC P U 1 2 1は、パチンコ機1から受信した球貸完了信号E X Sの1周期においてハイレベルに変化している時間t aおよびローレベルに変化している時間t bを計測し、デューティ比( $t b / t a$ )が規定値の範囲であると判定した場合は残り度数を減算し、規定値の範囲ではないと判定した場合は、報知ランプ1 3 0を点灯または点滅させ、球貸完了信号E X Sに対して不正行為が行われていることを報知する。

10

#### 【0 0 9 9】

したがって、球貸完了信号E X Sが流れる通信ケーブルに不正基板を接続し、球貸完了信号E X Sを強制的にハイレベルに変化させて残り度数が減算されないようにする不正行為を行うと、報知ランプ1 3 0が点灯または点滅するため、不正行為を容易に発見することができる。

#### 【0 1 0 0】

プリペイド記録媒体読取装置1 0 0のM P U 1 2 0を構成するC P U 1 2 1は、払出制御基板6 0から送信される球貸完了信号E X Sを受信し、その受信した球貸完了信号E X Sのデューティ比が規定値の範囲である場合は残り度数を減算する。たとえば、最初にプリペイドカード2 0 0から読取った残り度数が「1 0 0」であり、1回の払出しで5度数分払出すように設定されているとすると、球貸完了信号E X Sがハイレベルからローレベルに変化したときに残り度数の「1 0 0」からを「5」を減算し、残り度数を「9 5」とする。また、C P U 1 2 1は、受信した球貸完了信号E X Sのデューティ比が規定値の範囲ではない場合は報知ランプ1 3 0を点灯または点滅させてエラー報知を行う。

20

#### 【0 1 0 1】

[ C P Uが球貸しのために実行する処理 ]

次に、プリペイド記録媒体読取装置1 0 0のC P U 1 2 1および払出制御基板6 0のC P U 6 1が球貸しのために実行する処理について図を参照して説明する。

30

図1 5は、プリペイド記録媒体読取装置1 0 0のC P U 1 2 1が実行する球貸し要求確認処理1の内容を示すフローチャートであり、図1 6は、払出制御基板6 0のC P U 6 1が実行する球貸し処理1の流れを示すフローチャートである。なお、以下の説明では、C P Uが実行する処理ステップをSと略す。

#### 【0 1 0 2】

( 球貸し要求確認処理1 )

プリペイド記録媒体読取装置1 0 0のC P U 1 2 1は、読取装置1 1 0 ( 図9 ) がプリペイドカード2 0 0を既に検出中であるか否かを判定し ( S 1 )、検出中ではないと判定すると ( S 1 : N o )、初めてプリペイドカード2 0 0を検出したか否かを判定する ( S 2 )。ここで、検出したと判定すると ( S 2 : Y e s )、プリペイドカード2 0 0に記録されている残り度数R 1を読取り、その読取った残り度数R 1をR A M 1 2 3に格納する ( S 3 )。

40

#### 【0 1 0 3】

続いて、貸出ボタン6 cがONしたか否かを判定し ( S 4 )、ONしたと判定すると ( S 4 : Y e s )、先のS 3においてR A M 1 2 3に格納した残り度数R 1が、貸球の払出しを行うために必要な最小度数以上であるか否かを判定する ( S 5 )。ここで、最小度数以上であると判定すると ( S 5 : Y e s )、球貸処理中信号B R D Yをローレベルからハイレベルに変化させる ( S 6 )。

#### 【0 1 0 4】

続いて、払出要求信号B R Qを払出制御基板6 0へ送信し ( S 7 )、球貸完了信号E X

50

Sを受信したか否かを判定する(S8)。ここで、受信したと判定すると(S8:Yes)、その受信した球貸完了信号EXSのデューティ比を演算し(S9)、その演算したデューティ比が規定値の範囲か否かを判定する(S10)。ここで、規定値の範囲であると判定した場合は(S10:Yes)、先のS3において読取った残り度数を減算する(S11)。たとえば、貸出ボタン6cが1回ONしたときに5度数分の貸球が払出されるように設定されている場合は、残り度数R1から5度数分を減算する。

【0105】

また、S10において規定値の範囲ではないと判定した場合は(S10:No)、報知ランプ130を点灯または点滅させてエラー報知を行う(S12)。また、先のS2において、プリペイドカード200を検出中ではないと判定した場合は(S2:No)、球貸処理中信号BRDYをローレベルに戻す(S13)。

【0106】

(球貸し処理1)

払出制御基板60のCPU61は、球貸処理中信号BRDYがハイレベルであるか否かを判定し(図16のS30)、ハイレベルであると判定すると(S30:Yes)、プリペイド記録媒体読取装置100のCPU121がS7(図15)において送信した払出要求信号BRQを受信したか否かを判定する(S31)。ここで、払出要求信号BRQを受信したと判定すると(S31:Yes)、払出モータ38c(図10)を駆動して貸球を払出す(S32)。

