

【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23年2月10日(2011.2.10)

【公開番号】特開2009-148366(P2009-148366A)

【公開日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-027

【出願番号】特願2007-327715(P2007-327715)

【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 0 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月17日(2010.12.17)

【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】

遊技領域を前面側に形成してある遊技部材と、

前記遊技部材の裏面に固定され、前記遊技領域から導かれた遊技球を下方へ誘導する台座部材と、

前記台座部材の裏面側に配置され、遊技を制御する制御基板及び前記制御基板を内封する基板ケースを含む制御装置と、

前記制御装置が前記台座部材の少なくとも一部を裏面側から被覆する閉状態と当該被覆された部分を露出する開状態とをとるよう、前記制御装置を開閉自在に支持する開閉支持手段と、

を備える遊技機であって、

前記制御装置は、前記基板ケースとは別体であって前記開閉支持手段と連結される連結台座を備え、

前記連結台座と前記基板ケースとにはそれぞれ連結封止部が設けられるとともに、各連結封止部が前記基板ケース及び前記連結台座の少なくとも一方に痕跡を残すことなく分離できないように連結部材によって連結封止される構成とされ、

前記開閉支持手段は、前記台座部材と前記連結台座とを連結する蝶番を含み、

前記連結封止部によって前記基板ケースと連結封止されている前記連結台座が前記蝶番と接続されている支持状態において、前記連結部材の操作領域が前記蝶番により被覆されている、

ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記蝶番は、前記台座部材の連結部に接続される第1蝶番片と、前記連結台座に接続される第2蝶番片と、前記第1蝶番片と前記第2蝶番片とを連結する開閉軸とを含み、

前記基板ケースの連結封止部は、前記連結部材が挿入される挿入穴を有し、

前記連結台座の連結封止部は、前記連結部材が挿通される挿通穴を有し、

前記連結部材は、前記挿通穴を通して前記挿入穴に対して抜脱自在に挿着され、

前記支持状態において、前記第1蝶番片の一部は、前記挿通穴の一部を前記連結部材が

挿入される入口側から覆うように配置されている、

請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記基板ケースは、挿入穴を有する予備連結封止部を更に含み、

前記連結台座は、前記基板ケースの予備連結封止部に連結され、前記挿入穴に連通する挿通穴を有する予備連結封止部を更に含み、

前記支持状態において、前記第1蝶番片は、前記予備連結封止部の挿通穴を覆わないように配置されている、

請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記第2蝶番片の一部は、前記支持状態における前記閉状態において、前記予備連結封止部の挿通穴を前記基板ケースへの取り付け面と反対の面側から覆うように配置されており、前記支持状態における前記開状態において、前記予備連結封止部の挿通穴を覆わないように配置される、

請求項 3 に記載の遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】遊技機

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機やスロットマシンに代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機において、基板ケースを取り付ける台座が開閉するようにした遊技機がある。このような遊技機では、例えば、軸ピンを台座に対して一体成型し、軸受孔を球集合板に一体成型して、遊技機の製造工場において軸ピンを軸受孔に挿入する連結作業を行っていた。

【0003】

そして、前記基板ケースを、これに封止連結した連結台座部材を介して球集合板等に取り付けるものがあった。このような遊技機にあっては、連結台座部材と基板ケースとの連結が容易に解除され、基板ケースが持ち去られないように封止連結を行っており、そのため、基板ケースと連結台座部材の封止連結のために破断ネジ等が用いられていた。

【0004】

このような構成の遊技機については、例えば、次の文献を挙げることができる。

【特許文献 1】特開 2004-033603。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した従来技術にあっては、基板ケースと連結台座部材の封止連結のために破断ネジ等を用いるので、組み付け上で誤ってネジを螺合させると、その連結部位を破壊しない限り、両者の連結を解除できないものがあった。

【0006】

本発明は、かかる問題点に鑑みて案出されたものであり、基板ケースが連結台座部材から不正に取り外されるような行為に対する対策を疎かにすることなく基板ケースと連結台座部材の封止連結に対して、それらを離脱自在に挿着する部材を用いることができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明において、次の語彙を明らかにしておく。

本発明において、遊技部材とは、パチンコ機等にあっては、遊技盤を指し、スロットマシン、スロットマシンとパチンコ機の融合機等においては、リール（回胴体）を主体としたものを意味する。

