

【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21年11月5日(2009.11.5)

【公開番号】特開2006-68252(P2006-68252A)

【公開日】平成18年3月16日(2006.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2006-011

【出願番号】特願2004-254912(P2004-254912)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月11日(2009.9.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御用集積回路と、入出力用集積回路と、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路が配置される制御基板と、前記制御基板を収容するケースを備え、

前記制御用集積回路は、第1のセレクト端子および第1のデータバス端子を含む端子を有しているとともに、遊技機の動作を制御する制御回路を内蔵しており、

前記入出力用集積回路は、前記制御用集積回路の第1のセレクタ端子および第1のデータバス端子に接続される第2のセレクト端子および第2のデータバス端子と、複数のデータ端子を含む端子を有しているとともに、前記第2のセレクト端子に入力されたセレクト信号に基づいて、前記第2のデータバス端子と前記複数のデータ端子との接続を制御する入出力処理回路を内蔵しており、

前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路は、縦型の集積回路として形成されているとともに、平行に配置されており、

また、前記制御用集積回路は、前記入出力用集積回路と対向する側の面に識別情報が表示されており、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の距離は、前記制御用集積回路の、前記入出力用集積回路と対向する側の面に表示されている識別情報を、前記ケースの外部から視認可能な距離に設定されていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

請求項1に記載の遊技機であって、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路は、平行方向にずらせて配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項3】

請求項1または2に記載の遊技機であって、

前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路の端子は、2列に平行に配置されており、

前記制御基板には、前記制御用集積回路の端子が接続可能な制御用接続部が2列に平行に配置されているとともに、前記入出力用集積回路の端子が接続可能な入出力用接続部が2列に平行に配置されており、

前記第1のデータバス端子は、前記入出力用接続部側に配置されている、前記制御用接続部の端子の列に接続される、前記制御用集積回路の端子の列に含まれており、

前記第2のデータバス端子は、前記制御用接続部側に配置されている、前記入出力用接続部の端子の列に接続される、前記入出力用集積回路の端子の列に含まれており、

前記第1のデータバス端子が接続される制御用接続部と、前記第2のデータバス端子が接続される入出力用接続部を接続するデータバスが、前記制御用接続部と前記入出力用接続部の間に配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の距離は、前記制御基板に配置されている、縦型の集積回路として形成された前記制御用集積回路の周囲に、横型の集積回路として形成された制御用集積回路を前記制御基板に配置した場合に必要とする実装面積と等しい領域を確保可能な距離に設定されることを特徴とする遊技機。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかに記載の遊技機であって、

前記制御基板には、前記入出力用集積回路の複数のデータ端子の中の少なくとも1つのデータ端子に接続されるとともに、外部機器に接続されたプラグの端子が接続可能な接続端子が配置されており、

前記接続部は、前記入出力用集積回路を挟んで前記制御用集積回路と反対側に、前記入出力用集積回路と平行に配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項6】

請求項5に記載の遊技機であって、前記接続部と前記入出力用集積回路は、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の間の距離以上離して配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項7】

請求項1～6のいずれかに記載の遊技機であって、

前記制御基板は、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路が配置される側の面が長方形に形成されており、

前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路は、前記長方形に形成された面の長辺に平行に配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項8】

請求項1～7のいずれかに記載の遊技機であって、

前記制御基板には、前記制御回路の動作用クロック信号を出力する発振器が配置されており、

前記発振器は、前記制御用集積回路を挟んで前記入出力用集積回路と反対側に配置されていることを特徴とする遊技機。

【請求項9】

請求項3～8のいずれかに記載の遊技機であって、

前記制御基板は、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路が配置される側の面と反対側の面を有しており、

前記制御基板の少なくとも一方側の面には、前記2列に配置された制御用接続部の間あるいは前記2列に配置された入出力用接続部の間の少なくとも一方に接地線が配置されていることを特徴とする遊技機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