【0107】

続いて、球貸完了信号EXSをハイレベルに変化させ(S33)、貸球の払出数Pのカウントを開始する(S34)。続いて、払出数Pが規定の25個に達したか否かを判定し(S35)、25個に達したと判定すると(S35:Yes)、払出回数Nに1を加算する(S36)。続いて、払出回数Nが規定の5回に達したか否かを判定し(S37)、5回に達したと判定すると(S37:Yes)、特定のデューティ比( $t_b/t_a$ )を有する球貸完了信号EXSをプリペイド記録媒体読取装置100へ送信する(S38)。

【0108】

[第1実施形態の効果]

上述したように、第1実施形態のパチンコシステムを使用すれば、パチンコ機1は、信号の1周期においてハイレベルに変化している時間 $t_a$ およびローレベルに変化している時間 $t_b$ のデューティ比( $t_b/t_a$ )として特定のデューティ比を有する球貸完了信号EXSをプリペイド記録媒体読取装置100へ送信し、プリペイド記録媒体読取装置100は、パチンコ機1から受信した球貸完了信号EXSが上記特定のデューティ比であると判定した場合は残り度数を減算し、特定のデューティ比ではないと判定した場合は報知ランプ130を点灯または点滅させてエラー報知を行うことができる。

【0109】

つまり、パチンコ機1がプリペイド記録媒体読取装置100へ送信する球貸完了信号EXSの信号レベルを強制的に変化させる不正行為を行うと、球貸完了信号EXSのデューティ比が特定のデューティ比と異なるデューティ比になるため、エラー報知される。

したがって、球貸完了信号EXSを強制的に変化させることにより、残り度数が減算されないようにする不正行為を容易に発見することができる。

【0110】

第2実施形態

次に、この発明の第2実施形態について図を参照して説明する。

この実施形態に係るパチンコシステムは、球貸完了信号EXSに対する不正行為が行われた場合に貸球の払出しを中止することの特徴とする。なお、この実施形態に係るパチンコシステムは、プリペイド記録媒体読取装置100のCPU121および払出制御基板60のCPU61が実行する内容の一部以外は、前述した第1実施形態のパチンコシステムと同じ構成および機能であるため、この実施形態では、同じ構成については同じ符号を用いるものとし、同じ部分の説明を省略または簡略化して説明する。

## 【0111】

図17は、プリペイド記録媒体読取装置のCPUが実行する球貸し要求確認処理2の内容を示すフローチャートである。図18は、払出制御基板のCPUが実行する球貸し処理2の内容を示すフローチャートである。

## 【0112】

(球貸し要求確認処理2)

プリペイド記録媒体読取装置100のCPU121は、前述した第1実施形態の球貸し要求確認処理1のS1～S13(図15)と同じ処理を実行する。そして、エラー報知を行うと(S12)、払出制御基板60へエラー信号を送信する(S14)。

## 【0113】

(球貸し処理2)

払出制御基板60のCPU61は、払出要求信号BRQがハイレベルに変化しているか否かを判定し(S31)、ハイレベルに変化していると判定すると(S31:Yes)、プリペイド記録媒体読取装置100がS14(図17)において送信したエラー信号を受信したか否かを判定する(S31a)。ここで、エラー信号を受信したと判定すると(S31a:Yes)、貸球の払出しを中止する。

## 【0114】

[第2実施形態の効果]

上述したように、第2実施形態のパチンコシステムを使用すれば、プリペイド記録媒体読取装置100がパチンコ機1から送信された球貸完了信号EXSのデューティ比が特定のデューティ比ではないと判定した場合に、パチンコ機1における貸球の払出しを中止させることができる。

したがって、貸球を不正に払出させようとする者が、貸球の払出しを受けて遊技ができないようにすることができる。

## 【0115】

第3実施形態

次に、この発明の第3実施形態について図を参照して説明する。

この実施形態に係るパチンコシステムは、球貸完了信号EXSを細工する不正行為が行われているパチンコシステムをホールコンピュータにおいて特定することを特徴とする。なお、この実施形態に係るパチンコシステムは、プリペイド記録媒体読取装置100のCPU121が実行する内容の一部以外は、前述した第1実施形態のパチンコシステムと同じ構成および機能であるため、同じ構成については同じ符号を用いるものとし、同じ部分の説明を省略または簡略化して説明する。図19は、CPU121が実行する球貸し要求確認処理3の内容を示すフローチャートであり、図20は、ホールコンピュータが実行する報知処理の内容を示すフローチャートである。

