

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4560423号
(P4560423)

(45) 発行日 平成22年10月13日 (2010.10.13)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010.7.30)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 5/04 (2006.01)
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 S
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 P

請求項の数 4 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2005-44195 (P2005-44195)	(73) 特許権者	000132747
(22) 出願日	平成17年2月21日 (2005.2.21)		株式会社ソフィア
(65) 公開番号	特開2006-223742 (P2006-223742A)		群馬県桐生市境野町7丁目201番地
(43) 公開日	平成18年8月31日 (2006.8.31)	(74) 代理人	100075513
審査請求日	平成18年11月22日 (2006.11.22)		弁理士 後藤 政喜
		(74) 代理人	100084537
			弁理士 松田 嘉夫
		(74) 代理人	100114236
			弁理士 藤井 正弘
		(72) 発明者	井置 定男
			群馬県桐生市宮本町3-7-28
		(72) 発明者	園田 欽章
			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】

記録媒体に記録された情報によって特定される有価価値を使用した遊技媒体の貸し出し
 を実行させるための処理を行う記録媒体処理装置と通信可能に接続され、前記記録媒体処
 理装置からの要求によって遊技媒体を払い出す遊技媒体払出手段を備える遊技機であって

、
 前記記録媒体処理装置から遊技媒体の貸出が可能な貸出準備状態を通知する貸出準備信
 号を受信する貸出準備受付手段と、

前記記録媒体処理装置から一単位の遊技媒体の貸し出しを要求する貸出要求信号を受信
 する貸出要求受付手段と、

前記貸出要求信号に基づいて一単位の遊技媒体を貸し出す遊技媒体貸出手段と、

前記一単位の遊技媒体の貸し出しを完了すると、前記記録媒体処理装置に対して貸出完
 了信号を送信する貸出完了出力手段と、

前記貸出完了信号を送信した後に、新たな前記貸出要求信号の受信があるか否かを判定
 する貸出要求判定手段と、

前記記録媒体処理装置から前記貸出準備状態の終了を通知する貸出終了信号を受信する
 貸出終了受付手段と、を備え、

前記遊技媒体払出手段は、

遊技媒体が供給される供給口を有し、前記供給された遊技媒体を貯留する貯留手段と、

遊技媒体を排出する遊技媒体排出口と、

前記貯留手段に貯留された遊技媒体を一つずつ収容する遊技媒体収容部を円周方向に一定間隔を持って複数有し、自身が回転することによって前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体を回転移動させる円盤部と、

前記円盤部を駆動する電氣的駆動源と、

前記円盤部の回転方向と略平行かつ、該円盤部の下方に設けられた基板と、

前記円盤部の回転によって回転移動している遊技媒体を、前記遊技媒体排出口へ誘導する誘導状態と、前記遊技媒体排出口へ誘導しない非誘導状態とに切り替え可能な誘導手段と、を備え、

前記誘導手段は、

前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道上であって、かつ、前記遊技媒体排出口近傍に設けられ、

前記基板面から前記円盤部の方向へ突出する状態と、突出しない状態とに切り替えられ、

前記基板面から前記円盤部の方向へ突出することによって、前記遊技媒体収容部に収容されて回転移動している遊技媒体は該誘導手段に接触して、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道からそれ、前記遊技媒体排出口へ誘導される前記誘導状態となり、

前記基板面から前記円盤部の方向へ突出しないことによって、前記遊技媒体収容部に遊技媒体が収容されたままとなり、前記遊技媒体排出口へ誘導されない前記非誘導状態となり、

該誘導手段の誘導状態と非誘導状態との切り替えは、該誘導手段を前記基板面から前記円盤部の方向へ突出させる誘導手段駆動手段によって行われ、

該誘導手段は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに前記誘導状態に切り替えられ、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの終了とともに前記非誘導状態に切り替えられ、

前記円盤部は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに回転を開始して、前記貸出要求判定手段によって新たな貸出要求信号の受信がないと判断されるまで前記遊技媒体の回転を継続することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体を円盤部の回転方向の下方から上方に支持する遊技媒体押し出し体を、該円盤部の裏面側であって前記遊技媒体収容部の外周に固定して設け、

前記遊技媒体収容部は円盤部の表面から裏面まで貫通して形成されており、

該遊技媒体収容部に収容された遊技媒体は、前記基板面及び前記遊技媒体押し出し体によって保持されることによって、前記円盤部の回転により回転移動することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記誘導手段は、

前記突出方向に伸縮可能な弾性体と、

前記突出方向に移動可能な先端部と、を備え、

前記弾性体は、前記先端部による前記遊技媒体への押圧力を調整可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記貸出要求判定手段は、前記貸出完了出力手段が前記貸出完了信号を送信してから所定時間が経過した場合、又は、前記貸出終了受付手段が前記貸出終了信号を受信した場合に、新たな貸出要求信号の受信がないと判定することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関し、特に、複数度数の貸出要求に対して高速でメダルを払い出す遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の遊技場では、プリペイドカードを用いて遊技媒体を貸し出すシステム（いわゆる「CRシステム」）が多く導入されている。このシステムでは、ゲームを実行する遊技機本体と、プリペイドカードを受け付けて遊技機本体に遊技媒体の貸し出しを要求するカード処理機（台間機）とを隣り合わせて配備した遊技用装置が用いられる（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

また、遊技機本体と電氣的に接続されているカード処理機は、プリペイドカード投入後の遊技者の貸出操作に応じて、隣接する遊技機本体に遊技媒体の貸し出しを要求する制御信号を送信する。遊技機本体は、受信した制御信号に応じて遊技媒体の貸出処理を実行する。そして、遊技機に設けられた受皿に所定数の遊技媒体が排出される（例えば、特許文献2参照。）。

【特許文献1】特開平11-221353号公報

【特許文献2】特開2004-295694号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

遊技機から払い出された賞メダル又は貸し出されたメダルの量を確認することは、遊技機の公正性を判断するために重要である。しかし、遊技中の賞メダルの払い出しと同時にメダルの貸し出しがされると、遊技者はそれぞれのメダルの量を区別して確認することが困難になる。また、賞メダルの払出処理とメダルの貸出処理とが重複すると、制御プログラムの負担が大きくなる。さらに、遊技の射幸性の増大を防止する観点から、賞メダルの払い出しと同時のメダルの貸し出しを規制する必要がある。具体的には、メダルの貸し出しごとに遊技をいったん中断させて、遊技中にメダルの貸し出しが行われないようにする必要がある。

【0005】

しかし、スロットマシン遊技機は、貸出単位である一度数ごとにカード処理機と通信を行い、一度数分のメダルの払い出しごとにホップモータを停止させる必要がある。メダルは一度に10度数分貸し出されるのが通常であるため、遊技機が一度の貸出要求に対して全てのメダルを払い出すまでに長時間を要する。そして、メダルの貸し出しに要する時間が長いと、遊技者の遊技意欲が減退し、また、遊技場にとっても稼動が低下するという問題がある。

【0006】

そこで、本発明は、複数度数の貸出要求に対して高速にメダルを払い出すことができるホップを備えた遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1の発明は、記録媒体に記録された情報によって特定される有価価値を使用した遊技媒体の貸し出しを実行させるための処理を行う記録媒体処理装置と通信可能に接続され、前記記録媒体処理装置からの要求によって遊技媒体を払い出す遊技媒体払出手段を備える遊技機であって、前記記録媒体処理装置から遊技媒体の貸出が可能な貸出準備状態を通知する貸出準備信号を受信する貸出準備受付手段と、前記記録媒体処理装置から一単位の遊技媒体の貸し出しを要求する貸出要求信号を受信する貸出要求受付手段と、前記貸出要求信号に基づいて一単位の遊技媒体を貸し出す遊技媒体貸出手段と、前記一単位の遊技媒体の貸し出しを完了すると、前記記録媒体処理装置に対して貸出完了信号を送信する貸出完了出力手段と、前記貸出完了信号を送信した後に、新たな前記貸出要求信号の受信があるか否かを判定する貸出要求判定手段と、前記記録媒体処理装置から前記貸出準備状態の終

10

20

30

40

50

了を通知する貸出終了信号を受信する貸出終了受付手段と、を備え、前記遊技媒体払出手段は、遊技媒体が供給される供給口を有し、前記供給された遊技媒体を貯留する貯留手段と、遊技媒体を排出する遊技媒体排出口と、前記貯留手段に貯留された遊技媒体を一つずつ収容する遊技媒体収容部を円周方向に一定間隔を持って複数有し、自身が回転することによって前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体を回転移動させる円盤部と、前記円盤部を駆動する電氣的駆動源と、前記円盤部の回転方向と略平行かつ、該円盤部の下方に設けられた基板と、前記円盤部の回転によって回転移動している遊技媒体を、前記遊技媒体排出口へ誘導する誘導状態と、前記遊技媒体排出口へ誘導しない非誘導状態とに切り替え可能な誘導手段と、を備え、前記誘導手段は、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道上であって、かつ、前記遊技媒体排出口近傍に設けられ、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出する状態と、突出しない状態とに切り替えられ、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出することによって、前記遊技媒体収容部に収容されて回転移動している遊技媒体は該誘導手段に接触して、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道からそれ、前記遊技媒体排出口へ誘導される前記誘導状態となり、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出しないことによって、前記遊技媒体収容部に遊技媒体が収容されたままとなり、前記遊技媒体排出口へ誘導されない前記非誘導状態となり、該誘導手段の誘導状態と非誘導状態との切り替えは、該誘導手段を前記基板面から前記円盤部の方向へ突出させる誘導手段駆動手段によって行われ、該誘導手段は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに前記誘導状態に切り替えられ、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの終了とともに前記非誘導状態に切り替えられ、前記円盤部は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに回転を開始して、前記貸出要求判定手段によって新たな貸出要求信号の受信がないと判断されるまで前記遊技媒体の回転を継続することを特徴とする。

【0008】

第2の発明は、第1の発明において、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体を円盤部の回転方向の下方から上方に支持する遊技媒体押し出し体を、該円盤部の裏面側であって前記遊技媒体収容部の外周に固定して設け、前記遊技媒体収容部は円盤部の表面から裏面まで貫通して形成されており、該遊技媒体収容部に収容された遊技媒体は、前記基板面及び前記遊技媒体押し出し体によって保持されることによって、前記円盤部の回転により回転移動することを特徴とする。

【0009】

第3の発明は、第1又は第2の発明において、前記誘導手段は、前記突出方向に伸縮可能な弾性体と、前記突出方向に移動可能な先端部と、を備え、前記弾性体は、前記先端部による前記遊技媒体への押圧力を調整可能であることを特徴とする。

【0010】

第4の発明は、第1～第3の発明において、前記貸出要求判定手段は、前記貸出完了出力手段が前記貸出完了信号を送信してから所定時間が経過した場合、又は、前記貸出終了受付手段が前記貸出終了信号の終了を受信した場合に、新たな貸出要求信号の受信がないと判定する。

【発明の効果】

【0011】

第1の発明によれば、記録媒体に記録された情報によって特定される有価価値を使用した遊技媒体の貸し出しを実行させるための処理を行う記録媒体処理装置と通信可能に接続され、前記記録媒体処理装置からの要求によって遊技媒体を払い出す遊技媒体払出手段を備える遊技機であって、前記記録媒体処理装置から遊技媒体の貸出が可能な貸出準備状態を通知する貸出準備信号を受信する貸出準備受付手段と、前記記録媒体処理装置から一単位の遊技媒体の貸し出しを要求する貸出要求信号を受信する貸出要求受付手段と、前記貸出要求信号に基づいて一単位の遊技媒体を貸し出す遊技媒体貸出手段と、前記一単位の遊技媒体の貸し出しを完了すると、前記記録媒体処理装置に対して貸出完了信号を送信する貸出完了出力手段と、前記貸出完了信号を送信した後に、新たな前記貸出要求信号の受信があるか否かを判定する貸出要求判定手段と、前記記録媒体処理装置から前記貸出準備状