また、台座部材とは、パチンコ機等にあっては、球集合板、スロット機等にあっては、前記遊技部材に敷設の部材を言う。

本発明において、連結封止とは、痕跡を残すことなく基板ケース、連結台座部材の連結を解除できない状態とすることを意味する。

開閉機構とは、遊技盤側と連結台座部材とを枢支連結するヒンジ機能を有するものである。

連結台座部材とは、基板ケースを搭載し、固定して、これを遊技盤側（球集合板）に取り付けるための部材である。

第1連結封止部とは、基板ケースに設けられて、連結台座部材と連結封止されるもので、少なくとも1個あればよい。

第2連結封止部とは、連結台座部材に設けられ、基板ケースの第1連結封止部と連結されるもので、少なくとも1個あればよい。

【0008】

第1係合部とは、開閉機構に存し、連結台座部材と係合する部位を言い、実施例では鋼板製の平板状体であるが、その素材、形状を限定されるものではない。

第2係合部とは、連結台座部材の内部に設けられ、開閉機構の第1係合部と係合する部位で、実施例では、薄い鋼板で構成されているが、その素材、形状を限定するものではない。

第2係合部における規制機構を構成する略コノ字の舌片とは、平面視の形状を現すが、その舌片は、必ずしも、矩形乃至四角形でなくともよく、三角形や半円形等の形状のものであってもよい。

そして、前記連結台座部材の第2連結封止部に用いる連結手段とは、プラス、マイナスのドライバー、六角レンチ等で操作可能な一般のネジ、止め付け後に頭部が破断される破断ネジ、軸部に回動操作用のレバーが設けられたネジ、ナイラッチ等を含み、二者の連結固定を可能にするもの全てをいう。

【0009】

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、手段1として、遊技領域を前面側に形成してある遊技部材、該遊技部材の裏面に固定された台座部材、該台座部材の裏面側に設けられた基板ケースを備え、該基板ケースは、第1封止部を備える第1ケースと第2封止部を備える第2ケースを有し、内部に遊技を制御する制御基板を収容するように構成された遊技機であって、

前記基板ケースを、前記台座部材の少なくとも一部を被覆する状態と露出する状態とに開閉するための開閉機構が設けられ、

前記開閉機構と前記基板ケースとにそれぞれ連結される連結台座部材が設けられ、

更に、前記基板ケースは、前記連結台座部材と連結封止される第1連結封止部を備え、

前記連結台座部材は、前記基板ケースと連結封止される第2連結封止部と前記開閉機構に対する第2係合部とを備え、

前記開閉機構は、前記第2係合部に係合する前記第1係合部と、開閉のための軸を有するヒンジ金具とを備え、

該ヒンジ金具の一方が連結部を有し、

前記開閉機構の第1係合部と前記連結台座部材の第2係合部は、両者が一旦係合された後は破壊等強制解除の痕跡を残すことなく解除できないように構成されており、

前記連結台座部材を基板ケースに連結した状態で前記ヒンジ金具に固定することにより、前記連結台座部材の第2連結封止部の少なくとも連結手段挿入側部位が前記ヒンジ金具

の一部により覆われるよう構成してあることを特徴とする。

【0010】

通常、前記連結台座部材と基板ケースとは、封止連結を行うべく、破断ネジ等を用いて連結される。即ち、その連結台座部材と基板ケースとの連結が容易に解除され、基板ケースが持ち去られないように封止連結を行っており、その為に、前記連結台座部材と基板ケースとの連結には破断ネジ等が用いられている。従って、一旦螺合されると、破壊しない限り取り外しできないのであり、組み立て工程等で誤って連結されると、破壊する他なかったものである。

本発明では、基板ケースを開閉させる開閉機構のヒンジ金具の一部によって、その連結台座部材の第2連結封止部の少なくとも連結手段挿入側部位が覆われる構成としたことで、その第2連結封止部に対して、連結手段として、従来の如き破断ネジではなく、常時螺合、螺着が自在な一般的のネジ乃至その他の手段を用いることができる所以あり、その結果、組み付け上で誤ってネジを螺合させても（異機種に対して）、螺脱不能な破断ネジ等でないので、何時でも取り外すことができて非常に便利である。

そして、上述のネジ挿入側部位の被覆が、ヒンジ金具の一部、即ち、堅固な金属体による被覆であるから、これを変形させたり押しのけたりして第2連結封止部の連結手段を不正に解除させないようにアタックすることはでき難いものである。

勿論、上記第2連結封止部に対して破断ネジ等を使用することは差し支えない。

【0011】

手段2：手段1の遊技機において、

前記連結台座部材の第2連結封止部は、個別に封止を行うことができる複数の封止部からなり、また、前記ヒンジ金具は、切り欠き開放部を備えており、該切り欠き開放部の一側部が前記連結台座部材の第2連結封止部の一つの封止部を被覆し、他の封止部が前記切り欠き開放部に面していることを特徴とする。