## 【0116】

プリペイド記録媒体読取装置100のCPU121は、前述した第1実施形態の球貸し要求確認処理1のS1～S13(図15)と同じ処理を実行する。そして、エラー報知を行うと(S12)、ホールコンピュータ300へエラー信号を送信する(S14)。このエラー信号は、球貸完了信号EXSを細工する不正行為が行われているパチンコシステムをホールコンピュータ300において特定させるための信号であり、不正行為が行われているパチンコシステムを構成するパチンコ機1の台番号が含まれている。

## 【0117】

一方、ホールコンピュータ300は、プリペイド記録媒体読取装置100から送信されたエラー信号を受信したか否かを判定する(図20のS100)。ここで、エラー信号を受信したと判定した場合は(S100:Yes)、その受信したエラー信号を解析し(S101)、エラー信号に含まれる台番号を抽出する。続いて、その抽出した台番号をホールコンピュータ300に接続された表示装置301(図1)の画面に表示する(S102)。つまり、球貸完了信号EXSを細工する不正行為が行われているパチンコ機1を特定する表示を行う。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 1 8 】

## [ 第 3 実施形態の効果 ]

上述したように、第 3 実施形態のパチンコシステムを使用すれば、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 がパチンコ機 1 から受信した球貸完了信号 E X S が特定のデューティ比でない場合は、そのパチンコ機 1 を特定する表示をホールコンピュータ 3 0 0 の表示装置 3 0 1 によって行うことができる。

したがって、パチンコホールの従業者は、球貸完了信号 E X S を細工する不正行為が行われているパチンコ機 1 および遊技者を容易に特定することができる。

## 【 0 1 1 9 】

## 第 4 実施形態

次に、この発明の第 4 実施形態について図を参照して説明する。

この実施形態に係るパチンコシステムは、球貸完了信号 E X S を細工する不正行為が行われている場合は、返却ボタンが操作されてもプリペイドカードが返却されないようにすることを特徴とする。なお、この実施形態に係るパチンコシステムは、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 の C P U 1 2 1 が実行する内容の一部以外は、前述した第 1 実施形態のパチンコシステムと同じ構成および機能であるため、同じ構成については同じ符号を用いるものとし、同じ部分の説明を省略または簡略化して説明する。図 2 1 は、プリペイド記録媒体読取装置の C P U が実行するカード返却処理の内容を示すフローチャートである。

## 【 0 1 2 0 】

プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 の C P U 1 2 1 は、返却ボタン 6 d ( 図 4 ) が O N したか否かを判定し ( S 5 0 )、O N したと判定すると ( S 5 0 : Y e s )、エラー報知を行ったか否かを判定する ( S 5 1 )。ここで、エラー報知を行っていないと判定した場合は ( S 5 1 : N o )、返却装置 1 1 4 ( 図 9 ) を駆動させてプリペイドカード 2 0 0 をカード挿入口 1 0 8 から返却する ( S 5 2 )。また、エラー報知を行っていると判定した場合は ( S 5 1 : Y e s )、返却装置 1 1 4 を駆動しないで次の処理へ移行する。つまり、球貸完了信号 E X S に細工が施されている場合は、プリペイドカード 2 0 0 をカード挿入口 1 0 8 から返却しないように制御する。

## 【 0 1 2 1 】

## [ 第 4 実施形態の効果 ]

上述したように、第 4 実施形態のパチンコシステムを使用すれば、球貸完了信号 E X S を細工する不正行為が行われている場合は、返却ボタン 6 d が操作された場合であってもカード挿入口 1 0 8 からプリペイドカード 2 0 0 を返却しないようにすることができる。

したがって、同じプリペイドカードを使った不正行為の再発を防止することができる。

## 【 0 1 2 2 】

## 第 5 実施形態

次に、この発明の第 5 実施形態について図を参照して説明する。

この実施形態に係るパチンコシステムは、球貸完了信号 E X S を細工する不正行為が行われている場合に、そのパチンコシステムのパチンコ機によって遊技をしている遊技者の顔を撮影し、その撮影データを格納することを中心とする。なお、この実施形態に係るパチンコシステムは、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 の構成および C P U 1 2 1 が実行する内容の一部以外は、前述した第 1 実施形態のパチンコシステムと同じ構成および機能であるため、同じ構成については同じ符号を用いるものとし、同じ部分の説明を省略または簡略化して説明する。図 2 2 は、プリペイド記録媒体読取装置の外観を示す正面図である。図 2 3 は、プリペイド記録媒体読取装置の C P U が実行する撮影処理の内容を示すフローチャートである。

## 【 0 1 2 3 】

図 2 2 に示すように、プリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 には、このプリペイド記録媒体読取装置 1 0 0 が接続されたパチンコ機 1 によって遊技をしている遊技者の顔を撮影するカメラ 3 0 2 が設けられている。また、カメラ 3 0 2 は、撮影した遊技者の顔を示す撮影データを格納する格納媒体 3 0 3 と電氣的に接続されている。たとえば、カメラ 3 0 2