態の終了を通知する貸出終了信号を受信する貸出終了受付手段と、を備え、前記遊技媒体払出手段は、遊技媒体が供給される供給口を有し、前記供給された遊技媒体を貯留する貯留手段と、遊技媒体を排出する遊技媒体排出口と、前記貯留手段に貯留された遊技媒体を一つずつ収容する遊技媒体収容部を円周方向に一定間隔を持って複数有し、自身が回転することによって前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体を回転移動させる円盤部と、前記円盤部を駆動する電氣的駆動源と、前記円盤部の回転方向と略平行かつ、該円盤部の下方に設けられた基板と、前記円盤部の回転によって回転移動している遊技媒体を、前記遊技媒体排出口へ誘導する誘導状態と、前記遊技媒体排出口へ誘導しない非誘導状態とに切り替え可能な誘導手段と、を備え、前記誘導手段は、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道上であって、かつ、前記遊技媒体排出口近傍に設けられ、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出する状態と、突出しない状態とに切り替えられ、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出することによって、前記遊技媒体収容部に収容されて回転移動している遊技媒体は該誘導手段に接触して、前記遊技媒体収容部に収容された遊技媒体の回転移動軌道からそれ、前記遊技媒体排出口へ誘導される前記誘導状態となり、前記基板面から前記円盤部の方向へ突出しないことによって、前記遊技媒体収容部に遊技媒体が収容されたままとなり、前記遊技媒体排出口へ誘導されない前記非誘導状態となり、該誘導手段の誘導状態と非誘導状態との切り替えは、該誘導手段を前記基板面から前記円盤部の方向へ突出させる誘導手段駆動手段によって行われ、該誘導手段は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに前記誘導状態に切り替えられ、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの終了とともに前記非誘導状態に切り替えられ、前記円盤部は、前記一単位の遊技媒体の貸し出しの開始とともに回転を開始して、前記貸出要求判定手段によって新たな貸出要求信号の受信がないと判断されるまで前記遊技媒体の回転を継続することによって、複数度数の遊技媒体を払い出す間、円盤部を停止させることなく遊技媒体の払出単位毎に誘導手段の誘導状態を切り替えるだけで複数度数の遊技媒体を払い出すことができるため、円盤部の回転の開始と停止とを反復することで生ずる遊技媒体払出の時間の遅れを排除して、高速に遊技媒体を払い出すことができる。

【0012】

第1及び第2の発明によれば、遊技媒体排出口近傍に簡易な誘導手段（メダルガイド）を設けるだけで、遊技媒体の払出処理を制御できる。

【0013】

第3の発明によれば、前記誘導手段は、前記突出方向に伸縮可能な弾性体と、前記突出方向に移動可能な先端部と、を備え、前記弾性体は、前記先端部による前記遊技媒体への押圧力を調整可能であることによって、基板の表面から突出する誘導手段の遊技媒体に対する押圧力を制御することができ、遊技媒体詰まりを防止できる。

【0014】

第4の発明によれば、前記貸出要求判定手段は、前記貸出完了出力手段が前記貸出完了信号を送信してから所定時間が経過した場合、又は、前記貸出終了受付手段が前記貸出終了信号を受信した場合に、新たな貸出要求信号の受信がないと判定することによって、確実に搬送手段を停止することができ、遊技機に異常が発生することによって無制限に遊技媒体が払い出されることを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態の遊技用装置1の構成を示す正面図である。

【0017】

遊技用装置1は、遊技機（スロットマシン）2、及び、これに隣接して設けられた記録媒体処理装置としてのカードユニット（カード処理機）3よりなる。

【0018】

遊技機2は、左側に蝶番を有し、この蝶番を軸として片開き形式に開閉自在な前面パネ

10

20

30

40

50

ル4を備えている。前面パネル4の背面側には、変動表示装置（可変表示装置）を構成する3個のリール（第1リール5a、第2リール5b、第3リール5c）が、回転自在に並んで配置されている。各リール5a～5cの外周面には、複数種類のシンボル（図柄）からなる図柄列が表記されている。リール5a～5cはリール駆動部によって駆動され、互いに独立して回転する。リール駆動部は、例えば、ステッピングモータ（5Ma～5Mc（図2））で構成される。そして、遊技機2は、リール5a～5cの回転によって変動表示ゲームが行われ、変動表示の停止結果が、後述する有効ライン上において所定の表示態様（所定の図柄組合せ態様）となることによって、所定の遊技価値を遊技者に付与する。

【0019】

前面パネル4の略中央には、リール5a～5cの回転によって変動表示（可変表示）する図柄を遊技者に視認させるための表示窓部6が設けられている。リール5a～5cが停止すると、表示窓部6から、リール5a～5cの外周面に表記された図柄列のうちそれぞれ3個の図柄が視認可能となる。つまり、リール5a～5cが停止した状態で、表示窓部6から合計9個の図柄を視認することができる。

【0020】

表示窓部6の上方には、補助ゲームが実行され、変動表示ゲームに関連する演出表示や情報表示を行う表示装置7が設けられている。表示装置7は、遊技機2とカードユニット3との接続状態に異常が発生した場合に、表示領域にその旨を表示する。表示装置7は表示制御装置260（図2）によって制御され、表示内容を変動する。なお、補助ゲームは、特定の結果を導出することで、変動表示ゲームにおいて特定入賞のフラグが成立したことを遊技者に報知することができる。

【0021】

表示装置7の上方の左右には、音出力装置8としてのスピーカが設けられる。スピーカは、音制御装置270（図2）によって制御され、ビッグボーナス（BB）状態又はレギュラーボーナス（RB）状態の発生時に効果音を出力して、遊技の興趣を向上させる。

【0022】

表示窓部6の下方には、7セグメントLED又は液晶ディスプレイよりなる払出枚数表示部9、遊技進行表示部10及びクレジット数表示部11が設けられている。払出枚数表示部9は、入賞が確定することにより得られるメダルの払出枚数、又は、後述の貸出ボタン13の操作によって遊技者へ貸し出されるメダルの払出枚数を表示する。また、払出枚数表示部9は、遊技機2の動作に異常（例えば、遊技機2と遊技媒体カードユニット3との接続異常、メダル詰まり）が発生した場合に、予め設定したエラーコードを表示する。遊技進行表示部10は、アシスト（AT）状態（小役等の入賞フラグの状態、リール5a～5cの特定の停止順等が遊技者に報知される遊技状態）中、BB状態中又はRB状態中の残りゲーム回数を表示する。クレジット数表示部11は、メダルのクレジット数を表示する。

【0023】

また、表示窓部6近傍には、図示しないベットライン表示部59（図2）が設けられている。ベットライン表示部59は、メダルの賭数（ベット数）に対応して有効化されたベットライン（有効ライン）を表示する。メダルの賭数とは、遊技者が遊技のために投入したメダルの数、又は、予め遊技者が投入したメダルの記憶数（クレジット数）から減算されて遊技に使用されるメダルの数である。なお、遊技を開始するために遊技者がメダルを投入したり、記憶数から減算したりする操作をベットという。

【0024】

ベットライン表示部59は、例えば、「1」、「2」、「3」の3つのランプを備える。そして、例えば、賭数が1枚のときは、ベットライン表示部59の「1」のランプだけが点灯して、中段の横ラインだけが有効ラインであることを示す。賭数が2枚のときは、ベットライン表示部59の「1」と「2」のランプが点灯して、上段、中段、下段の3本の横ラインが有効ラインであることを示す。賭数が3枚のときは、ベットライン表示部59の「1」、「2」、「3」の全てのランプが点灯して、3本の横ラインと右下がり及び

右上がりの2本の斜めライン（合計5ライン）が有効ラインであることを示す。

【0025】

また、表示窓部6近傍には、図示しない遊技状態表示部60（図2）が設けられている。遊技状態表示部60は、遊技機2が遊技可能な状態であることを示し、リプレイ入賞の獲得及び現在実行中の遊技がリプレイ入賞後のリプレイゲームであることを示す「REPLAY」表示、遊技者がメダルを投入してスタートレバー21を操作してからリール5a～5cの回転が開始するまで待ち時間があることを示す「WAIT」表示、メダルの投入を促す「INSERT MEDALS」表示によって構成される。

【0026】

表示窓部6の左下方には、残高表示部12が設けられている。残高表示部12は、3桁の7セグメントLEDで構成する。残高表示部12は、カードユニット3に挿入されたプリペイドカードが保有する度数（例えば、100円で1度数）を表示する。なお、プリペイドカードとは、所定の金額（例えば、1000円、2000円、3000円、5000円）に相当する価値を有するカードである。なお、プリペイドカードには、前記金額を度数に代えて記憶してもよい。

10

【0027】

残高表示部12の下方には、遊技機2からカードユニット3へメダルの貸し出しを要求する貸出ボタン13、及び、残度数を有するプリペイドカードを後述するカード挿入口27から排出させるための排出ボタン14が設けられている。残高表示部12、貸出ボタン13及び排出ボタン14の背面側には、残高表示部12の表示又は貸出ボタン13及び排出ボタン14の操作を制御する表示基板280が設けられている。

20

【0028】

貸出ボタン13は、1回押圧操作することによって、残高表示部12の10度数が50枚（1000円分）のメダルに変換されて貸し出される。なお、1度数をメダル貸し出しの1単位として、1度数に相当するメダルの数は貸出単価に応じて設定できる。また、貸出ボタン13の押圧操作一度につき貸し出される度数は、遊技場において任意に設定できる。

【0029】

貸し出されたメダルは受皿25に排出される。このように貸し出したメダルをいったん受皿25に払い出すことによって、遊技者が時間当りに消費する金額が過大なるのを防止する。また、同時に残高表示部12に表示された度数から、貸し出されたメダル数相当の度数が減算されて表示される。

30

【0030】

貸出ボタン13には、メダル貸出可LED41（図3）が内蔵されている。メダル貸出可LED41は、点灯によりメダルの貸し出しが可能な状態であることを報知する。メダル貸出可LED41が点灯していない間は貸出ボタン13が操作不能であり、メダル貸出可LED41が点灯している間は貸出ボタン13が操作可能である。つまり、メダル貸出可LED41が点灯していない間は貸出ボタン13を操作してもメダルは貸し出されない。なお、メダル貸出可LED41の点灯色によって、貸出ボタン13が操作可能であるかを報知してもよい。

40

【0031】

前面パネル4の上半部と下半部の中間にある傾斜台部15には、右方にメダルを投入するメダル投入口16が設けられている。このメダル投入口16にメダルを投入すると、投入したメダル数がクレジット数記憶領域に記憶されたクレジット数に加算される。なお、クレジット数が限度値（所定の上限値。例えば、50枚）に達している場合は、投入されたメダルはクレジット数に加算されることなく受皿25に排出される。また、メダル投入口16へのメダル投入時に、賭数が最大ベット可能枚数（例えば、3枚）以下である場合は、投入したメダル数はクレジット数に加算されることなく、賭数として加算される。

【0032】

傾斜台部15には、押圧操作によってクレジットしたメダルを1枚ずつベット可能な1

50

ベットボタン１７、及び、１回の押圧操作によって最大ベット可能枚数のメダルをベットするマックスベットボタン１８が設けられている。マックスベットボタン１８を操作すると、例えば、メダルがベットされていない場合は３枚のメダルがベットされ、メダルが１枚ベットされている場合は、さらに２枚のメダルがベットされる。これらのベットボタン１７又は１８を用いることにより、メダル投入口１６からメダルを投入することなく、クレジット数表示部１１に表示されているクレジット数以内でメダルをベットすることができ、賭数に応じて有効ラインが設定される。

【００３３】

前面パネル４の下部には、四辺形状の化粧パネル１９が設けられている。化粧パネル１９の左上方には、メダルをクレジットとして記憶可能なクレジット状態とメダルをクレジットとして記憶不能な非クレジット状態のいずれか一方の状態を選択的に切換可能なクレジット選択ボタン（精算ボタン）２０が設けられている。クレジット選択ボタン２０によってクレジット状態から非クレジット状態に切り替えられると、クレジット数記憶領域に記憶されたクレジット数に相当する数のメダルが受皿２５に排出され、同時にクレジット数表示部１１の表示はクリアされて０になる。

10

【００３４】

クレジット選択ボタン２０の右側には、リール５ａ～５ｃの回転を一斉に開始させるためのスタートレバー２１が設けられている。スタートレバー２１の右側には、リール５ａ～５ｃの回転を停止させ、停止図柄を導出させるためのリール停止ボタン（第１リール停止ボタン２２ａ、第２リール停止ボタン２２ｂ、第３リール停止ボタン２２ｃ）が設けられている。リール停止ボタン２２ａ～２２ｃが操作されると、各ボタンに対応したリール５ａ～５ｃがそれぞれ回転を停止する。なお、賭数が０の場合は、変動表示ゲームの開始条件を満たさないため、スタートレバー２１を操作してもリール５ａ～５ｃは回転しない。