【0012】

最終組付け完了後においては、上記ヒンジ金具と基板ケースの連結台座部材との連結が解除できない構成であるので、種々の理由による基板ケースの連結台座部材からの取り外しは、上記連結台座部材の第2連結封止部の封止解除により行われることとなるが、再度の連結封止を行うためには、残りの封止部に対する連結手段（今度は破断ネジ等）の挿入が必要であり、このために、ヒンジ金具に切り欠き開放部を備えたことで、このスペースを通して容易に連結作業が可能であり、初期設定の封止部についてはヒンジ金具の一部により被覆することができながら、ヒンジ金具を特異構造とするだけで次回からの封止には支障がないようにすることができる。

【0013】

手段3：手段2の遊技機において、

前記切り欠き開放部には、所定の位置から被覆壁面が開放空間側に向かって突出形成されており、これによって前記連結台座部材の第2連結封止部の対応する特定の封止部が被覆されるように構成されていることを特徴とする。

このように、被覆壁面が所定の位置から突出されていることで、対象となる第2連結封止部の所定の封止部を被覆する事が可能であり、これにより、例えば、必ずしも複数の封止部のうちの端部のものを被覆対象とする必要はなく、選択の自由が広がり、使用勝手も良く、また、設計上有利である。

手段4：手段2の遊技機において、

前記ヒンジ金具の切り欠き開放部の前記第2連結封止部を被覆する一側部が、少なくとも前記連結手段挿入側部位を被覆する被覆壁面とこれに繋がる側壁面とを備えて断面L字形に形成され、前記側壁面が、前記第2連結封止部の外側部に接当可能に構成されていることを特徴とする。

【0014】

このように、ヒンジ金具の一部をL字形構造材の如き構成することで、ヒンジ金具としての強度向上を図ることができながら、その前記被覆壁面でもって第2連結封止部の一つ

の封止部を被覆しながら、その側壁面でもって第2連結封止部に接当可能とすることで、前記連結台座部材位置の支持、引いては基板ケースの上下方向の支持部とすることが可能であり、前記第1係合部による係合だけでなく、この側壁面によっても安定支持を行ひ得る。

【0015】

手段5：手段4の遊技機において、

前記ヒンジ金具の前記断面L字形は、延長して形成され、その延長部分が断面コの字に折り曲げられて、その折り曲げ部の一方に前記第1係合部が形成されていることを特徴とする。

【0016】

このように、前記ヒンジ金具のL字形の延長部分を断面コの字に折り曲げて第1係合部としているので、この第1係合部の曲げ強度を向上させることができ、前記連結台座部の第2係合部に係合させた状態で基板ケースの開閉させたときに、開閉動作時の曲げモーメントに十分に対抗させることができて、基板ケースを台座部材に強固に支持させることができる。

【0017】

手段6：手段5の遊技機において、

前記折り曲げ部の他方に、複数の凹部からなる嵌合凹部が形成され、該嵌合凹部に符号する複数の凸部からなる嵌合凸部が前記連結台座部材に設けられ、前記嵌合凹部と嵌合凸部との適正な嵌合が行われることで前記第1係合部と第2係合部との係合が可能となるよう構成されていることを特徴とする。

【0018】

遊技機の製造は、単一のものではなく、類似の機種が多々あり、こうした場合には、その構成部材は、できるだけ兼用できるようにされている。各機種の兼用部材が暫時組みつけられるときに、適正な部材同士が組み付けられなければならない。上記のように、基板ケースを、前記開閉機構を介して遊技部材側に取り付ける組み付けに際しても、適正な基板ケースが適正な遊技部材に取り付けられなければならない。こうした場合に、両者の間に適合性を持たせる符号が必要である。ここでは、ヒンジ金具のコの字に折り曲げた折り曲げ部の第1係合部の対応位置に、その嵌合凹部を設け、他方の連結台座部材に、これに符号する嵌合凸部を設けることで、前記第1係合部と第2係合部との係合を事前チェックさせてることができて、誤った嵌合取り付けが行われないようにすることができた。

こうした機能を、本来のヒンジ金具の開閉機能と、第1係合部の機能と、嵌合凹部の符号機能とを、このヒンジ金具の一部として兼ね備えさせ、部材の兼用化を図っている。

【0019】

手段7：手段1乃至手段6の遊技機において、

前記ネジ連結部が、前記球集合板に対して、その表面側からネジ止めされ、前記球集合板が遊技盤の裏面に固定された後には前記ネジ連結部のネジ連結が解除できないようにすると共に該ネジ連結の解除が可能であることで前記球集合板を破壊することなく前記ヒンジ金具を取り外し可能としたことを特徴とする。