10

20

30

40

50

は、ＣＭＯＳセンサを用いたデジタルカメラであり、静止画像および動画像を撮影することができる。また、格納媒体３０３は、ＳＤカードなどの汎用性を有する格納媒体である。

【０１２４】

プリペイド記録媒体読取装置１００のＣＰＵ１２１は、エラー報知を行ったか否かを判定する（図２３のＳ６０）。ここで、エラー報知を行ったと判定すると（Ｓ６０：Ｙｅｓ）、カメラ３０２を駆動して遊技者の顔を撮影し（Ｓ６１）、その撮影データを格納媒体３０３に格納する（Ｓ６２）。

【０１２５】

[ 第５実施形態の効果 ]

上述したように、第５実施形態のパチンコシステムを使用すれば、球貸完了信号ＥＸＳを細工する不正行為が行われている場合は、そのパチンコ機１において遊技をしている遊技者の顔を撮影し、その撮影データを格納媒体３０３に格納することができる。

したがって、球貸完了信号ＥＸＳを細工する不正行為を行う者を容易に特定することができ、かつ、その者の顔を撮影した撮影データを証拠として保存することができる。

【０１２６】

他の実施形態

（１）前述したエラー報知は、プリペイド記録媒体読取装置１００およびパチンコ機１のいずれか、あるいは両方で行うことができる。また、パチンコホールにおける島に設置された島ランプを点灯させてエラー報知を行うこともできる。さらに、パチンコ機１に備えられたスピーカ１０～１２から警報音を発生させてエラー報知を行うこともできる。さらに、ランプ類の点灯および警報音の発生の両方を行うこともできる。

【０１２７】

（２）エラー報知を行うと共にパチンコ機１による遊技が続行不能となるように構成することもできる。たとえば、演出表示器３０による演出表示を中止し、あるいは、遊技球の発射装置の駆動を停止する。これにより、球貸完了信号ＥＸＳに細工を施す不正行為を中止させることができ、かつ、その不正行為が行われているパチンコシステムを容易に見つけることができる。

【符号の説明】

【０１２８】

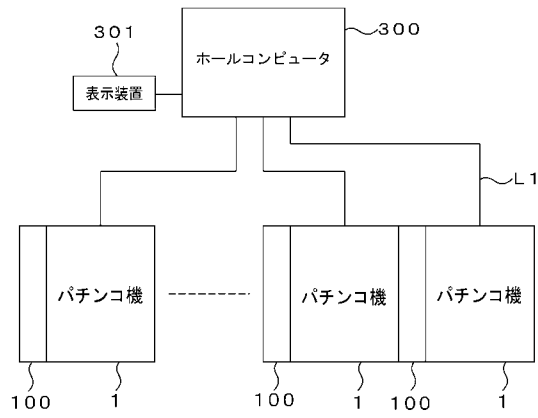
- １・・・パチンコ機、４ｆ・・・発射ソレノイド（発射装置）、５・・・遊技盤、
- ６・・・上受け皿（遊技球貯留部材）、６ｃ・・・貸出ボタン（貸球操作部材）、
- １７・・・左袖上入賞口、３８ｃ・・・払出モータ（遊技球払出装置）、
- １００・・・プリペイド記録媒体読取装置、１０８・・・カード挿入口（挿入口）、
- ２００・・・プリペイドカード（プリペイド記録媒体）。