20

【００３５】

各リール停止ボタン２２ａ～２２ｃには、発光によって各リール停止ボタンが操作可能な状態であることを報知する操作情報ランプが内蔵されている。これらのランプが点灯していない間はリール停止ボタン２２ａ～２２ｃが操作不能であることを示し、操作情報ランプが点灯している間はリール停止ボタン２２ａ～２２ｃが操作可能であることを示す。つまり、操作情報ランプが点灯していない間はリール停止ボタン２２ａ～２２ｃを操作してもリール５ａ～５ｃの回転は停止しない。なお、操作情報ランプの点灯色によって、リール停止ボタン２２ａ～２２ｃが操作可能であることを報知するようにしてもよい。

30

【００３６】

リール停止ボタン２２ｃの右側には、メダル返却ボタン２３が設けられている。遊技者は、メダル流下路内のメダル詰まり時に、メダル返却ボタン２３を操作することによって、当該流下路に詰まったメダルが受皿２５に返却される。

【００３７】

表示窓部６の左右にはそれぞれ、装飾用ランプ、ＬＥＤ等からなる装飾表示部２４が設けられている。装飾表示部２４は、ＢＢ状態又はＲＢ状態の発生時に点灯することによって、遊技の興趣を向上させる。

40

【００３８】

また、化粧パネル１９の下方には、前面パネル４の背面側にあるメダル払出装置（ホッパ）７０より払い出されたメダルを貯留可能な受皿２５や、灰皿２６が設けられている。

【００３９】

カードユニット３は、中央にカード挿入口２７が設けられている。カード挿入口２７にプリペイドカードを挿入すると、当該カードが保有する有価価値に相当する度数が残高表示部１２に表示される。そして、遊技機２側の貸出ボタン１３の操作により遊技者からメダルの貸出要求があると、相当する数のメダルが受皿２５に排出される。

【００４０】

また、遊技機２側の排出ボタン１４の操作により遊技者からプリペイドカードの排出要

50

求があると、プリペイドカードに残度数があれば、カード挿入口２７にプリペイドカードを排出する。なお、残度数が０になったプリペイドカードは、カードユニット３内部のカード収容部に取り込まれて初期化される。

【００４１】

このプリペイドカードに記憶されているデータは、有価価値（金額）に相当する情報でもよいし、遊技価値（メダル数）に相当する情報でもよい。また、有価価値又は遊技価値に相当する情報は、カードに直接書き込まれている情報でもよく、カードに記憶された符号（カードのＩＤ番号）に対応して管理装置等の外部装置に記憶されている情報であってもよい。すなわち、カードリーダーライタは、カードに記憶されている有価価値（金額情報）や遊技価値（メダル数）を直接読み出してもよいが、カードに記憶されているＩＤ番号を読み出して、読み出したＩＤ番号に対応して管理装置等の外部装置に記憶されている有価価値の送信を受けるように構成してもよい。

10

【００４２】

なお、カード挿入口２７に挿入されるプリペイドカードは、磁気カードの他、ＩＣカード等の記憶媒体を利用できる。また、カードのような四角形状ではなく、コイン形状、タグ形状等の記憶媒体であってもよい。この場合、カードユニット３の所定箇所に記憶媒体を装着することによって、該記憶媒体がカードユニット３に受け付けられ、カードユニット３は該記憶媒体に記憶された内容を読み出すことができる。

【００４３】

図２は、本発明の実施の形態の遊技用装置１の制御系の一部を示すブロック図である。

20

【００４４】

遊技機２の制御系統は、遊技機２内部に配置される遊技制御装置２００を主要な構成要素とする。遊技制御装置２００は、遊技の総括的制御（遊技進行の制御処理及び各被制御装置の制御）を行う制御装置で、ＣＰＵ２０１、ＲＯＭ２０２、ＲＡＭ２０３を備える遊技用マイクロコンピュータ２０４及び入出力インターフェース（Ｉ／Ｆ）２０５を備えている。

【００４５】

また、遊技制御装置２００には、接続端子板３０（図３）を介してカードユニット３が接続されている。カードユニット３は、遊技制御装置２００と電氣的に接続されている。そして、後述する入出力インターフェース２０５を介して各種信号を相互にやり取りすることによって、両者間の接続状態を確認したり、メダルの貸出処理をしたりする。

30

【００４６】

遊技制御装置２００は表示基板２８０（図３）が接続されており、表示基板２８０に対してＥＮＡＢＬＥ信号４０を出力する。遊技制御装置２００は、ＥＮＡＢＬＥ信号４０の出力レベルによって貸出ボタン１３の操作及びメダル貸出可ＬＥＤ４１の点灯を制御して、メダルの貸出処理を規制する。なお、遊技制御装置２００と、カードユニット３又は表示基板２８０との通信については、図３を用いて説明する。

【００４７】

遊技用マイクロコンピュータ２０４のＣＰＵ２０１は、遊技制御のための各種演算制御を行う。また、ＣＰＵ２０１は、変動表示ゲームにおいて、リール５ａ～５ｃの図柄を、予め定められた特別な組み合わせ態様で停止させるか否かを決定する内部抽選用の乱数を生成する。そして、当該生成された乱数に基づいて内部抽選を行う。内部抽選における各入賞の当選確率は、投入するメダルの賭数によって変更され、賭数が多いほど当選確率が高くなるように制御する。なお、ＣＰＵ２０１のソフトウェア処理によって内部抽選用乱数を生成する代わりに、遊技制御装置２００に乱数を発生する乱数発生器を設け、当該乱数発生器から出力される内部抽選用乱数を用いて内部抽選を行ってもよい。

40

【００４８】

この内部抽選の結果（入賞フラグの成立／未成立）は、演出制御装置２５０を介して表示制御装置２６０に送信され、前記抽選結果に基づいて表示装置７での補助ゲームの実行が制御される。なお、補助ゲームが実行される確率も、投入メダルの賭数が多いほど高く

50

なるようにして、内部抽選の結果に応じて補助ゲームを適当な頻度で実行できるようにしてもよい。また、補助ゲームを実行するか否かを決定する抽選は、CPU 201で行うこともできるが、演出制御装置260で行ってもよい。

【0049】

ROM 202には、制御処理を実行するためのプログラムや制御データ（例えば、内部抽選用の判定値）が格納されている。

【0050】

RAM 203は、CPU 201で生成される内部抽選用の乱数の記憶領域、その他各種データ（例えば、メダルのクレジット数、メダルの賭数、成立フラグなど）を一時的に記憶する記憶領域及びCPU 201の動作に必要なデータが一時的に記憶される作業領域を備える。また、RAM 203には、遊技機2への電源遮断時にも記憶されたデータを保持するバックアップ領域が設けられている。このバックアップ領域には、遊技機2への電源遮断時にも電源が供給されている。

10

【0051】

入出力インターフェース205は、図示しないローパスフィルタやバッファゲートを介して、ベットスイッチ17A、18A、クレジット選択スイッチ20A、スタートレバースイッチ21A、各リール停止スイッチ（第1リール停止スイッチ22A、第2リール停止スイッチ22B、第3リール停止スイッチ22C）、各リール位置検出センサ50a～50c、投入メダル検出センサ51、払出メダル検出センサ52、リセットスイッチ53、前面枠開放検出スイッチ54及び確率設定装置55から入力される信号を、CPU 201に出力する。

20

【0052】

1ベットスイッチ17Aは、1ベットボタン17が操作されたことを検出する。マックスベットスイッチ18Aは、マックスベットボタン18が操作されたことを検出する。クレジット選択スイッチ20Aは、クレジット選択ボタン20が操作されたことを検出する。スタートレバースイッチ21Aは、スタートレバー21が操作されたことを検出する。各リール停止スイッチ22A～22Cは、リール停止ボタン22a～22cに各々設けられ、各リール停止ボタン22a～22cが操作されたことを検出する。リール停止ボタン22a～22cの操作がリール停止スイッチ22A～22Cによって検出されると、各々対応したリール5a～5cの回転が停止する。リール位置検出センサ50a～50cは、リール5a～5cに各々設けられ、各リール5a～5cの基準位置を検出する。投入メダル検出センサ51は、メダル投入口16から投入されたメダルを検出する。払出メダル検出センサ52は、メダルの払出枚数を検出するセンサであって、メダル払出装置70から払い出されたメダルを計数する。リセットスイッチ53は、遊技機2の遊技状態を初期化する。前面枠開放スイッチ54は、前面パネル4が開放されたことを検出する。

30

【0053】

確率設定装置55は、遊技機2の設定を切り替える。設定は、入賞フラグが成立する確率が異なる1～6の設定が用意されている。設定1は入賞フラグの成立確率が一番低く、設定値が大きくなるにつれ入賞フラグの成立確率は高くなるように切り替えることができる。なお、入賞フラグが成立する確率によって、所定量の遊技をしたときに、遊技者が獲得することができるメダルの量が異なる。

40

【0054】

入出力インターフェース205は、CPU 201から出力される制御信号を、図示しない出力ポートやドライバを介して、リール用モータ5Ma～5Mc、払出数表示部9、遊技進行表示部10、クレジット数表示部11、装飾表示部24、ホッパモータ56、メダルガイドソレノイド57、メダル払出装置70、ベットライン表示部59、遊技状態表示部60、外部信号出力部61及び演出制御装置250に出力する。

【0055】

ホッパモータ56は、メダル払出装置70を駆動してディスク72（図4）を回転させる。そして、ディスク72を回転させることによって、メダル穴80（図5）に収容され

50

たメダルをメダル払出装置 70 に設けられたメダル排出口 79 へ案内する。

【0056】

メダルガイドソレノイド 57 は、通電によってメダルガイド 84 を動作させて、メダル払出装置 70 からのメダルの払い出しを制御する。

【0057】

メダル払出装置 70 は、メダル払出手段として機能する。リール 5a～5c が停止して、入賞に対応する停止表示態様が有効ライン上に形成されると、遊技制御装置 200 は、メダル払出装置 70 のホッパモータ 56 を駆動させるとともに、メダルガイドソレノイド 57 を駆動させる。これによって、メダル払出装置 70 から受皿 25 にメダルが払い出される。また、カードユニット 3 から貸出要求信号 (BRQ) が出力されると、メダル払出装置 70 から受皿 25 にメダルが払い出される。

10

【0058】

外部信号出力部 61 は、遊技機 2 の稼動状況に関する各種情報 (メダルの投入や払い出しに関する信号、及び、BB 状態又は RB 状態であることを示す信号) を、遊技機 2 を管理する外部の装置に出力する。また、外部信号出力部 61 は、各入賞フラグの成立に関する情報を含むテスト用のデータ (検査用のデータ) を外部の装置に出力する。

【0059】

演出制御装置 250 は、制御用 CPU、RAM 及び ROM で構成され、補助ゲームの演出に関わる情報表示及び音出力を統括して制御する。例えば、1ベットスイッチ 17A、マックスベットスイッチ 18A 又は投入メダル検出センサ 51 のいずれかから検出信号が検出されると、遊技制御装置 200 から賭入力 (ベット) 情報を演出制御装置 250 に送信する。演出制御装置 250 は、当該情報を受信すると、表示装置 7 で演出表示される補助ゲームの制御処理のために、表示制御信号を表示制御装置 260 に送信する。また、演出制御装置 250 は、音出力装置 8 から出力される補助ゲームに対応した音の制御処理のために、音制御信号を音制御装置 270 に送信する。また、演出制御装置 250 は、表示装置 7 の演出表示や音出力装置 8 からの出力も制御する。

20

【0060】

表示制御装置 260 は、表示制御用 CPU 及び RAM、情報表示データを記憶する ROM で構成され、演出制御装置 250 から送信された表示制御信号に基づいて、補助ゲームを構成する演出情報 (演出パターン) を表示装置 7 に送信して表示させる。

30

【0061】

音制御装置 270 は、音制御用 CPU 及び RAM、効果音データを記憶する ROM で構成され、演出制御装置 250 から送信された音制御信号に基づいて、音出力装置 8 から遊技状態に対応した効果音や前記補助ゲームに応じた所定の演出音を出力させる。

【0062】

なお、遊技制御装置 200 と演出制御装置 250 との通信は、遊技制御装置 200 から演出制御装置 250 への単方向にのみ制御信号が送信され、遊技制御装置 200 への不正な信号が入力されるのを防止している。

【0063】

図 3 は、本発明の実施の形態の遊技機 2 の遊技制御装置 200 とカードユニット 3 との接続状態を示す回路図である。

40

【0064】

遊技制御装置 200 とカードユニット 3 とは、接続端子板 30 を介して電氣的に接続されている。接続端子板 30 は、遊技機 2 に付属して設けられている。なお、必要に応じて、遊技機 2 と接続端子板 30 との間に中継端子板を設けてもよい。