第1発明は、請求項1に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項1に記載の遊技機は、

制御用集積回路と、入出力用集積回路と、前記制御用集積回路および前記入出力用集積

回路が配置される制御基板と、前記制御基板を収容するケースを備え、

前記制御用集積回路は、第1のセレクト端子および第1のデータバス端子を含む端子を有しているとともに、遊技機の動作を制御する制御回路を内蔵しており、

前記入出力用集積回路は、前記制御用集積回路の第1のセレクタ端子および第1のデータバス端子に接続される第2のセレクト端子および第2のデータバス端子と、複数のデータ端子を含む端子を有しているとともに、前記第2のセレクト端子に入力されたセレクト信号に基づいて、前記第2のデータバス端子と前記複数のデータ端子との接続を制御する入出力処理回路を内蔵しており、

前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路は、縦型の集積回路として形成されているとともに、平行に配置されており、

また、前記制御用集積回路は、前記入出力用集積回路と対向する側の面に識別情報が表示されており、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の距離は、前記制御用集積回路の、前記入出力用集積回路と対向する側の面に表示されている識別情報を、前記ケースの外部から視認可能な距離に設定されていることを特徴とする。

「縦型の集積回路」は、基板側に配置される面が最も大きい面積を有する面とならないように基板に配置される集積回路を意味する。このような集積回路は、典型的には、Z I P型等の縦型の集積回路である。

「制御用集積回路と入出力用集積回路が平行に配置される」という記載は、制御用集積回路の端子列の配列方向と入出力用集積回路の端子列の配列方向が平行になるように、制御用集積回路と入出力用集積回路が配置される構成を意味する。「制御用集積回路と入出力用集積回路を平行に配置する」態様は、制御用集積回路と入出力用集積回路が、平行方向に少なくとも一部が重なるように配置する態様を意味する。縦型の制御用集積回路と入出力用集積回路を用いる場合には、最も大きい面積を有する面が平行になるように配置される。なお、「平行に配置される」構成には、略平行に配置される構成も含まれる。

「制御用集積回路に表示されている識別情報」は、例えば、制御用集積回路に印刷されているあるいは制御用集積回路に貼付されているラベルに印刷されている、当該制御用集積回路あるいは当該制御用集積回路に内蔵されている制御回路の型番を示す文字等の情報を含む。

「制御用集積回路と入出力用集積回路が、制御用集積回路の、入出力用集積回路に対向する側の面に表示されている識別情報の視認が可能となるように離して平行に配置されている」構成としては、制御用集積回路に表示されている識別情報全体を視認可能な距離以上離して制御用集積回路と入出力用集積回路が平行に配置されている構成や、制御用集積回路に表示されている識別情報の一部を視認可能であり、且つ、視認した識別情報の一部に基づいて識別情報全体を推定可能な距離以上離して制御用集積回路と入出力用集積回路が平行に配置されている構成を用いることができる。すなわち、必ずしも、識別情報の全体を視認可能でなくてもよい。

請求項1に記載の遊技機を用いれば、制御用集積回路の汎用性を高めることができる。また、制御基板の実装効率を高めることができるとともに、制御用集積回路と入出力用集積回路と制御基板との間に不正回路が設けられていることを容易に発見することができる。また、制御用集積回路と入出力用集積回路を接続する接続線の長さが長くなる量を最小限に抑えながら、外観は正規の制御用集積回路に似せているが、正規の表示情報が表示されていない不正な制御用集積回路を容易に発見することができる。

第2発明は、請求項2に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項2に記載の遊技機は、請求項1に記載の遊技機であって、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路は、平行方向にずらせて配置されていることを特徴とする。

「制御用集積回路と入出力用集積回路を、平行に、平行方向にずらせて配置する」態様は、制御用集積回路と入出力用集積回路が、平行方向に少なくとも一部は重なるが、全部は重ならない態様を意味する。