10

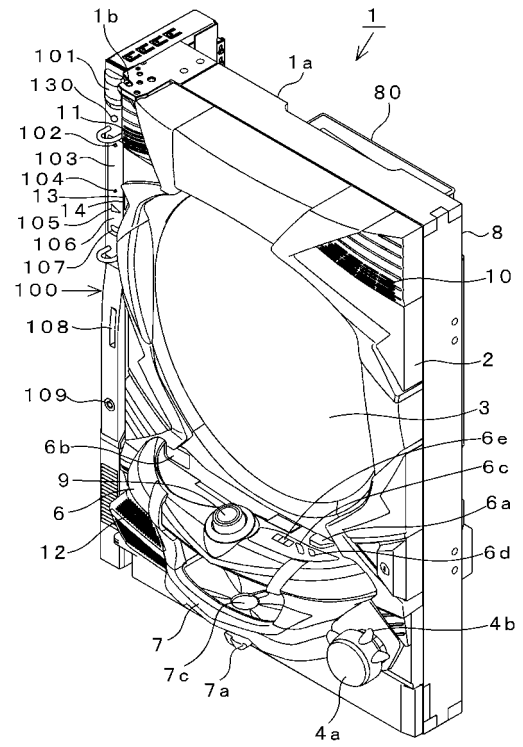
20

30

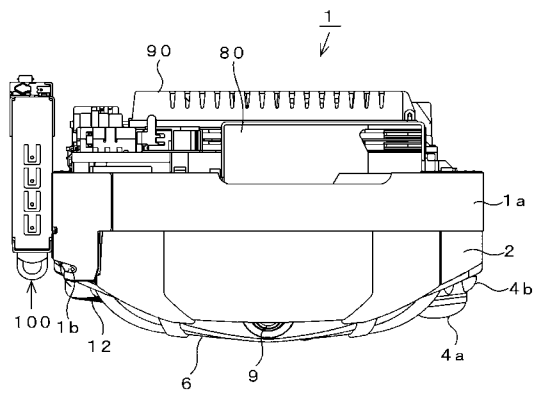
【図 1】



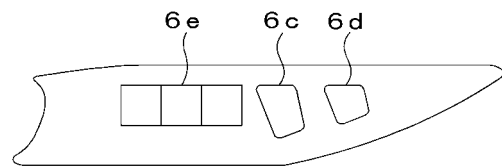
【図 2】



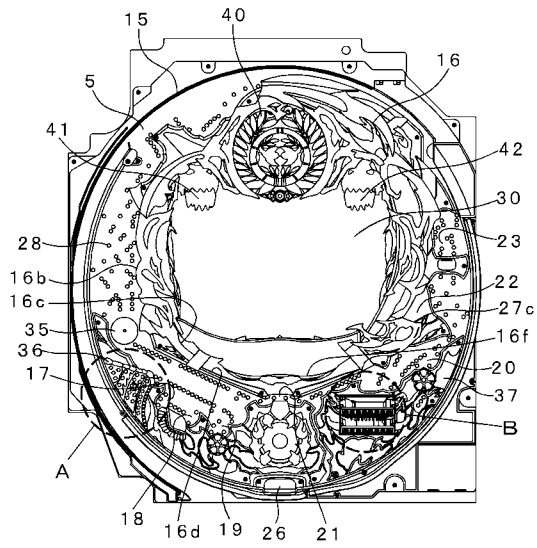
【図 3】



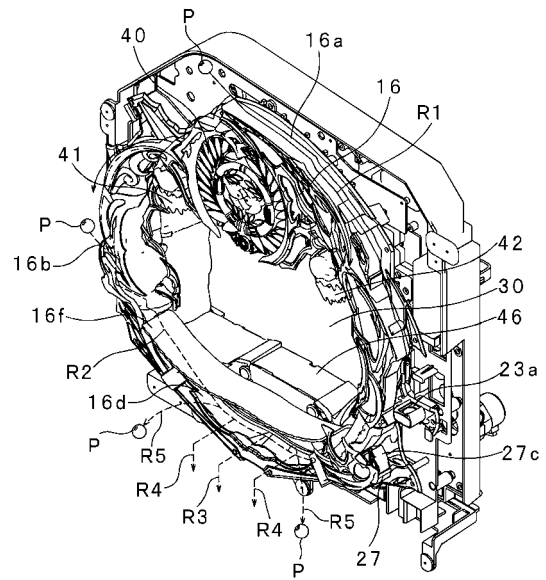
【図 4】



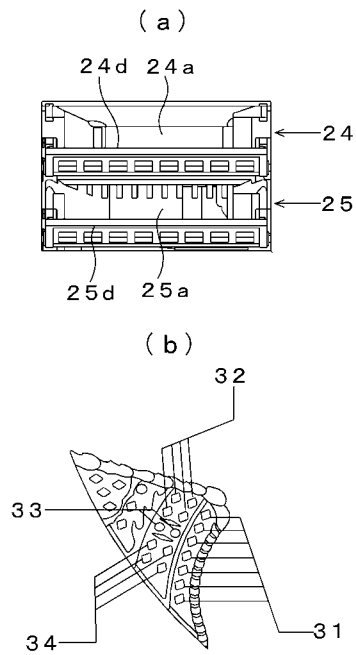
【図 5】



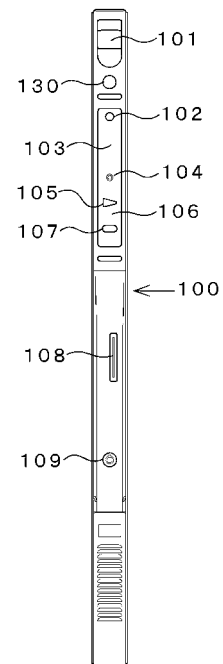