【0065】

接続端子板 30 にはフォトカプラ 301～305 が設けられており、これらのフォトカプラ 301～305 を介して遊技制御装置 200 とカードユニット 3 との間で各種信号がやり取りされる。

【0066】

50

フォトカプラ301～303のトランジスタのコレクタ端子（遊技制御装置200に接続されている端子）は、遊技制御装置200内で所定の電圧（例えば、5V）にプルアップされている。また、フォトカプラ304、305のトランジスタのコレクタ端子（カードユニット3に接続されている端子）は、カードユニット3内で所定の電圧（例えば、5V）にプルアップされている。

【0067】

遊技制御装置200は、電源装置206を備える。電源装置206は、電源回路のほか、バックアップ電源部と停電監視回路とを備えている。停電監視回路は、電源装置206の所定の電圧降下を検出すると、遊技制御装置200及び演出制御装置250に対して停電検出信号とリセット信号とを順に出力する。遊技制御装置200は、停電検出信号を受けると所定の停電処理を行い、リセット信号を受けるとCPU201の動作を停止する。バックアップ電源部は遊技制御装置200のRAM203にバックアップ電源を供給して、遊技データ（遊技情報、遊技制御情報）に関する記憶内容を保持させる。

10

【0068】

遊技制御装置200は、電源装置206からカードユニット3に対して24Vの交流電源を常に供給している。カードユニット3は電源回路35を備える。電源回路35は、遊技制御装置200から供給された24Vの交流電源から18Vの直流電源を生成する。そして、生成した18Vの直流電源をフォトカプラ301に供給する。

【0069】

遊技制御装置200は、カードユニット3が遊技機2に正常に接続されているか否かを、カードユニット3から送信される接続確認信号（CHK）を監視することによって判断する。具体的には、遊技機2とカードユニット3とが正常に接続されている場合は、フォトカプラ301のダイオードに+18Vが供給され、フォトカプラ301のトランジスタがオン状態になり、CHK信号がLレベル（ローレベル）となり、遊技制御装置200にCHK信号が送信される。一方、遊技機2とカードユニット3とが正常に接続されていない場合は、フォトカプラ301のダイオードに+18Vが供給されないため、フォトカプラ301のトランジスタがオフ状態になり、CHK信号がHレベル（ハイレベル）となり、遊技制御装置200にCHK信号は送信されない。つまり、遊技制御装置200は、CHK信号の検出の有無によって、カードユニット3との接続状態を判断することができる。

20

30

【0070】

また、カードユニット3と遊技制御装置200との間では、メダルの貸出処理のために複数の信号（貸出機準備完了信号、貸出要求信号、遊技機準備完了信号、貸出完了信号）がやり取りされている。以下、各信号について説明する。

【0071】

貸出機準備完了信号（BRDY）は、カードユニット3から遊技機2に対してフォトカプラ302を介して出力される信号であって、カードユニット3側でメダルの貸出処理が可能であることを示す。BRDY信号は、通常はHレベルであり、貸出処理中はLレベルとなる。また、遊技機2の貸出ボタン13の操作が貸出スイッチ13Aによって検出されると、BRDY信号はLレベルへ立ち下がる。このBRDY信号のLレベルへの変化によって、遊技機2側でのメダルの貸出処理が開始する。そして、メダルの貸出処理が終了するとHレベルとなる。

40

【0072】

貸出要求信号（BRQ）は、カードユニット3から遊技機2に対してフォトカプラ303を介して出力される信号であって、遊技制御装置200に1度数のメダルの貸し出しを指示する。BRQ信号は、通常はHレベルであって、Lレベルへの立ち下げによって1度数分のメダル（5枚）の貸し出しが指示される。そして、遊技制御装置200がBRQ信号を受け付けることによって貸出完了信号（EXS）が立ち下ると、BRQ信号はHレベルに復帰する。このLレベルへの立ち下げと、Hレベルへの復帰によって、1パルスのBRQ信号が構成される。貸出ボタン13が1回操作されることによって、複数度数分の

50

メダル貸し出しが行われる場合は、その度数に応じた数分のパルス信号が順次生成されて出力される。

【0073】

遊技機準備完了信号（PRDY）は、遊技機2からカードユニット3に対してフォトカプラ304を介して出力される信号であって、遊技機2がBRQ信号によるメダル貸出指示を受付可能な状態にあるか否かを知らせる。PRDY信号は、メダルの貸出処理が不可能な期間（例えば、変動表示ゲーム実行時）はHレベルに設定されており、メダルの貸出処理が可能になるとLレベルに変化する。

【0074】

貸出完了信号（EXS）は、遊技機2からカードユニット3に対してフォトカプラ305を介して出力される信号である。EXS信号は、通常はHレベルであって、Lレベルへの立ち下がりによって遊技機2がカードユニット3からのBRQ信号を受信した旨を示す。また、その後のEXS信号のHレベルへの立ち上がりによって遊技機2が1度数のメダルの貸出処理が完了した旨を示す。

【0075】

遊技制御装置200には、貸出ボタン13の操作又はメダル貸出可LED41の点灯を制御するための表示基板280が電氣的に接続されている。表示基板280には、貸出ボタン13、排出ボタン14、メダル貸出可LED41、残高表示LED42が設けられている。また、表示基板280には、フォトカプラ306が設けられている。そして、遊技制御装置200は、フォトカプラ306を介して表示基板280へENABLE信号40を出力する。なお、フォトカプラ306には、貸出スイッチ13A及びメダル貸出可LED41のみが接続されているため、ENABLE信号40によって制御されるのは、貸出ボタン13及びメダル貸出可LED41のみであって、排出ボタン14及び残高表示部12はENABLE信号40によって制御されない。

【0076】

ENABLE信号40は、遊技機2がメダル貸出可能な状態にあるか否かを示す。ENABLE信号40は、通常はLレベルであって、遊技機2がメダル貸出可能な状態になるとHレベルとなり、貸出ボタン13の操作を有効にして、メダル貸出可LED41を点灯させる。そして、貸出ボタン13の操作が貸出スイッチ13Aによって検出され、又は、スタートレバー21の操作がスタートレバースイッチ21Aによって検出されると、Lレベルに立ち下り、貸出ボタン13の操作を無効にして、メダル貸出可LED41を消灯させる。貸出ボタン13の操作が有効な場合、遊技者が貸出ボタン13を操作すると所定枚数のメダルが貸し出される。一方、貸出ボタン13の操作が無効な場合、遊技者が貸出ボタン13を操作してもメダルの貸し出しはされない。

【0077】

なお、遊技機2がメダル貸出可能な状態とは、変動表示ゲームが終了してからスタートレバー21が操作されるまでであって、メダル貸出処理中を除く。また、遊技機2とカードユニット3とが正常に接続されていない場合、遊技機2でエラーが発生している場合、段階設定処理中及び各種スイッチやセンサ（精算スイッチ20A、投入メダル検出センサ51）の入力処理時も、遊技機2はメダルの貸し出しを行わない。

【0078】

また、表示基板280は、カードユニット3と電氣的に接続されている。遊技者によって貸出ボタン13又は排出ボタン14が操作されると、貸出スイッチ13A、排出スイッチ14Aによって各ボタンの操作が検出され、カードユニット3に対して信号が出力される。カードユニット3は、貸出スイッチ13Aからの信号を検出すると、BRDY信号をLレベルに立ち下げ、残高度数から一度の貸出処理で貸し出された度数を減算して、その値を残高表示部12（残高表示LED42）に出力して表示させる。また、カードユニット3は、排出スイッチ14Aからの信号を検出すると、カード挿入口27からプレペイドカードを排出し、残高度数をクリアした値（ゼロ）を残高表示部12（残高表示LED42）に出力して表示させる。

【0079】

図4は、本発明の実施の形態のメダル払出装置（ホッパ）70の側面図である。

【0080】

メダル払出装置70は、平板状のベースプレート（基板）71が重力方向に対して斜めに固定して設けられている。ベースプレート71の表面側には、搬送手段として円盤状のディスク72が、ディスク回転軸73を中心として回転可能に設けられている。ベースプレート71とディスク72とは、メダル厚より少し大きい隙間を有して平行に位置する。

【0081】

ベースプレート71の裏面側には、メダル払出装置70の電氣的駆動源であるホッパモータ56が設けられている。ホッパモータ56は、ギアボックス74を介してディスク回転軸73に接続されている。つまり、ホッパモータ56が駆動すると、その駆動力がギアボックス74内の歯車を介してディスク回転軸73に伝わって、ディスク72がディスク回転軸73を中心として回転する。

【0082】

また、ベースプレート71の表面には、取付部材76が設けられている。そして、略円筒状のホッパーヘッド77が取付部材76に取り付けられている。ホッパーヘッド77は、上部にメダルの供給口78を備え、供給口78から投入されたメダルを内部の略円筒状の空間に貯留する。ホッパーヘッド77とベースプレート71とが接触する位置からホッパーヘッド77の側面にかけて、メダル厚と略同一の高さであってメダルの直径と略同一の幅のメダル排出口79が形成されている。

【0083】

供給口78から投入され、ホッパーヘッド77に貯留されたメダルは、ディスク72に設けられたメダル収容部であるメダル穴80（図5）へ流下する。流下した各メダルは、メダル穴80に一枚ずつ収容されて、ディスク72の回転に伴ってベースプレート71の表面を摺動する。そして、ベースプレート71の表面から突出して設けられたメダルガイド84（図3）に当接することによって、ディスク72の回転軌道から反れて、メダル排出口79からメダル払出装置70の外方へ、飛び出すようにして払い出される。

【0084】

このようにしてメダル払出装置70は、貸出ボタン13の操作によって遊技者からメダルの貸出要求があった場合、変動表示ゲームの結果として入賞によりメダルの獲得があった場合、又は、精算ボタン20の操作によって遊技者からメダルの精算要求があった場合に、受皿25に相当する数のメダルを払い出す。

【0085】

図5は、本発明の実施の形態のメダルの払出機構の構成図であり、図4のメダル払出装置70の矢視X方向のディスク72周辺の構造を示す。なお、ホッパーヘッド76は図示を省略するが、ホッパーヘッド76に形成されたメダル排出口79に対応する位置に同一の符号を付してメダル排出口79とする。

【0086】

ディスク72は、円形に構成されており、ディスク回転軸73を中心として時計回り（矢印W方向）に回転する。ディスク72には、8つのメダル穴80が、円周方向に一定間隔をもって設けられている。各メダル穴80は、メダルを収容可能な大きさに略円形に、かつ、ディスク72の表面から裏面まで貫通して形成されている。

【0087】

各メダル穴80の外周には、ディスク72の裏面に固定して設けられたメダル押し出し体81が備えられている。メダル押し出し体81は、図の左側では、メダル穴80に収容されたメダルを、その先端部でディスク72の回転方向に下方から上方に支持する。また、各メダル穴80の間には、ディスク72の中心部82側にピン83が設けられている。ピン83は、ベースプレート71に接触しない長さで、ディスク72の裏面に固定して設けられている。そして、メダル穴80に収容されたメダルを、中心部82側に移動しないように保持している。このように、メダル穴80に収容されたメダルは、メダル押し出し

体 8 1 及びピン 8 3 によって、メダル穴 8 0 内に略収容されるように保持されている。

【0088】

メダル排出口 7 9 近傍には、メダルの誘導手段であるメダルガイド 8 4 が設けられている。具体的には、メダルガイド 8 4 は、メダル排出口 7 9 の近傍であって、ディスク 7 2 の外周から中心部 8 2 側へ、メダルの半径よりも大きく、かつ、メダルの直径よりも小さい距離だけ入った位置に設けられている。メダルガイド 8 4 は、ベースプレート 7 1 の裏面側に備えられたメダルガイドソレノイド 5 7 (図 6) に接続されており、ベースプレート 7 1 の表面から裏面まで貫通して形成される孔を挿通して、裏面側と表面側とに相互に摺動自在に設けられている。

【0089】

メダル穴 8 0 に収容されたメダルは、ディスク 7 2 の回転に伴ってベースプレート 7 1 表面を移動し、メダル排出口 7 9 の位置まで移動すると、ベースプレート 7 1 の表面から突出するメダルガイド 8 4 に当接する。なお、前述のようにメダルガイド 8 4 はディスク 7 2 の外周から中心部 8 2 側へメダルの直径よりも小さい距離だけ入った位置に設けられているため、メダル穴 8 0 に収容されたメダルが、ベースプレート 7 1 の表面から突出したメダルガイド 8 4 に当接しないで回転を続けることはない。