請求項2に記載の遊技機を用いれば、請求項1に記載の遊技機と同様の効果を有する。なお、請求項2に記載の遊技機では、請求項1に記載の遊技機に比べて、制御用集積回路

と入出力用集積回路を接続する接続線の長さが長くなる量をより抑えることができる。

第3発明は、請求項3に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項3に記載の遊技機は、請求項1または2に記載の遊技機であって、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路の端子は、2列に平行に配置されており、前記制御基板には、前記制御用集積回路の端子が接続可能な制御用接続部が2列に平行に配置されているとともに、前記入出力用集積回路の端子が接続可能な入出力用接続部が2列に平行に配置されており、前記第1のデータバス端子は、前記入出力用接続部側に配置されている、前記制御用接続部の端子の列に接続される、前記制御用集積回路の端子の列に含まれており、前記第2のデータバス端子は、前記制御用接続部側に配置されている、前記入出力用接続部の端子の列に接続される、前記入出力用集積回路の端子の列に含まれており、前記第1のデータバス端子が接続される制御用接続部と、前記第2のデータバス端子が接続される入出力用接続部を接続するデータバスが、前記制御用接続部と前記入出力用接続部の間に配置されていることを特徴とする。

請求項3に記載の遊技機を用いれば、直線状のデータバスを配置することができるため、データバスの長さを短くすることができる。

第4発明は、請求項4に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項4に記載の遊技機は、請求項1～3のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の距離は、前記制御基板に配置されている、縦型の集積回路として形成された前記制御用集積回路の周囲に、横型の集積回路として形成された制御用集積回路を前記制御基板に配置した場合に必要とする実装面積と等しい領域を確保可能な距離に設定されていることを特徴とする。

「制御基板に配置された、縦型の制御用集積回路の周囲に、横型の制御用集積回路を制御基板に配置した場合に必要とする実装面積と等しい領域を確保可能な距離」という記載は、例えば、横型の制御用集積回路と入出力用集積回路を平行に制御基板に配置した場合に、横型の制御用集積回路が配置される領域（実装領域）の中央部に、縦型の制御用集積回路の端子の配列方向が横型の制御用集積回路の端子の配列方向と同じ方向となるように、縦型の制御用集積回路を制御基板に配置する構成を意味する。

請求項4に記載の遊技機を用いれば、制御用集積回路の、入出力用集積回路側の面に表示されている識別情報を視認可能となるように、制御用集積回路と入出力用集積回路を容易に配置することができる。

第5発明は、請求項5に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項5に記載の遊技機は、請求項1～4のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御基板には、前記入出力用集積回路の複数のデータ端子の中の少なくとも1つのデータ端子に接続されるとともに、外部機器に接続されたプラグの端子が接続可能な接続端子が配置されており、前記接続部は、前記入出力用集積回路を挟んで前記制御用集積回路と反対側に、前記入出力用集積回路と平行に配置されていることを特徴とする。

「接続部を入出力用集積回路と平行に配置する」構成は、例えば、接続部の接続端子の配列方向が入出力用集積回路の端子列の配列方向と平行になるように、接続部と入出力用集積回路を配置する構成を意味する。接続部に接続されるデータ端子は1つでもよいし複数でもよい。接続部の配置位置あるいは接続部の接続端子に接続される入出力用集積回路のデータ端子の配置位置は、接続部と入出力用集積回路が制御基板に配置された時に、接続部の接続端子と入出力用集積回路のデータ端子が対向するように設定されているのが好みしい。

請求項5に記載の遊技機を用いれば、入出力用集積回路と接続部との間に配設されるデータ線の長さを短くすることができる。

第6発明は、請求項6に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項6に記載の遊技機は、請求項5に記載の遊技機であって、前記接続部と前記入出力用集積回路は、前記制御用集積回路と前記入出力用集積回路の間の距離以上離して配置されていることを特徴とする。