【0020】

このように構成したことで、遊技機の開閉式の基板ケースのヒンジ金具の取り付けをネジで行いながら組み付け完了後は取り外し不能として不正対策に寄与でき、また、必要に応じて球集合板を破壊しないでネジを取り外すことで、球集合板から取り外し可能とし、廃棄処分等においてリサイクル性を向上させることができるのである。

【0021】

手段8：手段1乃至手段6の遊技機において、

前記球集合板の裏面に、遊技機裏面側に向けて突出する連結台が、その前面側に空間を形成する状態で一体成型により設けられており、前記ネジ連結部は、前記開閉のための軸を貫設した前部連結体と、該前部連結体に一体のネジ止め部とを有し、前記連結台には、前記ネジ連結部のネジ止め部及び前部連結体を挿入するための縦スリットが、遊技盤の平

面に略平行な方向で形成され、また、前記ネジ連結部の前部連結体を挿入するための横スリットが、遊技盤の平面に略直行する方向で前記横スリットに連続する状態で形成され、且つ、前記連結台の上部に前記ネジ止め部を前面側からの螺合で支持するネジ受け部が設けられていることを特徴とする。

【0022】

このように、球集合板にヒンジ金具（ネジ止め部と前部連結体）の取り付けを行うに、成型ではあるが台構造とし、ヒンジ金具の位置を所要高さに設定できながら該連結台に縦、横スリットを形成して差し込むように構成したことによって、連結台の強度を確保し、且つ、ヒンジ金具を球集合板と一体成型するのではなく後付けできるようにするものでありながら、ヒンジ金具の一部を連結台の内側においてネジ止めでき、遊技機の前面側からのネジ止めで遊技盤に対する球集合板取り付け後は外部からネジを外せないようにすることができた。これによって、破断ネジを用いる必要もなく、又、ヒンジ金具を一体成型で埋め込んでしまうことなく、必要に応じて取り外しすることができる。

【0023】

手段9：手段8の遊技機において、

前記ネジ受け部は、前記縦スリット及び横スリットを形成するようにして前記連結台の上部に、その一側部で片持ち支持されるように一体成型されており、前記ネジ連結部は、前記ネジ止め部に連続して延設された支え部を有し、前記縦スリットが位置する連結台の一側部に、該縦スリットへの前記ネジ止め部の挿入後において外部に位置する前記支え部に接当して支持する支持台部が前記連結台と一体的に形成されていることを特徴とする。

【0024】

このように、ヒンジ金具を差込方式で後付けできるように、前記縦スリット及び横スリットを形成したことで、そのネジ受け部は結果として片持ち支持される構造となり、その為、ここにネジ止めされたヒンジ金具のネジ連結部に、その前部連結体を介して伝わる基板ケース等の荷重（基板ケースの特に閉鎖時にも曲げモーメントが作用する）が、その片持ち支持のネジ受け部を連結台内方に向けて折るように作用することになるのであるが、これを、前記支え部を介して、前記支持台部で受け止め、前記ネジ受け部が撓まないように支持することができる。

この際、前記支持台部が前記連結台と一体的に形成されていることで、十分な強度でもって、荷重に対向してネジ受け部を保護できる。

【0025】

手段10：手段8又は手段9の遊技機において、

前記ネジ連結部のネジ止め部は、平板状体で構成され、その一端部の両側部から前部連結体が、側面視でコの字型を呈するように、夫々折り曲げ形成されていることを特徴とする。

このように、ヒンジ金具のネジ連結部を、平板状体を折り曲げた簡単な構造で得ることができると共にコの字型として支持強度を発揮させることができる。

【0026】

手段11：手段1乃至手段10の遊技機において、

前記ヒンジ金具の他方が後部連結体を有し、該後部連結体は、これに一体の支持面部を介して、前記第1係合部に繋がり、前記支持面部が前記連結台座部材の側面を接当支持していることを特徴とする。

【0027】

このように、ヒンジ金具の他方が後部連結体を有し、これに支持面部が一体となっていて、この部分が連結台座部材の側面に接当されることで、基板ケースの開閉にさいして、この支持面部を介して開閉力を伝達できて、第2係合部のみに力が作用することができないようにして、支持力を分散させることができる。

【0028】

手段12：手段1乃至手段11の遊技機において、

前記基板ケースよりも前方側において、スペーサーが、前記球集合板を直接に被覆する

状態と露出する状態に開閉するように、前記基板ケースの前記ヒンジ金具とは反対側において回動自在に設けられ、前記ヒンジ金具には補強体が設けられ、前記スペーサー及び基板ケースの被覆状態において、該補強体が前記スペーサーの一部に入りこんでいることを特徴とする。