【0090】

また、メダルガイド 8 4 はディスク 7 2 の外周から中心部 8 2 側へメダルの半径よりも大きい距離だけ入った位置に設けられているため、メダル穴 8 0 に収容されたメダルは、ディスク 7 2 の回転方向への移動が妨げられて、ディスク 7 2 の外周方向に押し出される。そして、メダル排出口 7 9 から外方へ排出される。このように、メダル排出口 7 9 の近傍に簡易な誘導手段であるメダルガイド 8 4 を設けるだけで、メダルの払出処理を制御できる。

【0091】

メダル排出口 7 9 近傍には、可動部材 8 5 が設けられている。また、メダル排出口 7 9 近傍には、可動部材 8 5 と対峙する位置にローラベース 8 7 が設けられている。ローラベース 8 7 の先端には回転可能なローラ 8 8 が備えられている。ローラ 8 8 は、メダル排出口 7 9 から排出されたメダルを外方へ誘導する。

【0092】

可動部材 8 5 は、その一端を、ベースプレート 7 1 の裏面側に設けられた回転軸 8 6 によって軸支されている。つまり、可動部材 8 5 は、回転軸 8 6 を中心にベースプレート 7 1 に対して回転自在に設けられている。可動部材 8 5 はバネ (図示省略) によってローラベース 8 7 の方向に付勢されている。当該バネによって付勢された状態で、可動部材 8 5 とローラ 8 8 との間は、メダルの直径よりも僅かに小さく構成されている。そして、メダル排出口 7 9 から排出されたメダルは、可動部材 8 5 とローラ 8 8 との間を通過することによって、可動部材 8 5 をローラ 8 8 と反対の方向 (矢印 Y 方向) に押し出して回転させる。

【0093】

可動部材 8 5 の反対側の端部には、払出メダル検出センサ 5 2 が設けられている。払出メダル検出センサ 5 2 は、発光ダイオードによって構成された発光部と、発光部に対向する位置に設けられ、フォトダイオードによって構成された受光部とを備える。発光ダイオードとフォトダイオードとの間は、可動部材 8 5 が回転すると、遮光板によって光路が遮られる。このように、光路が遮られることによって、払出メダル検出センサ 5 2 はメダルの通過を検出することができ、払い出されたメダルの枚数を計数することができる。

【0094】

以上のようにしてメダル排出口 7 9 から払い出されたメダルは、ディスク 7 2 の外方 (矢印 Z 方向) へ払い出され、受皿 2 5 に排出される。

【0095】

図 6 は、本発明の実施の形態のメダルガイド 8 4 の構成図である。

【0096】

メダル穴 80 に収容されたメダルは、メダル押し出し体 81 及びピン 83 に保持されて、ベースプレート 71 の表面上をディスク 72 の回転方向に移動する。ベースプレート 71 には、表面から裏面まで貫通した孔が形成されている。メダルガイド 84 は、メダルガイドソレノイド 57 に接続されており、ベースプレート 71 に設けられた孔を、裏面側と表面側とに相互に摺動する。

【0097】

メダルガイド 84 は、先端部 84a とメダル噛み防止バネ 84b とを有する。先端部 84a は、ベースプレート 71 の表面から突出することによって、メダルの回転を妨げ、メダル排出口 79 方向へ転動する。メダル噛み防止バネ 84b は、先端部 84a によるメダルへの押圧力を調整する。つまり、メダル穴 80 に収容されたメダルが、ベースプレート 71 上のいずれの位置に存在するかにかかわらず、メダルガイドソレノイド 57 に通電するため、先端部 84a の上部にメダルが存在するときにメダルガイド 84 がベースプレート 71 から突出する可能性がある。このとき、通常押圧力によってメダルを押し上げると、先端部 84a とディスク 72 とによってメダルが挟持されるため、メダルはいずれの方向への移動も妨げられ、メダル詰まりが発生するおそれがある。このような場合に、メダル噛み防止バネ 84b が収縮して緩衝部材としての役割を有する。つまり、メダルガイド 84 にメダル噛み防止バネ 84b を設けることによって、ベースプレート 71 の表面から突出するメダルガイド 84 のメダルに対する押圧力を制御することができ、メダル詰まりを防止できる。

【0098】

図 6 (A) は、メダルガイド 84 がベースプレート 71 に収容されたオフ状態、つまり、メダルをメダル排出口 79 へ誘導しない非誘導状態である。このとき、メダルガイドソレノイド 57 には通電がされていないため、メダルガイド 84 は、ベースプレート 71 の表面に突出していない。よって、メダル穴 80 に収容されたメダルは、メダルガイド 84 によって回転運動は妨げられることなく、ディスク 72 の回転方向に移動することができる。

【0099】

図 6 (B) は、メダルガイド 84 がベースプレート 71 から突出したオン状態、つまり、メダルをメダル排出口 79 へ誘導する誘導状態である。このとき、メダルガイドソレノイド 57 には通電がされており、メダルガイド 84 は、ベースプレート 71 の表面に突出している。よって、メダル穴 80 に収容されたメダルは、メダルガイド 84 に当接すると転動して、メダル排出口 79 から外方へ排出される。

【0100】

図 7 は、本発明の実施の形態の電源投入時処理のフローチャートであり、遊技制御装置 200 の CPU 201 で遊技機 2 の電源投入時に実行される。

【0101】

まず、所定のデータを保管するためのスタック領域を指すスタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する (S11)。また、CPU 201 及び周辺デバイスであるカウンタ、タイマ、入出力インターフェース 205 等の制御パラメータに初期値を設定する初期設定を行う (S12)。

【0102】

次に、PRDY 信号を L レベルに立ち下げて、遊技機 2 によるメダルの貸し出しが可能である旨をカードユニット 3 に対して出力する。また、EXS 信号を H レベル (オフ状態) に設定する。そして、ENABLE 信号 40 を H レベルにして、貸出ボタン 13 の操作を有効とし、メダル貸出可 LED 41 を点灯させる (S13)。これによってカードユニット 3 からのメダルの貸出要求の受け付けが許容される。

【0103】

次に、RAM 203 の未使用領域をクリアする (S14)。そして、RAM 203 に保存されているデータが正常か否かを判定する (S15)。この RAM 203 に保存されているデータが正常かの判定は、RAM 203 に保存されたデータのチェックサムや、RA

M 2 0 3 の特定の番地に記憶された所定の値が変化していないかの照合によって行う。

【0104】

R A M 2 0 3 が正常だと判定した場合は、R A M 2 0 3 に保存されたデータを用いて遊技処理を正常に再開できるので、R A M 2 0 3 に保存されたデータをクリアすることなく、ステップ S 1 7 に移行する。一方、R A M 2 0 3 が正常でないと判定した場合は、R A M 2 0 3 に保存されたデータを用いて遊技処理を正常に再開できないので、R A M 2 0 3 の全領域をクリアした後 (S 1 6)、ステップ S 1 7 に移行する。

【0105】

次に、確率設定装置 5 5 の設定キーを検出したか否か、すなわち、入賞フラグの成立確率を設定するためのキーが、確率設定装置 5 5 に装着されているか否かを判定する (S 1 7)。設定キーが検出されない場合は、入賞フラグの成立確率を設定する必要がないので、ステップ S 1 9 に移行する。一方、設定キーが検出された場合は、入賞フラグの成立確率を設定する必要があるので、設定キーの操作に基づいて入賞フラグの成立確率を定め、当該成立確率を R A M 2 0 3 に記憶する段階設定処理を行う (S 1 8)。

10

【0106】

次に、打ち止め有無モードスイッチ及び自動精算有無モードスイッチの設定状態を確認し、これらの設定を R A M 2 0 3 に記憶する (S 1 9)。打ち止め有無モードスイッチは、大当たり状態の終了後のメダルの払出枚数を制限するための打ち止め (次の変動表示ゲームを実行しない状態) を設定するスイッチである。打ち止め有無モードスイッチは、通常オフの状態 (打ち止めをしない状態) に設定されている。自動精算有無モードスイッチは、大当たり状態が終了すると、クレジットされたメダルを全て自動的に払い出すか否かを設定するスイッチである。自動精算有無モードスイッチは、通常オフの状態 (自動精算をしない状態) に設定されている。

20

【0107】

次に、前回の電源遮断時に設定された電源断時状態フラグ及び R A M に保存されているデータが正常かの判定 (S 1 5) によって、前回の電源遮断時の状態に復帰するか否かを判定する (S 2 0)。

【0108】

電源断時状態フラグによって電源遮断処理が正常に実行されたことが示され、及び R A M に保存されているデータが正常であれば、R A M 2 0 3 におけるバックアップ領域のメインバックアップデータから全レジスタを復帰するとともに、電源断前のスタックポインタを復帰させる (S 2 1)。その後、電源断前のアドレスを設定し、遊技制御プログラムを再開する。

30

【0109】

一方、その他の場合 (電源断時状態フラグによって電源遮断処理が正常に実行されなかったことが示され、又は R A M に保存されているデータが異常であれば)、遊技制御プログラムを最初から実行する (S 2 1)。

【0110】

図 8 は、本発明の実施の形態の電源断時処理のフローチャートであり、電源電圧の低下が検出されると、遊技制御装置 2 0 0 の C P U 2 0 1 で実行される。

40

【0111】

電源断時処理では、まず、現在実行中の遊技制御処理で使用しているレジスタを R A M 2 0 3 のバックアップ領域に退避する (S 3 1)。

【0112】

次に、P R D Y 信号を H レベルに復帰させて、遊技機 2 がメダルの貸出不可能である旨をカードユニット 3 に対して出力する。また、E X S 信号を H レベル (オフ状態) に設定する。そして、E N A B L E 信号 4 0 を L レベルに立ち下げて、貸出ボタン 1 3 の操作を無効とし、メダル貸出可 L E D 4 1 を消灯させる (S 1 3)。これによってカードユニット 3 からのメダルの貸出要求の受け付けが禁止される。

【0113】

50

次に、電源遮断前に設定した割込み禁止フラグの状態及びスタックポインタをRAM 203のバックアップ領域に退避する(S33、S34)。

【0114】

そして、電源遮断処理が正常に実行されたかを示す電源断時状態フラグを設定する(S35)。また、RAM 203へのアクセスを禁止する(S36)。

【0115】

その後、CPU 201は、電源から供給される電力が消失するまで、何も演算及びデータ入出力をせずに待機し、CPU 201がリセットされるのを待つ(S37)。

【0116】

図9は、本発明の実施の形態の遊技制御処理のうち遊技開始起点からリール回転始動処理までのフローチャートであり、遊技制御装置200のCPU 201で実行される。

10

【0117】

遊技機2で実行される遊技制御処理は、まず、再遊技作動処理を行う(S41)。再遊技作動処理では、前回実行された変動表示ゲームの結果、リプレイ入賞が発生したか否かを判定する。リプレイ入賞が発生していない場合はステップS42へ移行する。一方、リプレイ入賞が発生している場合は、リプレイ入賞が発生させた変動表示ゲームのベット数と同数のベット数を設定して、その後のメダル投入の受け付けを禁止する。これにより遊技者は、新たにメダルをベットすることなく、次の変動表示ゲームを実行することができる。

【0118】

20

次に、カードユニット3との接続状態や準備状態等を確認するために、カードユニット3と通信をする(S42)。カードユニット通信処理については、図10を用いて説明する。

【0119】

次に、遊技者が投入したメダルを受け付け、投入されたメダルの数を賭数に加算する。なお、賭数が最大ベット可能枚数に達した場合は、投入されたメダルの数をクレジットに加算する(S43)。

【0120】

その後、設定キー、ベットボタン17又は18、精算ボタン20、スタートレバー21等の各種スイッチを検出する(S44)。そして、いずれかのスイッチの操作が検出されたか否かを判定する(S45)。

30

【0121】

その結果、いずれのスイッチの操作も検出されない場合は、ステップS42に戻り、カードユニット3との接続状態を確認する。一方、いずれかのスイッチの操作が検出された場合は、ステップS46に進む。

【0122】

ステップS46では、ENABLE信号40をLレベルにして表示基板280に出力する(S46)。これにより、貸出ボタン13の操作が無効となり、メダル貸出可LED 41が消灯して、メダルの貸出処理が不可能な状態であることが遊技者に示される。また、以下に説明する処理(段階設定処理、ベット処理、清算処理)と同時にメダルの貸出処理が実行されることを防止できる。

