

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【公開番号】特開2001-340593(P2001-340593A)

【公開日】平成13年12月11日(2001.12.11)

【出願番号】特願2000-168365(P2000-168365)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月24日(2007.5.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技の制御プログラムを記憶するプログラム記憶手段と、そのプログラム記憶手段に記憶される制御プログラムに基づいて遊技を制御する演算装置と、その演算装置による制御プログラムの実行に伴って各種のデータを一時的に記憶するワークメモリと、複数の電子部品とが搭載される制御基板を備えた遊技機において、

前記プログラム記憶手段は前記制御基板に直付けされると共に、その直付けされたプログラム記憶手段の周囲には所定のスペースが設けられていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記プログラム記憶手段の搭載スペース及び前記所定のスペースは、前記プログラム記憶手段が着脱可能に装着されるソケット手段の配設スペースとされていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項3】

前記ソケット手段の配設スペースは、そのソケット手段と略等しい間隔を空けて前記制御基板上に搭載される電子部品によって形成されていることを特徴とする請求項2記載の遊技機。

【請求項4】

前記ソケット手段の配設スペースに隣接して搭載される電子部品は、その電子部品のラベル面を、前記ソケット手段の配設スペースの外側に向けて、前記制御基板上に搭載されることを特徴とする請求項2または3に記載の遊技機。

【請求項5】

前記ソケット手段の配設スペースには、そのソケット手段の配設位置を位置決めするための位置決めボスが形成されていることを特徴とする請求項2から4のいずれかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

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

【0002】

【従来の技術】 パチンコ機には、遊技の制御を行う主制御基板や、賞球や貸し球の払い出し制御を行う払出制御基板、効果音の出力制御を行う効果音制御基板、図柄の変動表示等の表示制御を行う表示用制御基板などの各種制御基板が設けられている。これら各制御基板は、演算装置とプログラムメモリとワークメモリと各種周辺回路とを1チップに内蔵したMPUによって、その制御が行われる。

【0003】

パチンコ機では、かかるMPUを不正なMPUに交換するなどの不正行為が頻繁に行われる。よって、パチンコホールでは、定期的にMPUが不正なMPUに交換されているかどうかのチェックを行う必要があるので、制御基板にMPUを直付けするのではなく、MPUをI Cソケットを介して制御基板に搭載し、必要に応じてMPUを制御基板から抜き取って、そのMPUが正規なものであるか否かをチェックしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、I Cソケットを介して、MPUを制御基板に搭載することは、不正なMPUのチェックには便利であるものの、逆に、不正行為を助長するものとなっていた。このためMPUを制御基板に直付けすることを試みたが、パチンコ機の開発段階においては、制御プログラムを何度も変更する必要があるので、テスト用のMPUを制御基板に直付けしていくには、開発の効率が悪いという問題点があった。

【0005】

本発明は上述した問題点を解決するためになされたものであり、プログラムメモリを交換するという不正行為を抑制できると共に、開発効率を向上することができる遊技機を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、遊技の制御プログラムを記憶するプログラムメモリと、そのプログラムメモリに記憶される制御プログラムに基づいて遊技を制御する演算装置と、その演算装置による制御プログラムの実行に伴って各種のデータを一時的に記憶するワークメモリと、複数の電子部品とが搭載される制御基板を備えており、前記プログラムメモリは前記制御基板に直付けされると共に、その直付けされたプログラムメモリの周囲には所定のスペースが設けられている。

【0007】

この請求項1記載の遊技機によれば、プログラム記憶手段は制御基板に直付けされると共に、その直付けされたプログラム記憶手段の周囲には所定のスペースが設けられているので、開発段階においては、このスペースに、例えば、I Cソケットなどのソケット手段を配設することにより、ソケット手段を介して、プログラム記憶手段を制御基板に着脱可能に装着することができる。

請求項2記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、前記プログラム記憶手段の搭載スペース及び前記所定のスペースは、前記プログラム記憶手段が着脱可能に装着されるソケット手段の配設スペースとされているものである。

請求項3記載の遊技機は、請求項2記載の遊技機において、前記ソケット手段の配設スペースは、そのソケット手段と略等しい間隔を空けて前記制御基板上に搭載される電子部品によって形成されているものである。

請求項4記載の遊技機は、請求項2または3に記載の遊技機において、前記ソケット手段の配設スペースに隣接して搭載される電子部品は、その電子部品のラベル面を、前記ソケット手段の配設スペースの外側に向けて、前記制御基板上に搭載されるものである。