請求項6に記載の遊技機を用いれば、入出力用集積回路と接続部の間に不正な回路が設

けられていることを容易に発見することができる。

第7発明は、請求項7に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項7に記載の遊技機は、請求項1～6のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御基板は、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路が配置される側の面が長方形に形成されており、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路は、前記長方形に形成された面の長辺に平行に配置されていることを特徴とする。

請求項7に記載の遊技機を用いれば、制御用集積回路に表示されている識別情報を視認可能に、制御用集積回路と入出力用集積回路の間の距離を確保しながら、制御基板の実装効率を高めることができる。

第8発明は、請求項8に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項8に記載の遊技機は、請求項1～7のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御基板には、前記制御回路の動作用クロック信号を出力する発振器が配置されており、前記発振器は、前記制御用集積回路を挟んで前記入出力用集積回路と反対側に配置されていることを特徴とする。

請求項8に記載の遊技機を用いれば、発振器から発生するノイズが、制御用集積回路と入出力用集積回路との間に配設されているデータバスに浸入するのを防止することができる。

第9発明は、請求項9に記載された構成を備えている遊技機である。

請求項9に記載の遊技機は、請求項3～8のいずれかに記載の遊技機であって、前記制御基板は、前記制御用集積回路および前記入出力用集積回路が配置される側の面と反対側の面を有しており、前記制御基板の少なくとも一方側の面には、前記2列に配置された制御用接続部の間あるいは前記2列に配置された入出力用接続部の間の少なくとも一方に接地線が配置されていることを特徴とする。

接地線の配設位置は、2列に配置された制御用接続部の間あるいは2列に配置された入出力用接続部の間であればよいが、2列に配置された制御用接続部の間あるいは2列に配置された入出力用接続部の間の中央部であるのが好ましい。接地線は、2列に配置された制御用接続部の間あるいは2列に配置された入出力用接続部の間の少なくとも一方に配設されればよい。また、少なくとも一方側の面に配設されればよい。

「制御用集積回路および入出力用集積回路が配置されていない側（反実装側）の面における2列の制御用接続部の間あるいは2列の入出力用接続部の間」は、制御用集積回路および入出力用集積回路が配置されている側（実装側）の基板面に配置されている制御用接続部あるいは入出力用接続部を、制御用集積回路および入出力用集積回路が配置されていない側に貫通させることによって形成される2列の制御用接続部あるいは2列の入出力用接続部の間を意味する。

請求項9に記載の遊技機では、制御用集積回路あるいは入出力用集積回路の下方の基板面に接地線が配設されているため、制御用集積回路あるいは入出力用集積回路から発生するノイズが外部に放出されるのを防止することができる。これにより、外部機器のノイズによる誤動作を防止することができる。また、制御用集積回路あるいは入出力用集積回路の端子列の間に不正な回路が配置されることを防止することができ、不正防止効果を高めることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1～9に記載の遊技機では、制御用集積回路と外部機器との間に入出力用集積回路を設けているため、制御用集積回路と外部機器との接続状態の変更や外部機器の数の増加に対して安価に容易に対応することができ、制御用集積回路の汎用性が向上する。また、制御用集積回路および入出力用集積回路として縦型の集積回路を用いているため、基板

の実装効率を高めることができるとともに、制御用集積回路や入出力用集積回路と制御基板の基板面との間に不正回路が設けられていることを容易に発見することができる。さらに、制御用集積回路に表示されている識別情報の視認が可能となるように制御用集積回路と入出力用集積回路を離して制御基板に平行に配置しているため、不正な制御用集積回路（例えば、外観は正規の制御用集積回路に似せているが、正規の表示情報が表示されていない不正な制御用集積回路）が設けられていることを容易に発見することができ、不正防止効果を高めることができる。

ここで、制御用集積回路と入出力用集積回路を離して配置することにより、制御用集積回路と入出力用集積回路を接続する接続線の長さが長くなるが、制御用集積回路と入出力用集積回路を平行に配置しているため、接続線の長さが長くなる量を最小限に抑えることができる。