40

【0123】

次に、確率設定装置55の設定キーを検出したか否か、すなわち、入賞フラグの成立確率を設定するためのキーが、確率設定装置55に装着されているか否かを判定する(S47)。設定キーが検出されない場合は、入賞フラグの成立確率を設定する必要がないので、ステップS49に移行する。一方、設定キーが検出された場合は、入賞フラグの成立確率を設定する必要があるため、設定キーの操作に基づいて入賞フラグの成立確率を定め、当該成立確率をRAM 203に記憶する段階設定処理を行う。

【0124】

次に、ベットスイッチ17A又は18Aによってベットボタン17又は18の操作が検

50

出されたか否かを判定する（S 4 9）。いずれのベットボタンも操作されていない場合は、ステップ S 5 1 に移行する。一方、いずれかのベットボタンの操作が確認された場合は、クレジットとして貯留されているメダルを、操作されたベットボタンに応じて賭数に加算する。

【0 1 2 5】

次に、精算スイッチ 2 0 A によって精算ボタン 2 0 の操作が検出されたか否かを判定する（S 5 1）。精算ボタン 2 0 が操作されていない場合は、ステップ S 5 3 に移行する。一方、精算ボタン 2 0 が操作された場合は、クレジット数記憶領域に記憶されたクレジット数に相当する数のメダルを受皿 2 5 に排出し、同時にクレジット数表示部 1 1 の表示をクリアする精算処理を行う（S 5 2）。 10

【0 1 2 6】

次に、スタートレバースイッチ 2 1 A によってスタートレバー 2 1 の操作が検出されたか否かを判定する（S 5 3）。スタートレバー 2 1 が操作されていない場合はステップ S 4 2 に戻る。一方、スタートレバー 2 1 が操作された場合は、リール 5 a ~ 5 c の回転を一斉に開始する（S 5 4）。これによって変動表示ゲームが開始される。なお、ステップ S 4 9 でベットボタン 1 7 又は 1 8 が検出されておらず賭数が 0 の場合は、変動表示ゲームの開始条件が成立していないため、スタートレバー 2 1 の操作が検出されても当該操作は無効であって、リール 5 a ~ 5 c は回転しない。

【0 1 2 7】

図 1 0 A から図 1 0 C は、本発明の実施の形態のカードユニット通信処理のフローチャートであり、遊技制御装置 2 0 0 の C P U 2 0 1 で実行される。 20

【0 1 2 8】

カードユニット通信処理では、まず、カードユニット 3 と遊技機 2 とが正常に接続されているか否かを、C H K 信号の検出の有無によって判定する（S 6 1）。C H K 信号が H レベルであれば、カードユニット 3 が正常に接続されていないと判定し、E N A B L E 信号 4 0 を L レベルとして表示基板 2 8 0 に出力する（S 6 2）。これにより、貸出ボタン 1 3 の操作が無効となり、メダル貸出可 L E D 4 1 が消灯して、メダルの貸出処理が不可能な状態であることが遊技者に示される。また、遊技者が投入したメダルの受け付けを禁止して（S 6 3）、投入されたメダル数をクレジットに加算することなく受皿 2 5 へ排出する。つまり、カードユニット 3 との接続状態が正常ではない場合は、ステップ S 6 2 及び S 6 3 で遊技機 2 を変動表示ゲームが実行できない状態とする。 30

【0 1 2 9】

C H K 信号が L レベルであれば、カードユニット 3 が正常に接続されていると判定し、P R D Y 信号を H レベルとして、カードユニット 3 からのメダル貸出要求を受付可能な状態とする。また、E N A B L E 信号 4 0 を H レベルに復帰させることによって、貸出ボタン 1 3 の操作を有効とし、メダル貸出可 L E D 4 1 を点灯させる（S 6 4）。

【0 1 3 0】

次に、カードユニット 3 が出力する B R D Y 信号が H レベル（通常状態）か否かを判定する（S 6 5）。B R D Y 信号が H レベルであれば、貸出中ではないので、カードユニット通信処理を終了する。一方、B R D Y 信号が L レベル（貸出中）であれば、ステップ S 6 6 に進む。 40

【0 1 3 1】

ステップ S 6 6 では、遊技者が投入したメダルの受け付けを禁止する。つまり、投入されたメダル数をクレジットに加算することなく受皿 2 5 へ排出する。

【0 1 3 2】

そして、タイマに貸出要望監視時間を設定する（S 6 7）。貸出要望監視時間とは、遊技者によって貸出ボタン 1 3 が操作されてから、カードユニット 3 から遊技機 2 に 1 度数の貸出要求があるまで（つまり、B R D Y 信号が L レベルになってから、B R Q 信号が L レベルになるまで）を監視する時間であって、例えば 3 0 m s e c ~ 5 0 m s e c の範囲に設定される。 50

【0133】

次に、設定された貸出要望監視時間のうち最長時間（50msec）が経過したか否かを判定する（S68）。この最長時間が経過している場合は、遊技者が貸出ボタン13を操作してから所定時間内にBRQ信号がLレベルに反転しなかったため（遊技者による貸出ボタン13の操作から、BRQ信号がLレベルに反転するまでの時間が長過ぎるため）、遊技機2とカードユニット3との間に断線等の通信エラーが発生したと判断することができ、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。

【0134】

カードユニット通信エラー処理では、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生した旨を、遊技機2の表示装置7に文字や画像で表示し、払出枚数表示部9にエラーコードで表示し、音出力装置8から出力することで、遊技場の従業員に報知する。

10

【0135】

貸出要望監視時間の最長時間が経過していない場合は、BRQ信号がLレベルで出力されたか否か、つまり、カードユニット3から1度数の貸出要求があったか否かを判定する（S70）。貸出要求がない場合は、ステップS68に戻り、貸出要望監視時間の経過を監視する。

【0136】

貸出要求があった場合は、貸出要望監視時間のうち最短時間（30msec）が経過したか否かを判定する（S71）。この最短時間が経過していない場合は、遊技者が貸出ボタン13を操作してから、BRQ信号がLレベルに反転するまでの時間が短過ぎるため、検出された貸出要求信号はノイズの影響である可能性が大きく、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生したと判断することができ、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。

20

【0137】

つまり、ステップS68～S71の処理によって、BRDY信号のLレベルへの立ち上がりから、BRQ信号がLレベルへ反転されるまでの時間が、所定時間（30msec～50msec）の範囲内であるか否かを監視する。そして、ステップS71において貸出要望監視時間の最短時間が経過していない場合は、カードユニット3からの貸出要求が所定時間内にされていると判断できるため、ステップS72に移行する。

【0138】

30

次に、タイマに貸出要求完了確認時間を設定する（S72）。貸出要求完了確認時間とは、BRQ信号がLレベルに反転されてから、EXS信号がLレベルに反転されるまでの時間であって、例えば10msec～10secの範囲に設定される。

【0139】

次に、BRQ信号がLレベルに維持されているか否かを判定する（S73）。BRQ信号がLレベルに維持されていない場合は、EXS信号がLレベルに反転する前にBRQ信号がHレベルに復帰しているため、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生したと判断することができる。よってこの場合、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。

【0140】

40

BRQ信号がLレベルに維持されている場合は、ステップS71で設定した貸出要求完了確認時間のうち最短時間（10msec）が経過したか否かを判定する（S74）。

【0141】

この最短時間が経過していない場合は、ステップS73に戻り、当該最短時間が経過するまでBRQ信号の状態を監視する。一方、貸出要求完了確認時間の最短時間が経過している場合は、EXS信号をLレベルに反転させて、カードユニット3に貸出要求を受信した旨を送信する（S81）。

【0142】

次に、タイマに貸出指示監視時間を設定する（S82）。貸出指示監視時間とは、EXS信号がLレベルに反転してから、BRQ信号がHレベルに復帰するまでを監視する時間

50

であって、例えば30msec～50msecの範囲に設定される。

【0143】

次に、設定した貸出指示監視時間のうち最長時間（50msec）が経過したか否かを判定する（S83）。

【0144】

この最長時間が経過している場合は、EXS信号がLレベルに反転してから所定時間内にBRQ信号がHレベルに復帰しなかったため（EXS信号がLレベルに反転してからBRQ信号がHレベルに復帰するまでの時間が長過ぎるため）、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生したと判断することができ、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。

10

【0145】

貸出指示監視時間の最長時間が経過していない場合は、BRQ信号がHレベルに復帰しているか否かを判定する（S84）。Hレベルに復帰していない場合は、ステップS83に戻り、貸出指示監視時間の経過を監視する。

【0146】

BRQ信号がHレベルに復帰している場合は、貸出指示監視時間のうち最短時間（30msec）が経過したか否かを判定する（S85）。この最短時間が経過していない場合は、EXS信号がLレベルに反転してからBRQ信号がHレベルに復帰するまでの時間が短過ぎるため、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生したと判断することができ、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。

20

【0147】

つまり、ステップS83～S85の処理によって、EXS信号のLレベルへの立ち上がりから、BRQ信号がオフ状態に転換されるまでの時間が、所定時間（30msec～50msec）の範囲内であるか否かを監視する。そして、ステップS85において貸出指示監視時間の最短時間が経過していない場合は、BRQ信号が所定時間内にHレベルに復帰していると判断できるため、ステップS86に移行する。

【0148】

次に、タイマに1度数分の払出監視時間を設定する（S86）。払出監視時間とは、遊技機2による1度数分のメダルの払い出しを監視する時間、つまり、BRQ信号がHレベルに復帰してからEXS信号がHレベルに復帰するまでの時間であって、例えば200msec～10secの範囲に設定される。

30

【0149】

次に、ホッパモータ56をオンに設定して、メダル払出装置70を駆動する。また、メダルガイドソレノイド57に通電し、メダルガイド84をオン状態にして（S87）メダル払出装置70から1度数分のメダル5枚を払い出す（S88）。

【0150】

メダルの払い出しが完了すると、EXS信号をHレベルに復帰させて、メダルガイド84をオフ状態とする（S89）。なお、このときホッパモータ56はオン状態のまま維持されているため、メダル払出装置70のディスク72は回転を続けている。

【0151】

40

次に、タイマに次貸出要求確認監視時間を設定する（S91）。次貸出要求確認監視時間とは、メダルの払い出しが完了してから、次に貸出要求があるまでの時間、つまり、EXS信号がHレベルに復帰してから次のBRQ信号がLレベルに立ち下がるまでの時間であって、例えば250msecに設定される。

【0152】

次に、BRQ信号がLレベルに反転したか否か、つまり、カードユニット3から次のメダル貸出要求があったか否かを判定する（S92）。貸出要求があった場合は、ステップS72に戻り、タイマに貸出要求完了確認時間を設定する。その後、更に1度数分のメダルを払い出す（S73、S74、S81～S89）。

【0153】

50

貸出要求がなかった場合は、払出モータ停止時間が経過したか否かを判定する（S93）。払出モータ停止時間とは、最後の度数のメダルの払い出しが完了してから、ホッパモータ56が停止するまでを監視する時間であって、例えば250msecに設定される。払出モータ停止時間は、ステップS91で設定された次貸出要求確認監視時間の経過によって判定する。なお、本実施の形態では、次貸出要求確認監視時間と払出モータ停止時間とは、同じ250msecに設定される。

【0154】

払出モータ停止時間が経過していない場合は、ステップS95へ移行する。一方、払出モータ停止時間が経過している場合は、ホッパモータ56をオフに設定して、メダル払出装置70の駆動を停止する（S94）。 10

【0155】

次に、BRDY信号がHレベルで出力されているか、つまり、BRDY信号が通常状態に転換されているか否かを判定する（S95）。BRDY信号が通常状態ではなく、Lレベルのままである場合は、ステップS91で設定した次貸出要求確認監視時間が経過したか否かを判定する（S97）。次貸出要求確認監視時間が経過していない場合は、ステップS92に戻って、BRQ信号やBRDY信号の状態を監視する。

【0156】

次貸出要求確認監視時間が経過している場合は、所定の時間内にBRQ信号の立ち下げ及びBRDY信号のHレベルへの復帰がなかったため、遊技機2とカードユニット3との間に通信エラーが発生したと判断することができ、カードユニット通信エラー処理を行う（S69）。 20

【0157】

一方ステップS95でBRDY信号が通常状態に転換されている場合は、メダル貸出処理は終了したと判断できるため、ホッパモータ56をオフに設定して、メダル払出装置70の駆動を停止する（S96）。

【0158】

このように、払出モータ停止時間の経過又はBRDY信号のHレベルへの復帰のいずれかによって、ホッパモータ56の設定をオフにするタイミングを判定することによって、確実にホッパモータ56を停止することができ、遊技機2に異常が発生することによって無制限にメダルが払い出されることを防止できる。 30