請求項5記載の遊技機は、請求項2から4のいずれかに記載の遊技機において、前記ソケット手段の配設スペースには、そのソケット手段の配設位置を位置決めするための位置決めボスが形成されているものである。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照し

て説明する。本実施例では、遊技機の一例として弾球遊技機の一種であるパチンコ機、特に、第1種パチンコ遊技機を用いて説明する。なお、本発明を第3種パチンコ遊技機や、コイン遊技機、スロットマシン等の他の遊技機に用いることは、当然に可能である。

【0009】

図1は、本実施例のパチンコ機Pの遊技盤の正面図である。遊技盤1の周囲には、打球が入賞することにより5個から15個の球が払い出される複数の入賞口2が設けられている。また、遊技盤1の中央には、複数種類の識別情報としての図柄などを表示する液晶(LCD)ディスプレイ3が設けられている。このLCDディスプレイ3の表示画面は横方向に3分割されており、3分割された各表示領域において、それぞれ右から左へ横方向にスクロールしながら図柄の変動表示が行われる。

【0010】

LCDディスプレイ3の下方には、図柄作動口(第1種始動口)4が設けられ、打球がこの図柄作動口4を通過することにより、前記したLCDディスプレイ3の変動表示が開始される。図柄作動口4の下方には、特定入賞口(大入賞口)5が設けられている。この特定入賞口5は、LCDディスプレイ3の変動後の表示結果が予め定められた図柄の組み合わせの1つと一致する場合に、当たりとなって、打球が入賞しやすいように所定時間(例えば、30秒経過するまで、あるいは、打球が10個入賞するまで)開放される。

【0011】

この特定入賞口5内には、Vゾーン5aが設けられており、特定入賞口5の開放中に、打球がVゾーン5a内を通過すると、継続権が成立して、特定入賞口5の閉鎖後、再度、その特定入賞口5が所定時間(又は、特定入賞口5に打球が所定個数入賞するまで)開放される。この特定入賞口5の開閉動作は、最高で16回(16ラウンド)繰り返し可能にされており、開閉動作の行われ得る状態が、いわゆる所定の遊技価値の付与された状態(特別遊技状態)である。

【0012】

また、遊技盤1およびその周辺の各所には、複数のランプ7が配設されている。これらのランプ7は遊技の内容に応じて点灯又は消灯して、遊技の興奮を盛り上げると共に、遊技の進行状況を遊技者に表示する。

【0013】

図2は、パチンコ機Pの電気的な構成を概略的に示したブロック図である。図2に示すように、パチンコ機Pは、停電監視回路20を有すると共に、主制御基板Cに、複数の制御基板H,D,S,Lが接続されて構成されている。主制御基板Cは、遊技内容の制御を行うためのものであり、この主制御基板Cに接続された各種スイッチSWから出力される信号と、主制御基板C内に設けられるカウンタ値などとに基づいて、各制御基板H,D,S,Lへ制御コマンドを送信して遊技の制御を行っている。

【0014】

主制御基板Cには、ワンチップマイコンとしてのMPU11が搭載されている。図3は、MPU11の電気的構成を示すブロック図である。同図に示すように、MPU11には、中央処理装置(CPU)51を中心にして、プログラムROM52、HWパラメータ53、ユーザワークRAM54、内部I/Oブロック55、I/Oポート56等が備えられており、これらはお互いにバス57によって接続されている。また、これらはバスモニタ58を介して管理ブロック59に接続されている。

【0015】

本実施の形態においてプログラムROM52は、光学的作用によっては書換不能であり、かつ、不揮発性の記憶部であるEEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)により構成され、ここに所定の制御プログラムや初期データが予め記憶されている。CPU51は、I/Oポート56を介して入力されてくる各種信号等に基づき前記プログラムROM52の制御プログラム等に従って各種演算処理を実行する。HWパラメータ53もEEPROMによって構成され、クロック等に関する各種設定事項等が記憶されている。

【0016】

ユーザーワークRAM54はCPU51による演算結果等の各種データを一時的に記憶するようになっている。また、ユーザーワークRAM54の所定の端子にはコンデンサが接続され、これにより停電時等におけるデータバックアップが可能となっている。よって、停電などの発生によって電源がオフされても、ユーザーワークRAM54のデータは保持(バックアップ)される。ユーザーワークRAM54には、賞球の払い出し残数が記憶されるので、停電時においても賞球の払い出し残数を記憶し続けて、停電の解消後に残りの賞球の払い出しを行うことができる。