【0029】

このように、スペーサーにより球集合板が被覆される構成において、前記ヒンジ金具の補強体がスペーサーの一部に入り込む構造としたことで、ヒンジ金具に加わる荷重を、スペーサーに伝達して分散支持させることが出来る。

尚、この補強体のスペーサーへの入り込みとしては、スペーサーに凹部を形成してもよく、壁面にスリットを形成してもよく、荷重が作用したときの僅かの撓みにより生じる接当状態で支持作用が得られればよくて、常時接触状態でなくともよい。

【0030】

手段13：手段8乃至手段12の遊技機において、

前記連結台の横スリットに対応する内部位置で、且つ、前記支持台部の上面の延長線上で、前記ネジ連結部の両側部を案内するガイドリブが夫々設けられていることを特徴とする。

【0031】

このように、連結台の内部にガイドリブを設けることで、ヒンジ金具のネジ連結部を縦、横スリットを通して連結台に挿入する際に、そのネジ連結部のネジ止め部とこれに連続して延設された支え部を前記支持台部の上面に載せ、滑らせて挿入して行くと、その支持台部の上面を過ぎたところからは、そのネジ止め部の両側部分を前記ガイドリブに乗せて案内させながら連結台内部へとスムースに挿入することができる。

【0032】

手段14：手段8乃至手段13の遊技機において、

前記連結台の内部で、前記ネジ連結部が挿入される奥側の内面壁の幅方向略中央位置に、上下の方向に伸びる補強リブが形成され、該補強リブの上端部が前記ネジ止め部を下方から支持する位置に終端していることを特徴とする。

【0033】

この補強リブを設けたことによって、ネジ連結部を連結台の内部に挿入したときに位置を安定させることができ、以って、ネジ止め部のネジ受け部に対するネジ止め作業を楽に行い得ると共にネジ連結部の端部を支持することでのネジ受け部の荷重による撓みに対応することができる。

【0034】

手段15：手段8乃至手段14の遊技機において、

前記基板ケースの一側部側に位置する前記ヒンジ金具の後部連結体は、前記基板ケースの一側部側に位置する前記前部連結体の外側に位置されて軸支され、該後部連結体から第1係合部にかけてその横断面がL型に形成され、前記第1係合部が前記後部連結体から所定距離離れた位置に設けられていることを特徴とする。

このように、前記第1係合部が前記後部連結体から所定距離離れた位置に設けること、ヒンジ金具による基板ケースの支えを、基板ケースの長手方向の略中間部側にすることによって、例えば基板ケースの長手方向側の端部での連結支持に比べて、安定支持できることになるが、そのために前記第1係合突片部を後部連結体から所定距離だけ離すようにする必要があり、この部分をL型構造とすることで、出来るだけ軽量化しながら十分な強度を付与できて、基板ケースの支持を強固に安定させることができる。

【0035】

手段16：手段8至手段15の遊技機において、

前記ヒンジ金具の2本の軸は、夫々カシメにより前記前部連結体及び前記後部連結体に対して位置固定されていることを特徴とする。

このように、ヒンジ金具の連結用の軸をカシメとすることで、その連結は一旦行われると解除できないものであり、これにより、ネジ連結などのヒンジ金具では容易に分離され

て基板ケースを取り替えられてしまう危険性を回避できることになり、このヒンジ金具をターゲットとした不正を回避できる。

【0036】

手段17：手段1から手段16のいずれかの遊技機において、
遊技機がパチンコ機であることを特徴とする。

【0037】

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有価物体の一例である球を所定の遊技領域に発射し、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（または作動ゲートを通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報（図柄等）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。

【0038】

パチンコ機にあっては、基板ケースを開閉させる開閉機構のヒンジ金具の一部によって、その連結台座部材の第2連結封止部の少なくとも連結手段挿入側部位が覆われる構成としたことで、その第2連結封止部に対して、連結手段として、従来の如き破断ネジではなく、常時螺合、螺着が自在な一般のネジ乃至その他の手段を用いることができるのであり、その結果、組み付け上で誤ってネジを螺合させても（異機種に対して）、螺脱不能な破断ネジではないので、何時でも取り外すことができて非常に便利である。

そして、上述のネジ挿入側部位の被覆が、ヒンジ金具の一部、即ち、堅固な金属体による被覆であるから、これを変形させたり押しのけたりして第2連結封止部の連結手段を不正に解除させるようにアタックすることはでき難いものである。