【図 6】



【図 7】

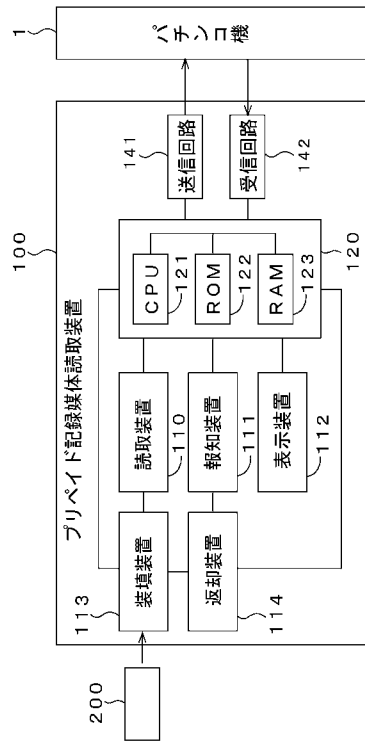


【図 8】

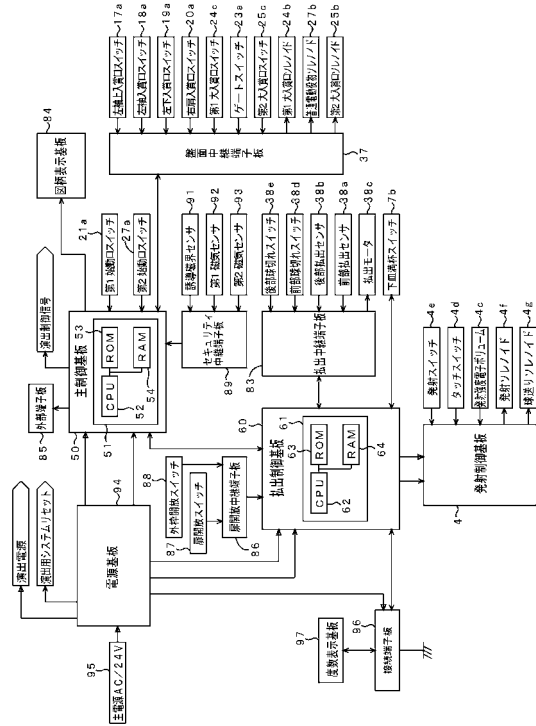




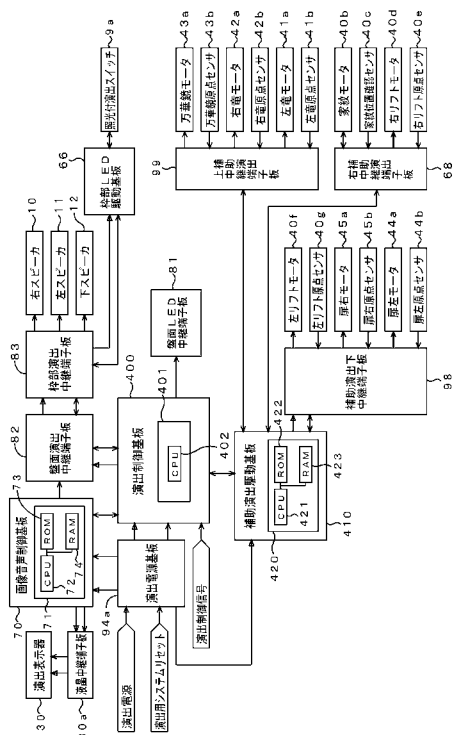
【図 9】



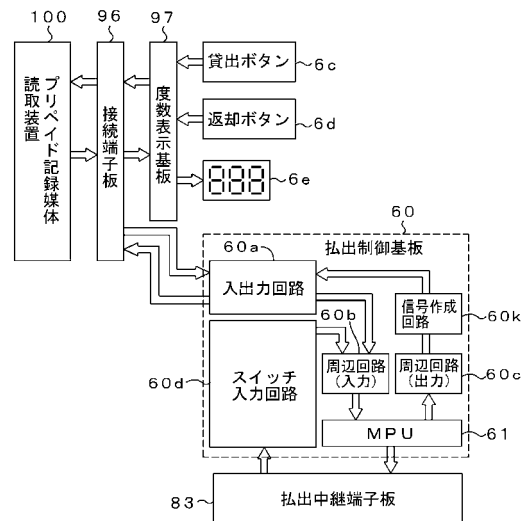
【図 10】



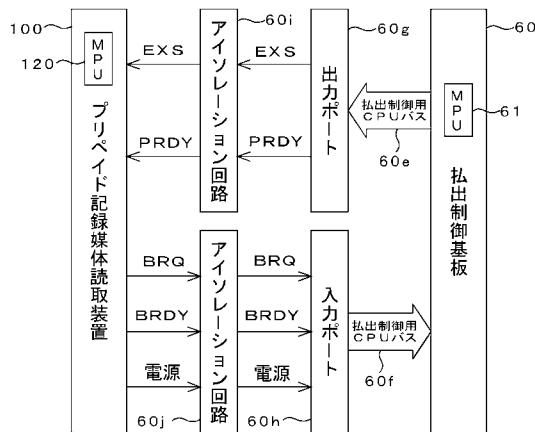
【図 11】



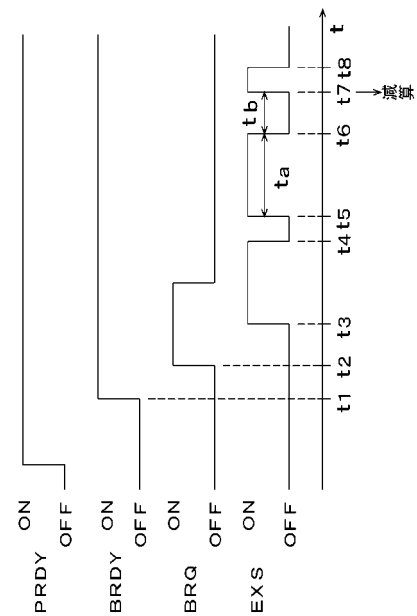
【図 12】



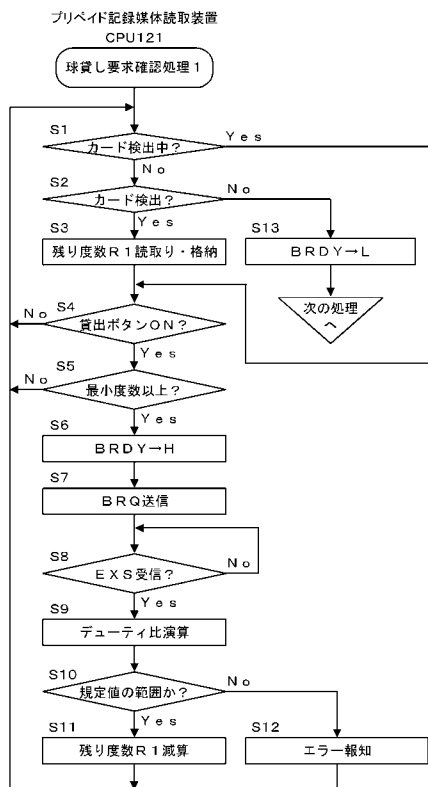