【0017】

なお、本実施例のユーザーワークRAM54は、その全データがバックアップされており、前記した賞球の払い出し残数以外のデータもバックアップされる。しかし、必ずしもユーザーワークRAM54の全データをバックアップする必要はなく、全データのバックアップに代えて、ユーザーワークRAM54の一部分のデータのみをバックアップするように構成しても良い。

【0018】

内部I/Oブロック55は、カウンタ・タイマ、割込みコントローラ及び高速HWカウンタ等の機能ブロックにより構成されている。バスモニタ58は、CPU51の演算データ等を管理ブロック59へ出力するものである。

【0019】

管理ブロック59は、独立記憶部を構成し、検査ポート61並びにミラードRAM62、ステータスRAM63及びID用RAM64等を備えている。検査ポート61は書き込みエラーや、シーケンス異常等を検出可能となっており、ミラードRAM62はユーザーワークRAM54のデータをミラーリング(複写)するものである。また、ステータスRAM63には、HWパラメータ53の設定事項等が書き込まれる。

【0020】

さらに、ID用RAM64には、MPU11に固有の(パチンコ機固有の)データ(IDデータ)としてのIDコードが書き込まれている。IDコードには、メーカー側で設定されたIDコード、機種に対応した機種コード等の遊技内容とは無関係のデータが含まれる。これらのデータは、MPU11を主制御基板Cに搭載した状態で、モジュラージャック39に接続されるチェックサー70によって読み出すことができるので、MPU11を主制御基板Cに、I Cソケットを介すことなく、直付けで装着することができる。従って、MPU11を不正なMPUに交換するという不正行為を実行困難なものとして、その不正行為を抑制することができる。

【0021】

図2に示すように、払出手制御基板Hは、各種スイッチSWから出力される信号や主制御基板Cから送信される制御コマンドに基づいて、賞球や貸し球の払出手制御を行うものであり、主制御基板Cの他に、遊技盤1内の遊技領域へ球を発射するための発射モータ10を制御する発射制御基板Bと、賞球や貸し球を払い出すための払出手モータ9とが接続されている。

【0022】

この払出手制御基板HのRAM13には、電源断時においてもバックアップ電圧が供給されている。よって、停電などの発生によって電源がオフされた場合にも、RAM13のデータは保持(バックアップ)される。RAM13には、賞球や貸し球の払い出し残数が記憶されるので、停電時にもこれらを記憶し続けて、停電の解消後に残りの賞球や貸し球を払い出すことができる。なお、本実施例のRAM13は、前記したMPU11のユーザーワークRAM54の場合と同様に、その全データがバックアップされているので、賞球や貸し球の払い出し残数以外のデータもバックアップされる。しかし、必ずしもRAM13の全データをバックアップする必要はなく、全データのバックアップに代えて、RAM13の一部分のデータのみをバックアップするように構成しても良い。

【0023】

主制御基板 C および払出制御基板 H にバックアップされるデータは、パチンコ機 P の裏面側に設けられたクリアスイッチ SW 1 を押下することにより、消去（クリア）することができる。なお、かかるバックアップデータのクリアは、そのクリアが誤って行われないように、クリアスイッチ SW 1 が所定のタイミングで操作された場合に限り行われるようにされている。例えば、クリアスイッチ SW 1 を操作した状態で電源が投入された場合や、クリアスイッチ SW 1 を操作した状態で電源がオフされた場合、クリアスイッチ SW 1 が所定時間内に複数回操作された場合、或いは、クリアスイッチ SW 1 を 2 以上設け、そのクリアスイッチ SW 1 が所定の順序で若しくは同時に操作された場合に、バックアップデータのクリアを行うようにしている。

【 0 0 2 4 】

表示用制御基板 D は、主制御基板 C から送信される制御コマンドに基づいて、LCD ディスプレイ 3 の変動表示を制御するためのものである。効果音制御基板 S は、主制御基板 C から送信される制御コマンドに基づいて、遊技の進行に合わせた効果音をスピーカ 6 から出力するためのものであり、ランプ制御基板 L は、主制御基板 C から送信される制御コマンドに基づいて、各ランプ 7 の点灯及び消灯を制御するためのものである。