勿論、上記第2連結封止部に対して破断ネジ等を使用することは差し支えない。

【0039】

手段18：手段1から手段16のいずれかの遊技機において、
遊技機がスロット機であることを特徴とする。

【0040】

スロット機の基本構成としては、「複数の識別情報をからなる識別情報列を動的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動的表示が開始され、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、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、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、有価物体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0041】

スロット機にあっては、基板ケースを開閉させる開閉機構のヒンジ金具の一部によって、その連結台座部材の第2連結封止部の少なくとも連結手段挿入側部位が覆われる構成としたことで、その第2連結封止部に対して、連結手段として、従来の如き破断ネジではなく、常時螺合、螺着が自在な一般のネジ乃至その他の手段を用いることができるのであり、その結果、組み付け上で誤ってネジを螺合させても（異機種に対して）、螺脱不能な破断ネジではないので、何時でも取り外すことができて非常に便利である。

そして、上述のネジ挿入側部位の被覆が、ヒンジ金具の一部、即ち、堅固な金属体による被覆であるから、これを変形させたり押しのけたりして第2連結封止部の連結手段を不正に解除させるようにアタックすることはでき難いものである。

【0042】

手段19：手段1から手段16のいずれかの遊技機において、
遊技機がパチンコ機とスロット機を融合させた遊技機であることを特徴とする。

【0043】

パチンコ機とスロット機を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動的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動的表示が開始され、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、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、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、有価物体として球を使用するとともに、前記識別情報の動的表示の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。

【0044】

パチンコ機とスロット機を融合させた遊技機にあっては、基板ケースを開閉させる開閉機構のヒンジ金具の一部によって、その連結台座部材の第2連結封止部の少なくとも連結手段挿入側部位が覆われる構成としたことで、その第2連結封止部に対して、連結手段として、従来の如き破断ネジではなく、常時螺合、螺着が自在な一般的のネジ乃至その他の手段を用いることができる所以あり、その結果、組み付け上で誤ってネジを螺合させても（異機種に対して）、螺脱不能な破断ネジではないので、何時でも取り外すことができて非常に便利である。

そして、上述のネジ挿入側部位の被覆が、ヒンジ金具の一部、即ち、堅固な金属体による被覆であるから、これを変形させたり押しのけたりして第2連結封止部の連結手段を不正に解除せしめるようにアタックすることはでき難いものである。

【発明の効果】

【0045】

本発明によれば、基板ケースが連結台座部材から不正に取り外されるような行為に対する対策を疎かにすることなく基板ケースと連結台座部材の封止連結に対して、それらを離脱自在に挿着する部材を用いることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0046】

以下、図面を参照しつつ本発明に係る遊技機の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態では、便宜上、パチンコ機を挙げて説明するが、本発明は、パチンコ機以外の弾球遊技機（例えばアレンジボール機や雀球遊技機など）、その他、遊技球を用いる種々の形態の遊技機に適用することができる。

【0047】

（パチンコ機の正面構成）

図1は本実施形態のパチンコ機10の正面図であり、図2は、パチンコ機10の右側面図であり、図3は、その平面図である。図4は、遊技盤30の正面図である。

【0048】

図1乃至図4に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持された内枠12とを備えている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。なお、外枠11は、軽量化を図るために、樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。

前記内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみて遊技球発射ハンドル18の設置箇所の反対側（図1のパチンコ機10の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に十分に開放できるようになっている。また、内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリル-バジエン-スチレン）樹脂から成る。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できるという利点が発揮される。

【0049】

前面枠（セット）14には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と灰皿22と音出力口24（内枠12の左右上端部位置）が設けられている。球受皿として

の下皿 15 は、ほぼ中央部に設けられており、後述の上皿 19 が満タンになった場合等に排出口 16 より排出される遊技球を停留する役割がある。球抜きレバー 17 は、下皿 15 内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー 17 を図 1 で左側に移動させることにより、下皿 15 の底面の所定箇所が開口され、下皿 15 内に停留された遊技球を下皿 15 の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。

【0050】

そして、遊技球発射ハンドル 18 は、下皿 15 よりも右方で手前側に突出するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に応じて、遊技球発射装置 38（図 4 参照）によって遊技球が遊技盤 30 の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置 38 は、遊技球発射ハンドル 18 と発射ソレノイドなどで構成されている。

音出力口 24 は、内枠 12 の左右上端部位置に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。また、灰皿 22 は、図 1 に示すように、下皿 15 の左方に設けられている。灰皿 22 は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回動（例えば前方側に向けて前回り）するように支持されている。

【0051】

また、前面枠 14 は、内枠 12 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 12 と同様、パチンコ機 10 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠 14 は内枠 12 の外側壁（リブ）内に嵌まり込むようにして取り付けられている。