【図 13】



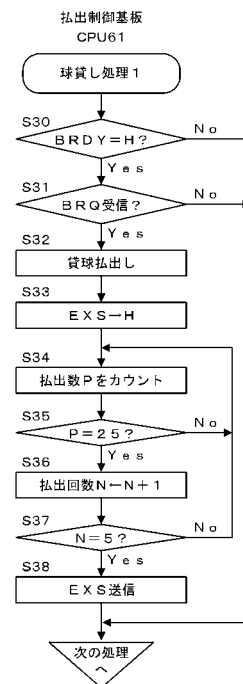
【図 14】



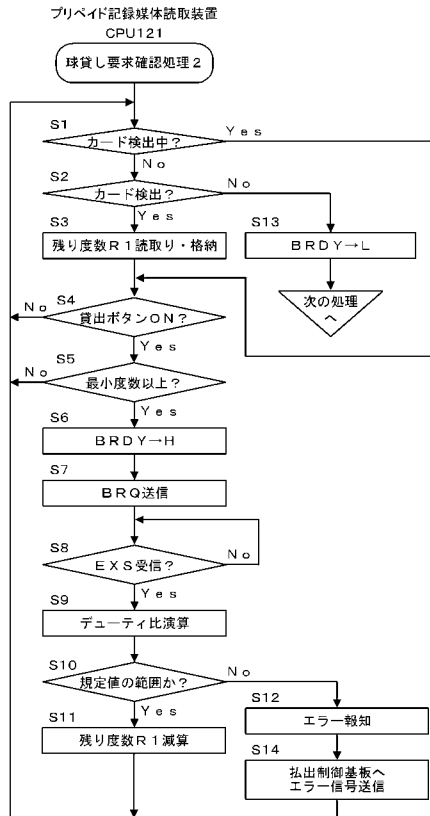
【図 15】



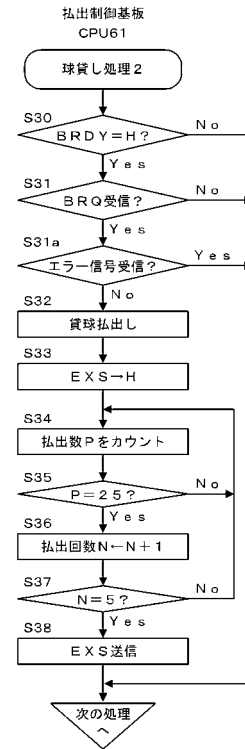
【図 16】



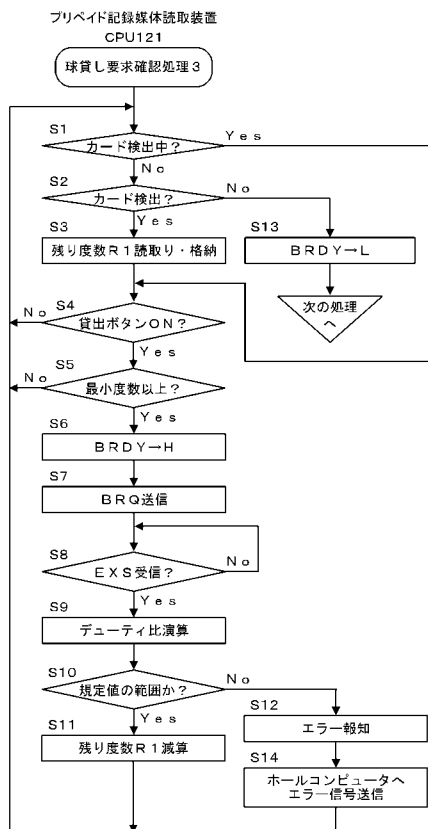
【図 17】



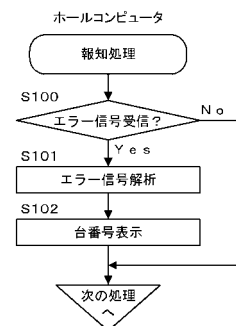
【図 18】



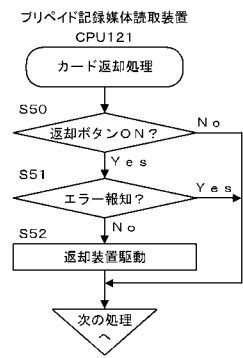
【図 19】



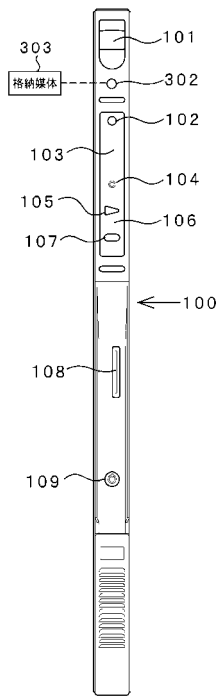