【 0 0 2 5 】

これら主制御基板 C と各制御基板 H, D, S, L との間には、入力及び出力が固定的なバッファ 8 がそれぞれ接続されている（図 2 では 1 つのみ図示している）。よって、主制御基板 C と各制御基板 H, D, S, L との送受信は、主制御基板 C から各制御基板 H, D, S, L への一方向にのみ行われ、各制御基板 H, D, S, L から主制御基板 C へ行うことはできない。

【 0 0 2 6 】

停電監視回路 20 は、電源のオフ時または停電の発生時に、停電信号 21 を主制御基板 C および払出制御基板 H へ出力すると共に、電源のオン時又は停電信号 21 の出力後の所定条件下においてリセット信号 22 を各制御基板 C, H, D, S, L, B へ出力するための回路である。主制御基板 C および払出制御基板 H は、停電監視回路 20 から出力される停電信号 21 を入力すると、それぞれの RAM 54, 13 に記憶されるバックアップデータを適切に保持するために、パチンコ機 P の遊技の制御の終了処理をそれぞれ開始する。電源回路（図示せず）から主制御基板 C および払出制御基板 H へ供給される制御系の駆動電圧（5 ボルト）は、停電の発生後（又は電源のオフ後）においても、所定時間の間、正常動作範囲の電圧値を保つように構成されている。よって、主制御基板 C および払出制御基板 H は、停電信号 21 の入力後に、遊技の制御の終了処理を開始しても、十分にその終了処理を完了することができる。

【 0 0 2 7 】

次に、図 4 を参照して、主制御基板 C の構成を説明する。主制御基板 C は、ガラスエポキシ樹脂や紙エポキシ樹脂、紙フェノール樹脂などにより板状に形成された基板 31 に、集積回路（IC）32 や抵抗 33、コンデンサ 34 などの複数の電子部品が搭載されて構成されている。また、主制御基板 C の一側には、コネクタ 35 が搭載されており、そのコネクタ 35 にはケーブル 36 が接続され、主制御基板 C は、このケーブル 36 を介して、電源回路や停電監視回路 20、払出制御基板 H、表示用制御基板 D、効果音制御基板 S、ランプ制御基板 L などと接続されている。

【 0 0 2 8 】

主制御基板 C のコネクタ 35 搭載位置の反体側略中央部には、64 ピンの ZIP (Zig-zag Inline Package) 形 IC である MPU 11 を着脱可能に装着するための第 1 ソケット 41 が搭載されている。ZIP 形 IC とは、ピン（リード）11a（図 5 参照）の引出面（ピン 11a が外部に突出している面）が封止体 11b（図 5 参照）の一側面にまとめられている、いわゆる縦型タイプの IC であり、封止体 11b が表裏両面から視認可能となっている。特に、本実例の封止体 11b は透明であるので、内部の MPU 11 の構成についても表裏両面から視認可能となっている。更に、この MPU 11 に関しては、ZIP 形 IC の中でも、ピン 11a 間のピッチが狭く、かつ、特殊な SZIP (Shrink Zig-zag I

nline Package) 構造が採用されている。即ち、上記 S Z I P 構造におけるピン 1 1 a 間のピッチは、例えば 0.82 mm に設定されている。

【 0 0 2 9 】

第 1 ソケット 4 1 の周囲には、抵抗アレイ 3 7 と、カスタム IC 3 8 と、モジュラージャック 3 9 とが搭載されている。モジュラージャック 3 9 には、外部装置としてのチップカーボン (図 3 参照) が接続され、そのチップカーボンによって、MPU11 に内蔵されるその MPU11 に固有の識別番号や、MPU11 の部品コード、このパチンコ機 P の機種コードなどが読み込まれる。また、第 1 ソケット 4 1 の両側には、後述するソケットアダプタ 4 3 を螺着するため、ネジ 4 3 a を貫通させるための孔 3 1 a が穿設されている。

【 0 0 3 0 】

ここで、図 5 を参照して、MPU11 が着脱可能に装着される IC ソケット 4 0 について説明する。図 5 は、IC ソケット 4 0 の組み付け状態を示した図である。ZIP 形 IC として構成される本実施例の MPU11 の IC ソケット 4 0 は、図 4 に示すように、基板 3 1 に直接半田付けされる第 1 ソケット 4 1 と、その第 1 ソケット 4 1 に着脱自在に装着される第 2 ソケット 4 2 と、その第 2 ソケット 4 2 の第 1 ソケットに対する装着を容易に行わせるソケットアダプタ 4 3 とにより構成されている。