つまり、この前面枠 14 の側面の少なくとも一部が内枠 12 の外側壁（リブ）内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠 12 と前面枠 14 との隙間から異物（針状あるいは薄板状等のものであって、具体的には針金、ピアノ線、セルロイド板等）を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠 14 は、内枠 12 と同様に、合成樹脂、具体的には ABS 樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

【0052】

一方、前面枠 14 の下部（上述の下皿 15 の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿 19（図 1 参照）が前面枠 14 と一体的に設けられている。この上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置 38 の方へ導出するための球受皿である。この上皿 19 も下皿 15 と同様、表面層が難燃性の ABS 樹脂にて成形される構成となっている。

【0053】

前記内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベースを主体に構成されており、樹脂ベースの中央部には略円形状の窓部孔が形成されている。

そして、樹脂ベースの後側には、図 4 に示す遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。図 4 に示すように、遊技盤 30 は四角形状の合板よりなり、上部一方のコーナーが肩落ちされており（後に述べる）、その周縁部が樹脂ベース（内枠 12）の裏側に当接した状態で取着されている。

【0054】

従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベースの窓部孔を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。そして、ここでは、遊技盤 30 の前記内枠 12 の外枠 11 に対する枢着部（パチンコ機 10 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にした枢着）に近いコーナー（隅）が、図 4 に示すように、略三角形状に角落ち（切り欠き）720 されている。

【0055】

次に、図 4 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。図 4 は遊技盤 30 の構成を示す正面図である。遊技盤 30 の左右やや下方位置には、2 組一対の一般入賞口 31、31 が階段状に位置され、中央下方には、始動口 33 が配置され、これらに対応した入球検出センサが、遊技盤 30 の背面に設けられており、これらのセンサは、図示しない電気配線を通じて後述する主制御基板（主制御装置）に接続されている。

そして、この一般入賞口 3 1、3 1 及び始動口 3 3 に遊技球が入球した場合には、上記各検出センサで検出され、この検出センサの出力に基づいて、上皿 1 9（または下皿 1 5）へ所定数の賞品球が払い出されると共に、始動口 3 3 に遊技球が入球した場合には、後述する抽選が開始されることになる。

【 0 0 5 6 】

尚、上記入賞感知センサにて各々検出された検出結果は、後述する主制御基板に取り込まれ、該主制御基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。

かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を1つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式（いわゆる証拠球方式）とは異なり、本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に感知して払出が直ちに行われる（すなわち、本パチンコ機 1 0 では入賞球処理装置を廃止している）。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。但し、本発明に従来の「証拠球方式」を適用してもよい。

【 0 0 5 7 】

また、遊技盤 3 0 の中央には液晶パネルを用いた装飾図柄表示装置 4 2 が配置されており、その左右横側部には、スルーゲート 3 4、3 4 が配置されている。これらのスルーゲートは、遊技球の通過によって、所定の抽選が行われて当選が出た結果、後述の始動口 3 3 の羽根物を開閉作動させる。

その他に、遊技盤 3 0 の左右下方位置には、上記一般入賞口 3 1、3 1 を備えた装飾部材 3 5 が設けられ、また、遊技盤 3 0 の下部にはアウトロ 3 6 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウトロ 3 6 を通って、遊技盤 3 0 裏面の図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。さらに、遊技盤 3 0 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の誘導釘が植設されているとともに、同様の機能を有する風車 3 2 が配設されている。

【 0 0 5 8 】

また、遊技盤 3 0 には、遊技球発射装置 3 8 から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレールユニット 5 0 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 5 0 を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール 5 1 と外レール 5 2 とを有する。

【 0 0 5 9 】

なお、レールユニット 5 0 はフッ素樹脂を添加して成形されているので、遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）が内レール 5 1 に向かい合うようにして外レール 5 2 が形成されている。

かかる場合、内レール 5 1 と外レール 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール 5 1、5 2 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【 0 0 6 0 】

内レール 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール 5 1 および外レール 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって跳ね返さわるようになっている。外レール 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく

、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレートが取着されている。

【0061】

また、レールユニット50の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ56が形成されている。フランジ56は、遊技盤30に対する取付面を構成する。レールユニット50が遊技盤30に取り付けられる際には、遊技盤30上にフランジ56が当接され、その状態で、当該フランジ56に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤30に対するレールユニット50の締結がなされるようになっている。

【0062】

内レール51および外レール52間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部57が形成されている。この凸部57は、内レール51からレールユニット50下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路に導くための役目をなす。

なお、遊技盤30の右下隅部および左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図4のS1, S2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ56に切欠58, 59が形成されている。遊技盤30の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図4のS1, S2）を貼着することで、遊技盤30と証紙との一義性を持たせることができる。