【図 20】



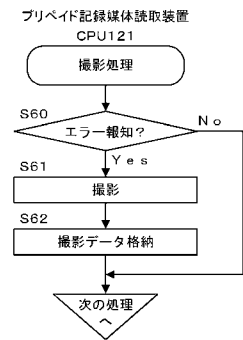
【図 2 1】



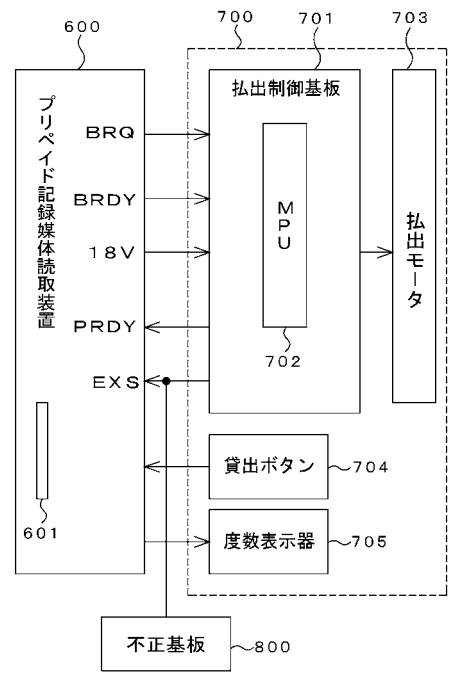
【図 2 2】



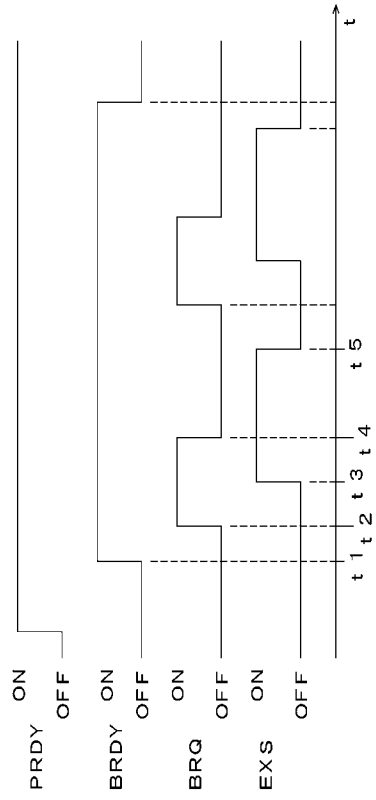
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 25】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-053011(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02