【 0 0 3 1 】

ソケットアダプタ 4 3 は、2 本のネジ 4 3 a によって、第 1 ソケット 4 1 に接触させた状態で基板 3 1 に固着される。具体的には、ソケットアダプタ 4 3 を第 1 ソケット 4 1 に接触させて配置し、ソケットアダプタ 4 3 の孔 4 3 b からネジ 4 3 a を挿入する。ネジ 4 3 a は、基板 3 1 に穿設された孔 3 1 a を貫通して、基板 3 1 の裏面へ突出し、その裏面にてナット 4 3 e (図 8 参照) で止められる。図 6 には、この第 1 ソケット 4 1 にソケットアダプタ 4 3 を装着した状態が図示されている。なお、基板 3 1 に、ソケットアダプタ 4 3 の配設位置を位置決めするための位置決めボスを設ければ、ソケットアダプタ 4 3 を基板 3 1 の所定位置に容易に配置して固着することができる。

【 0 0 3 2 】

ソケットアダプタ 4 3 の四隅には孔 4 3 c が穿設されており、その孔 4 3 c に、第 2 ソケット 4 2 の 4 本の脚 4 2 a を挿入すると共に、2 本のネジ 4 2 b を第 2 ソケット 4 2 のネジ穴 4 2 c から挿入して、そのネジ 4 2 b をソケットアダプタ 4 3 のネジ穴 4 3 d に螺栓することにより、第 2 ソケット 4 2 がソケットアダプタ 4 3 に装着 (融着) される。第 2 ソケット 4 2 の装着により、第 1 ソケット 4 1 と第 2 ソケット 4 2 との各ピンはそれぞれ導通する。図 7 には、第 1 ソケット 4 1 及びソケットアダプタ 4 3 に、第 2 ソケット 4 2 を装着した状態が図示されている。

【 0 0 3 3 】

第 2 ソケット 4 2 の一側には、レバー 4 2 d が配設されている。レバー 4 2 d が図 5 の状態にある場合には、第 2 ソケット 4 2 のピン挿入孔 4 2 e は大きく開放されており、MPU11 の各ピン 1 1 a を容易に挿入できるようにされている。一方、レバー 4 2 d を矢印 A 方向へ回転させることにより、第 2 ソケット 4 2 のピン挿入孔 4 2 e の開放は狭められ、そのピン挿入孔 4 2 e 内に MPU11 のピン 1 1 a が挿入された状態にあっては、そのピン 1 1 a をしっかりと保持するようにされている。なお、レバー 4 2 d を反矢印 A 方向へ回転させることにより、ピン挿入孔 4 2 e は大きく開放されるので、第 2 ソケット 4 2 に挿入された MPU11 を容易に引き抜くことができる。

【 0 0 3 4 】

本実施例の主制御基板 C によれば、図 4 に示すように、第 1 ソケット 4 1 の周囲には、ソケットアダプタ 4 3 の配設スペース 4 5 が設けられている。よって、図 6 に示すように、その配設スペース 4 5 に、ソケットアダプタ 4 3 を容易に配設することができるので、図 7 に示すように、第 2 ソケット 4 2 を装着することができ、MPU11 の抜き差しを容易に行うことができる。従って、開発段階においては、MPU11 を第 2 ソケット 4 2 に対して、抜き差しすることができるので、ピン 1 1 a が細く曲がりやすい ZIP 形の MPU11 であっても、1 つの MPU11 を繰り返し使用回数を多くして、MPU11 の消耗

を極力抑え、開発コストを低減することができる。

【0035】

しかも、図6に示すように、かかる配設スペース45は、ソケットアダプタ43のサイズに合わせて設けられているので、即ち、ソケットアダプタ43のサイズ分のスペースを空けて、各電子部品37, 38, 39を配設しているので、ソケットアダプタ43を各電子部品37, 38, 39の間に挟み込んで、ピッタリと装着することができ、ソケットアダプタ43の装着を容易に行うことができる。また、図8は、図7の側面図、即ち第1ソケット41, 第2ソケット42及びソケットアダプタ43の全てを装着した状態の側面図であるが、この図8に示すように、第2ソケット42及びソケットアダプタ43の周囲に配設される電子部品37は、その電子部品の内容が記載されたラベル面37aを外側へ向けて基板31に搭載されているので、第2ソケット42及びソケットアダプタ43を装着したまま（第2ソケット42及びソケットアダプタ43を取り外すことなく）、その電子部品の内容を確認することができる。よって、開発段階における電子部品の確認を容易に行うことができる。