【0159】

図11は、本発明の実施の形態の3度数分のメダル貸出処理のタイミングチャートである。

【0160】

遊技機2の電源が投入されると、遊技制御装置200ではCPU201等の初期化処理が行われる。この間、PRDY信号はHレベル（貸出不可）に維持される。つまり、この間、遊技機2のメダル貸出処理は不可能な状態である。

【0161】

初期化処理が完了すると、PRDY信号がLレベル（貸出可能）となり、PRDY信号が出力される。同時にENABLE信号40がHレベルに立ち上がって、貸出ボタン13の操作が有効になり、メダル貸出可LED41が点灯する。これにより、遊技者にメダル貸出処理が可能であることが報知される。 40

【0162】

その後、貸出ボタン13が操作されると、カードユニット3は当該操作を受け付けて、BRDY信号をLレベルに反転させる。これにより、カードユニット3が遊技機2に対してメダルの貸出処理を指示する状態にあることを示す。また、このとき同時に貸出ボタン13の操作の無効となり、メダル貸出可LED41が消灯して、遊技者にメダルの貸出処理が不可能であることが報知される。また、同時に、排出ボタン23の操作が無効となる。

【0163】

そして、貸出ボタン13が操作されてから所定時間（貸出要望監視時間）が経過すると、BRQ信号がLレベル（一度貸出）に反転する。遊技機2は、BRQ信号が所定時間（貸出要求完了確認時間）Lレベルに維持されることを確認すると、EXS信号をLレベルに反転（了解）させる。これにより、カードユニット3にメダル貸出指示を受信したことが送信される。

【0164】

その後、所定時間（貸出指示監視時間）が経過すると、カードユニット3は、BRQ信号をHレベル（オフ状態）に復帰させるとともに、残高表示部12に表示される残高度を1度数分減算して表示する。またこのとき、遊技機2は、1度数分のメダル数（5枚）を受皿25に排出する。

10

【0165】

そして、1度数分のメダル貸出処理が終了すると、遊技機2はEXS信号をHレベル（オフ状態）に復帰させる。

【0166】

そして、EXS信号のHレベルへの復帰の後、所定時間（次貸出要求確認監視時間）が経過した時点で、1度数分の貸出処理が終了する。以下、同様の通信動作により、貸出スイッチ13Aからの一度の操作信号の送信に対して予め定められた度数分（図11では3度数分）のメダル貸出処理が行われる。

【0167】

そして、最後の貸出処理が完了して所定時間（払出モータ停止時間）が経過すると、カードユニット3は、BRDY信号をHレベルに復帰させる。このとき同時に、遊技機2の遊技制御装置200から表示基板280に対して出力されるENABLE信号40がHレベルに反転して、貸出ボタン13の操作が有効になり、メダル貸出可LED41が点灯する。これにより、遊技者にメダル貸出処理が可能であることが報知される。また、このとき同時に返却ボタン23の操作が有効になる。

20

【0168】

その後、遊技者によってベット操作がされた後にスタートレバー21が操作されると、変動表示ゲームが開始される。これと同時にENABLE信号40がLレベルに反転して、貸出ボタン13の操作が無効になり、メダル貸出可LED41が消灯する。これにより、遊技者にメダル貸出処理が不可能であることが報知される。

30

【0169】

図12は、本発明の実施の形態の1度数分のメダル貸出処理のタイミングチャートである。ここでは、貸出ボタン13の一度の操作に対して、1度数分のメダルのみが払い出される場合を示す。

【0170】

PRDY信号がLレベルであって、メダル貸出処理が可能な状態において、遊技者による貸出ボタン13の操作を貸出スイッチ13Aが検出すると、BRDY信号はLレベルに反転する。

【0171】

その後、所定時間（貸出要望監視時間）が経過するとBRQ信号がLレベルに反転して、カードユニット3から遊技機2に対して一度数分のメダルの貸出要求がされる。これを受けて、さらに所定時間（貸出要求完了確認時間）が経過すると、EXS信号がLレベルに反転して、遊技機2からカードユニット3にメダル貸出指示を受信したことが送信される。

40

【0172】

EXS信号のLレベルへの反転を受けて、BRQ信号がHレベルへ復帰すると、遊技制御装置200は、ホッパモータ56及びメダルガイドソレノイド57に信号を送信して、メダル払出装置70及びメダルガイド84をオン状態に転換する。

【0173】

メダル払出装置70がオン状態に設定されると、ディスク72は回転を開始して、各メ

50

ダル穴 80 に収容されたメダルが、ディスク 72 の回転に伴って移動を開始する。ここではメダルガイド 84 がオンに設定されているため、各メダルは、ベースプレート 71 の表面から突出したメダルガイド 84 に当接することによって、メダル払出装置 70 から払い出される。

【0174】

1 度数分のメダル（5 枚）の払い出しが払出メダル検出センサ 52 によって確認されると、EXS 信号が H レベルに反転して、カードユニット 3 に対して貸出処理が完了した旨が送信される。同時に、遊技制御装置 200 は、メダルガイドソレノイド 57 に信号を送信してメダルガイド 84 をオフ状態に転換する。このとき、ホッパモータ 56 は、複数度数のメダル払出処理に備えてオン状態のままであるため、ディスク 72 は回転を継続する。このように、ディスク 72 が回転を継続した状態でメダルガイド 84 の状態を切り替えるだけで、メダルの払出枚数を調整することができるため、ホッパモータ 56 より応答速度の速いメダルガイドソレノイド 57 の動作を基準として払出枚数の調整制御ができ、遊技機 2 とカードユニット 3 との間の通信負担を軽減して、高速にメダルを払い出すことができる。

10

【0175】

そして、EXS 信号が H レベルに復帰してから所定時間（払出モータ停止時間）が経過すると、全ての貸出処理が完了したと判断されて、カードユニット 3 は BRDY 信号を H レベルに復帰させる。遊技機 2 の遊技制御装置 200 は、BRDY 信号の H レベルへの復帰を確認すると、ホッパモータ 56 をオフ状態に転換して、メダル払出装置 70 の駆動を停止する。

20

【0176】

図 13 は、本発明の実施の形態の複数度数分のメダル貸出処理のタイミングチャートである。

【0177】

ここでは、貸出ボタン 13 の 1 回の操作に対して複数度数のメダル貸し出しがされる場合であって、 n 度数目のメダル払い出しの後に $n+1$ 度数目のメダルが払い出されるタイミングを示す。なお、PRDY 信号及び BRDY 信号は、L レベルに維持されている。

【0178】

まず、 n 度数目のメダルのうち最後のメダルが払い出されると、遊技機 2 は EXS 信号を H レベルに反転させる。またこのとき、遊技制御装置 200 は、メダルガイドソレノイド 57 に信号を送信してメダルガイド 84 をオフ状態に転換する。

30

【0179】

そして、所定時間（次貸出要求確認監視時間）が経過すると、カードユニット 3 から出力される BRQ 信号が L レベルに反転する。そして、これを受けて EXS 信号は L レベルに反転する。また、さらに所定時間（貸出指示監視時間）が経過すると、BRQ 信号が H レベルに復帰する。

【0180】

遊技機 2 の遊技制御装置 200 は、BRQ 信号の H レベルへの復帰を確認すると、メダルガイドソレノイド 57 に信号を送信して、メダルガイド 84 をオン状態に切り替える。なお、この間、ホッパモータ 56 は常にオン状態である。よって、メダルガイド 84 がオン状態に切り替えられることによって、メダル払出装置 70 から $n+1$ 度数目のメダルが払い出される。

40

【0181】

このように、ホッパモータ 56 を停止させることなくメダルガイド 84 の状態を切り替えるだけで払い出すメダルの度数を調整できるため、1 度数ごとにホッパモータ 56 の回転の開始と停止とを繰り返す場合と比較してメダルの払出速度を格段に速くすることができる。

【0182】

特に、ディスク 72 の上方にはメダルの貯留部であるホッパーヘッド 77 が備えられて

50

いるため、ディスク 7 2 が回転を開始したり停止したりする度に大きな加重がかかり、メダルの払出速度の遅延化の一因となる。

【0183】

よって、複数度数のメダルを払い出す間、ホッパモータ 5 6（ディスク 7 2）を停止させることなくメダルの払出単位毎にメダルガイドの誘導状態を切り替えるだけで複数度数のメダルを払い出すことによって、ディスク 7 2 の回転の開始と停止とを反復することで生ずるメダル払出の時間の遅れを排除して、高速にメダルを払い出すことができる。

【0184】

なお、今回開示した実施の形態は、全ての点で例示であって制限的なものではない。本発明の範囲は前述した発明の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び内容の範囲での全ての変更が含まれることが意図される。

【産業上の利用可能性】

【0185】

以上のように、本発明は、複数度数の遊技媒体を高速に払い出す必要があるスロットマシン遊技機、コイン遊技機等の遊技機に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0186】