【0036】

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

【0037】

例えば、上記実施例では、主制御基板Cを例にして説明したが、必ずしも主制御基板Cに限られるものではなく、他の払出制御基板Hや表示用制御基板D、効果音制御基板S、ランプ制御基板L、発射制御基板Bなどのすべてに採用することができる。

【0038】

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

【0039】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0040】

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

い出されるものである。

【 0 0 4 1 】

以下に本発明の変形例を示す。請求項1記載の遊技機において、前記プログラムメモリの搭載スペース及び前記所定のスペースは、前記プログラムメモリが着脱可能に装着されるソケット手段の配設スペースとされていることを特徴とする遊技機1。

【 0 0 4 2 】

遊技機1において、前記ソケット手段は、開発段階において前記プログラムメモリに代えて前記制御基板に直付けされると共に、前記プログラムメモリを着脱可能に装着する第1ソケット手段と、その第1ソケット手段に対する前記プログラムメモリの着脱を容易に行わせるためのソケットアダプタ手段とを備えていることを特徴とする遊技機2。

【 0 0 4 3 】

遊技機1において、前記ソケット手段は、開発段階において前記プログラムメモリに代えて前記制御基板に直付けされると共に、前記プログラムメモリが着脱可能に装着される第1ソケット手段と、その第1ソケット手段に着脱可能に装着されると共に、前記プログラムメモリが着脱可能に装着される第2ソケット手段と、その第2ソケット手段の前記第1ソケット手段に対する装着を容易に行わせるためのソケットアダプタ手段とを備えていることを特徴とする遊技機3。

【 0 0 4 4 】

遊技機1から3のいずれかにおいて、前記ソケット手段の配設スペースは、そのソケット手段と略等しい間隔を空けて前記制御基板上に搭載される電子部品によって形成されていることを特徴とする遊技機4。ソケット手段（第1及び第2ソケット手段、ソケットアダプタ手段を含む）を電子部品の間に挟み込んで、ピッタリと装着することができる。

【 0 0 4 5 】

遊技機1から4のいずれかにおいて、前記ソケット手段の配設スペースに隣接して搭載される電子部品は、その電子部品のラベル面を、前記ソケット手段の配設スペースの外側に向けて、前記制御基板上に搭載されることを特徴とする遊技機5。ソケット手段を装着したまま（ソケット手段を取り外すことなく）、電子部品のラベル面、即ち電子部品の内容を確認することができる。

【 0 0 4 6 】

遊技機1から5のいずれかにおいて、前記ソケット手段の配設スペースには、そのソケット手段の配設位置を位置決めするための位置決めボスが形成されていることを特徴とする遊技機6。係る位置決めボスは、第1又は第2ソケット手段に対する位置決めボスであっても、ソケットアダプタ手段に対する位置決めボスであっても良い。

【 0 0 4 7 】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から6のいずれかにおいて、前記プログラムメモリは、前記演算装置とワークメモリと共にワンチップMPUに内蔵されており、そのMPUは、前記プログラムメモリに代わって、前記ソケット手段に着脱可能に装着されるものであることを特徴とする遊技機7。このMPUは、プログラムメモリと演算装置とワークメモリとの他に、更にタイマ（カウンタタイマ、ウォッチドッグタイマ等）やフリーランニングカウンタなどのカウンタ、チップセレクトロジック、乱数発生回路、このMPUに固有の識別番号（IDコード）やチェックサム、メーカコード、機種コードなどを出力するための出力回路、などの周辺回路を内蔵したものであっても良い。

【 0 0 4 8 】

遊技機7において、前記MPUはZIP形のICチップとして構成されていることを特徴とする遊技機8。

【 0 0 4 9 】

請求項1記載の遊技機または遊技機1から8のいずれかにおいて、前記プログラムメモリ（又はMPU）は、そのプログラムメモリ（又はMPU）に固有のコードを出力可能に構成されており、前記制御基板には、その制御基板に直付けされたプログラムメモリ（又はMPU）の固有のコードを読み取るための外部装置を接続するための接続手段が搭載さ

れていることを特徴とする遊技機 9。なお、プログラムメモリに固有のコードとしては、所定番地に書き込まれたコードやチェックサムコード等が例示され、MPUに固有のコードとしては、識別番号やチェックサム、メーカコード、機種コード等が例示される。また、制御基板に搭載される接続手段としては、外部装置のコネクタ、例えばモジュラージャック等が例示される。このように、プログラムメモリ（又は MPU）を制御基板に直付けした状態で、そのプログラムメモリ（又は MPU）の内容を確認することができるので、従来のように I C ソケットを介することなく、プログラムメモリ（又は MPU）を制御基板に直付けすることができる。

【 0 0 5 0 】

請求項 1 記載の遊技機または遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、電源の供給が途絶えてもデータを保持する不揮発性の記憶手段と、その記憶手段の内容をクリアするためのクリアスイッチとを備えていることを特徴とする遊技機 10。なお、かかるクリアスイッチによるバックアップデータのクリアは、例えば、次の場合に行うことができる。（1）クリアスイッチが操作された場合。（2）クリアスイッチを操作した状態で電源が投入された場合。（3）クリアスイッチを操作した状態で電源がオフされた場合。この場合には、終了処理においてバックアップデータのクリアが行われるか、或いは、終了処理においては電源オフ時にクリアスイッチが操作されたことを記憶しておき、次の電源投入時にバックアップデータをクリアするようにしても良い。（4）クリアスイッチが所定時間内に複数回操作された場合。（5）クリアスイッチを 2 以上設け、そのクリアスイッチが所定の順序で、或いは、同時に操作された場合。

【 0 0 5 1 】

請求項 1 記載の遊技機または遊技機 1 から 10 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機 11。中でも、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において変動表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【 0 0 5 2 】

請求項 1 記載の遊技機または遊技機 1 から 10 のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 12。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【 0 0 5 3 】

請求項 1 記載の遊技機または遊技機 1 から 10 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 13。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

【0054】

【発明の効果】 本発明の遊技機によれば、プログラムメモリは制御基板に直付けされるので、そのプログラムメモリを不正なプログラムメモリに交換するという不正行為を実行困難なものにして、その不正行為を抑制することができるという効果がある。また、プログラムメモリの周囲には所定のスペースが設けられているので、開発段階においては、このスペースに、例えば、I C ソケットなどのソケット手段を配設することにより、ソケット手段を介して、プログラムメモリを制御基板に着脱可能に装着することができる。よって、開発段階においては、プログラムメモリの交換を容易に行うことができ、開発効率向上することができるという効果がある。

【0055】

また、ソケット手段の配設スペースを、そのソケット手段と略等しい間隔を空けて制御基板上に搭載される電子部品によって形成することにより、ソケット手段を電子部品の間に挟み込んで、ピッタリと装着することができるという効果がある。

【0056】

また、ソケット手段の配設スペースに隣接して搭載される電子部品のラベル面を、ソケット手段の配設スペースの外側に向けて、制御基板上に搭載することにより、ソケット手段を装着したまま、つまりソケット手段を取り外すことなく、電子部品のラベル面、即ち電子部品の内容を確認することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例であるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図2】 パチンコ機の電気的な構成を概略的に示したブロック図である。

【図3】 MPU の電気的構成を示すブロック図である。

【図4】 MPU に代えて第1ソケットが装着された状態の主制御基板の平面図である。

【図5】 I C ソケット 40 の組み付け状態を示した図である。

【図6】 MPU に代えて第1ソケットとソケットアダプタとが装着された状態の主制御基板の平面図である。

【図7】 MPU に代えて第1及び第2ソケットとソケットアダプタとが装着された状態の主制御基板の平面図である。

【図8】 図7の側面図である。

【符号の説明】

- 1 1 主制御基板の MPU (プログラム記憶手段、演算装置、ワークメモリ)
- 3 7 抵抗アレイ (電子部品の一つ)
- 3 7 a ラベル面
- 3 9 モジュラージャック
- 4 0 I C ソケット (ソケット手段)
- 4 1 第1ソケット
- 4 2 第2ソケット
- 4 3 ソケットアダプタ
- 4 5 配設スペース (所定のスペース、搭載スペース)
- C 主制御基板 (制御基板)
- H 払出制御基板
- D 表示用制御基板
- S 効果音制御基板
- L ランプ制御基板
- B 発射制御基板
- P パチンコ機 (遊技機)