【図 1】本発明の実施の形態の遊技用装置の構成を示す正面図である。

【図 2】本発明の実施の形態の遊技用装置の制御系の一部を示すブロック図である。

【図 3】本発明の実施の形態の遊技機の遊技制御装置とカードユニットとの接続状態を示す回路図である。

【図 4】本発明の実施の形態のメダル払出装置の側面図である。

【図 5】本発明の実施の形態のメダルの払出機構の構成図である。

【図 6】本発明の実施の形態のメダルガイドの構成図である。

【図 7】本発明の実施の形態の電源投入時処理のフローチャートである。

【図 8】本発明の実施の形態の電源断時処理のフローチャートである。

【図 9】本発明の実施の形態の遊技制御処理のうち遊技開始起点からリール回転始動処理までのフローチャートである。

【図 10A】本発明の実施の形態のカードユニット通信処理のフローチャートである。

【図 10B】本発明の実施の形態のカードユニット通信処理のフローチャートである。

【図 10C】本発明の実施の形態のカードユニット通信処理のフローチャートである。

【図 11】本発明の実施の形態のメダル貸出処理のタイミングチャートである。

【図 12】本発明の実施の形態の 1 度数分のメダル貸出処理のタイミングチャートである。

。【図 13】本発明の実施の形態の複数度数分のメダル貸出処理のタイミングチャートである。

【符号の説明】

【0187】

1 遊技用装置

2 遊技機

3 カードユニット

13 貸出ボタン

30 接続端子板

40 ENABLE 信号

41 メダル貸出可 LED

52 払出メダル検出センサ

56 ホッパモータ

57 メダルガイドソレノイド

70 メダル払出装置

71 ベースプレート

10

20

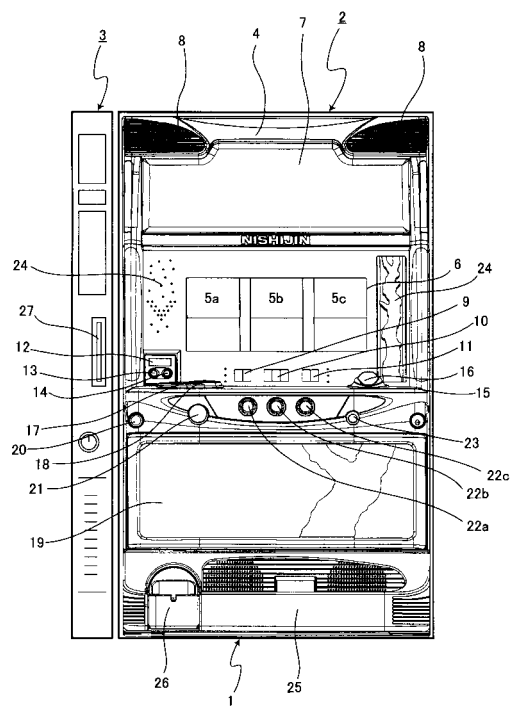
30

40

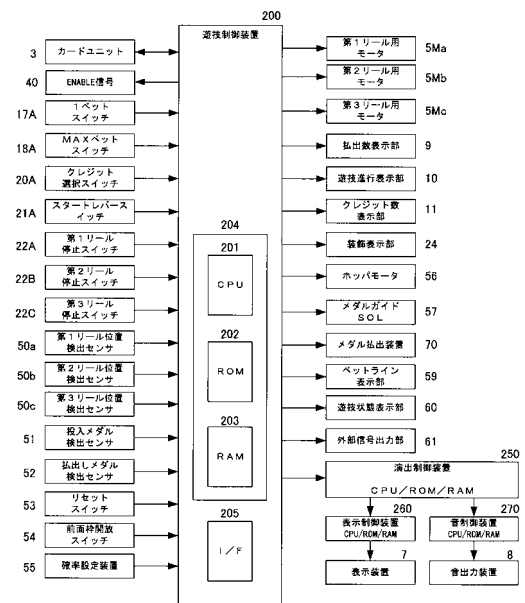
50

- 7 2 ディスク
- 7 9 メダル排出口
- 8 0 メダル穴
- 8 4 メダルガイド
- 8 4 a 先端部
- 8 4 b メダル噛み防止バネ

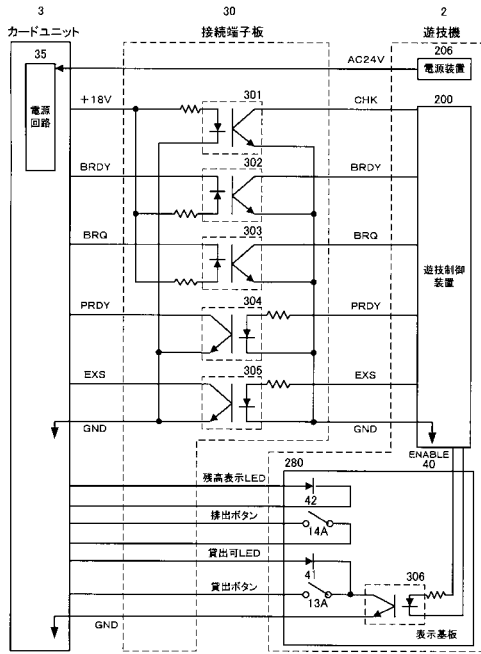
【図 1】



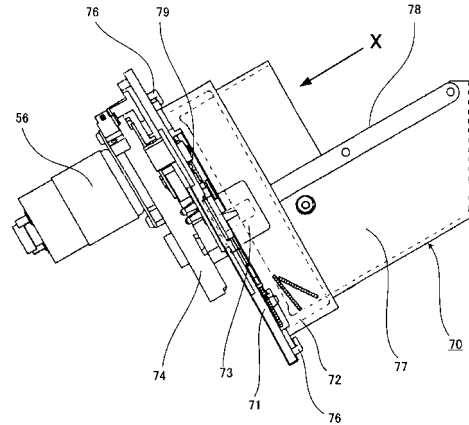
【図 2】



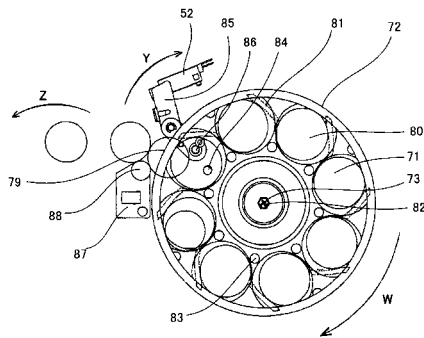
【図 3】



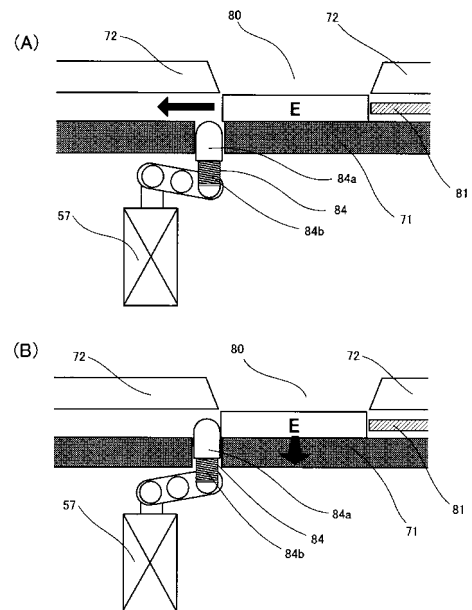
【図 4】



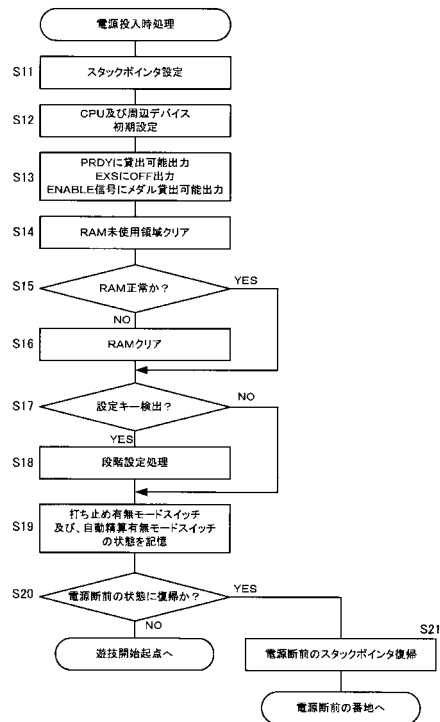
【図 5】



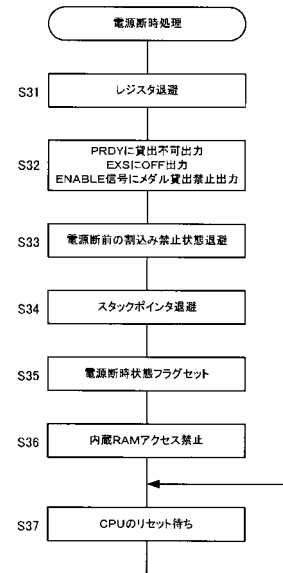
【図 6】



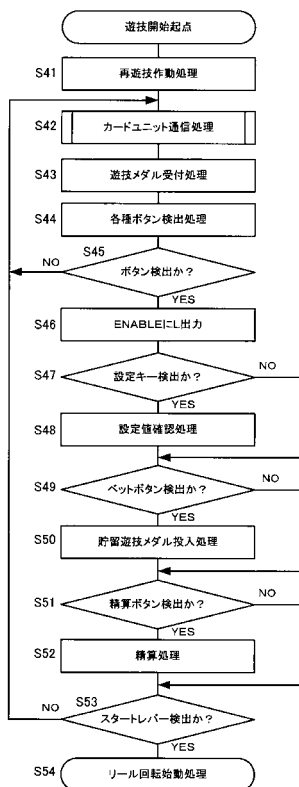
【図 7】



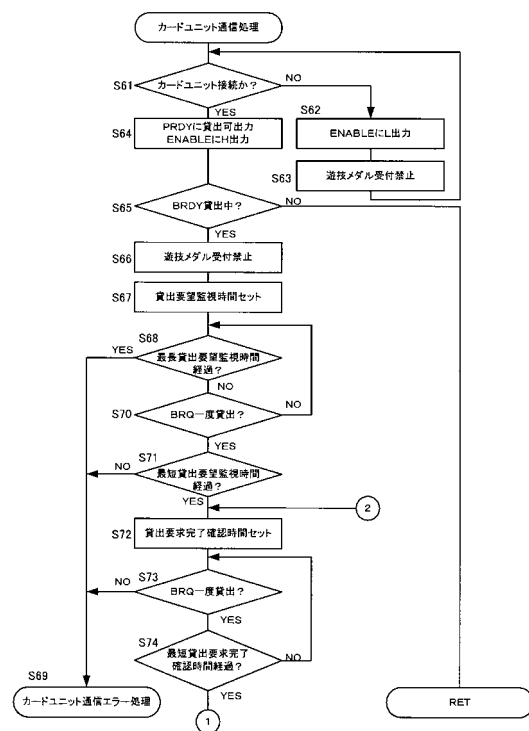
【図 8】



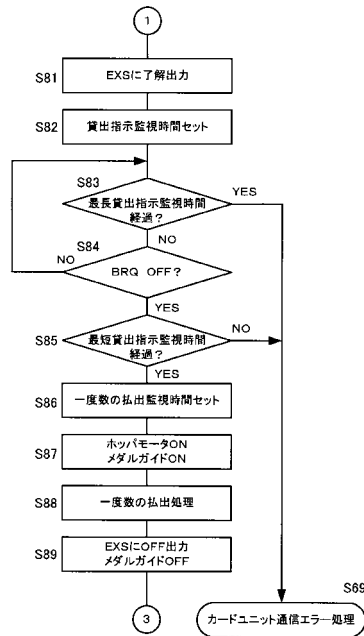
【図 9】



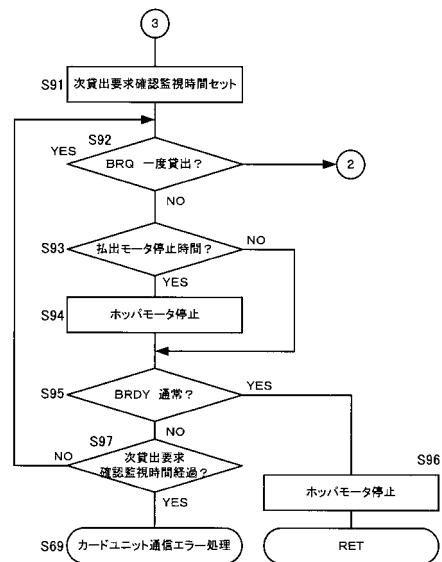
【図 10 A】



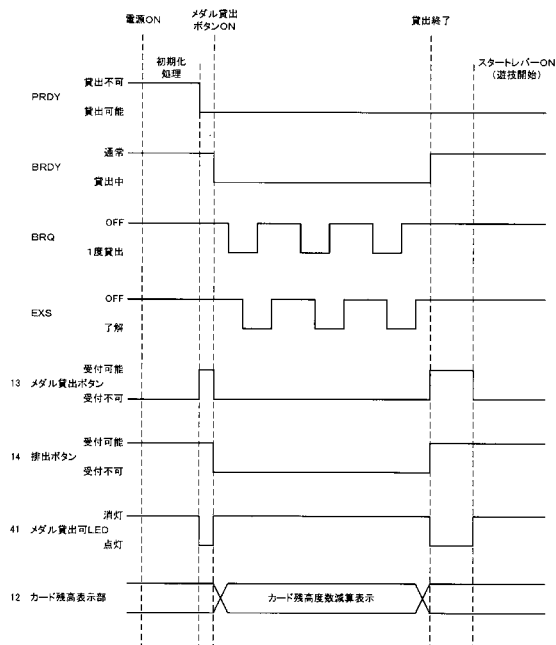
【図10B】



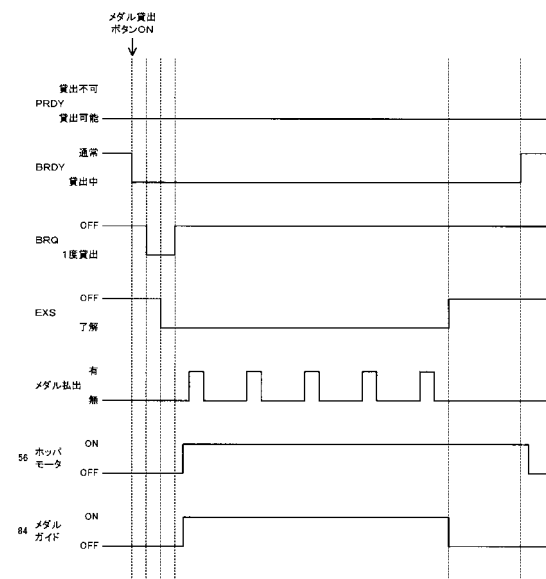
【図10C】



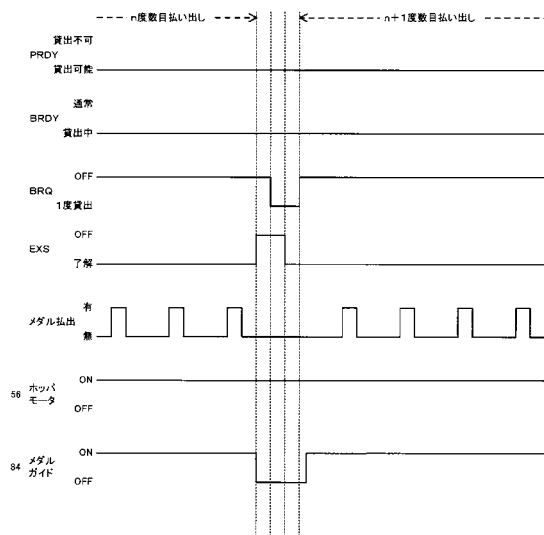
【図11】



【図12】



【図 13】



フロントページの続き

審査官 酒井 保

- (56)参考文献 特開平11-221353 (JP, A)
特開2004-295694 (JP, A)
特開2002-222446 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 5/04