【0063】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット50の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されている。本実施形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て、内レール51および外レール52によって囲まれる領域のうち、内外レール51, 52の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。

従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール52によってではなく内レール51によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール51によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤30の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール52によって特定される。

【0064】

前記樹脂ベースにおいて、窓部孔（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置38（図6参照）より発射された直後に遊技球を案内するための発射レールが取り付けられている。発射レールは、その後方の金属板を介して樹脂ベースに取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レールに沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【0065】

また、発射レールとレールユニット50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置38から発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路を介して下皿15に排出される。

【0066】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール52に沿って流れ、外レール52の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール51側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部57に当たり、ファール球通路に誘導される、これにより、ファール球の全てがファール球通路に確実に案内されるようになり、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0067】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置38には、前面枠14側の球出口（上皿19の最下流部より通じる球出口）から遊技球が1つずつ供給される。また、遊技球発射装置38には打球柵が設けられ、ソレノイドによる打球柵のスライド動作に伴い遊技球が発射される。

【0068】

また、前面枠14を閉鎖した状態では、当該前面枠14の裏面に設けられた球通路樋によりシャッタが押し開けられて略水平状態になり、排出口67の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋を通って上皿19に排出されるようになる。従って、本パチンコ機10においては、前面枠14の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機10外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【0069】

前記内枠12の上側には、前面枠14が内枠12に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチが設けられている。前面枠14が開かれると、前面枠セット開検出スイッチからホール内（パテンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠14が閉じられると、前面枠14の金属製の補強板が、内枠12の一対の金具に接触するようになっており、前面枠14のアースが確保されている。

【0070】

ここで、前述した前面枠14について、図1乃至図3を参照しつつより詳細に説明する。

前面枠14には前記遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部101が形成されている。詳しくは、ベース部材が窓部101を形成する開口を備えており、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲して細化した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。

【0071】

加えて、前面枠14には、その周囲（例えばコーナー部分）に、演出装置700の一つとして、各種ランプ等の発光部が設けられている。これら発光部は、大当たり遊技状態時や羽根開放時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光部を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、該環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部には、同じくLED等の発光部を内蔵した中央電飾部103が設けられている。

本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する。さらに、上皿19周りにも、同じくLED等の発光部を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。

【0072】

その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ810、813（LED：後に言及）とが設けられている。また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓部107が設けられている。この小窓部107の所定箇所を平面状としているので、遊技盤30の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓部107の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。更に、遊技領域内にも、入賞口用等の電飾ランプ、LEDが存在するが、こうした発光部も演出装置700の一部を構成する。

【0073】

また、図1に示すように、窓部101の下方には貸球操作部120が配設されており、貸球操作部120には球貸しボタンと、返却ボタンと、度数表示部とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部120が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタンは、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて

貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿19に供給される。返却ボタンは、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。

【0074】

そして、度数表示部はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置部から上皿19に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部120が不要となる。故に、貸球操作部120の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

【0075】

(パチンコ機の背面構成)

図5及び図6は、パチンコ機10の背面図と、セット板400を一部開いた斜視図である。先ず、パチンコ機10の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機10にはその背面(実際には内枠12および遊技盤30の背面)において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにしてまたは前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置(払出機構)や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。

【0076】

本実施形態では、内枠12または遊技盤30の裏面に主制御基板、音声ランプ制御基板、払出制御基板、発射制御基板および電源基板が設けられている。

【0077】

また、発射制御装置312により、遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に従い発射ソレノイドの制御が行われ、電源制御装置313により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板314は、パチンコ機前面の貸球操作部120(図1参照)および図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置311に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿19に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板314は不要である。

【0078】

上記払出制御装置311、発射制御装置312、電源制御装置313およびカードユニット接続基板314は、透明樹脂材料等よりなる基板ケース315(この内側に位置するもう一つの基板ケース), 316, 318にそれぞれ収容された構成とされる。

【0079】

図6に示すように、払出制御装置311には状態復帰スイッチ321が設けられている。例えば、払出モーター部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ321が押下されると、払出モーターが正逆回転され、球詰まりの解消(正常状態への復帰)が図られるようになっている。また、電源制御装置313にはRAM消去スイッチ323が設けられている。

【0080】

そして、前記内枠12の外枠11に対する枢着部725に近い前記遊技盤30のコーナーが、図5に示すように、略三角形状(遊技盤の中心側は円弧状)に角落ち720されている。前記枢着部725は、外枠11に固定のブラケット(上端部)(下端部は図外)に、内枠12に固定の取り付け金具を枢着することで構成されている。

【0081】

ここで、上述したエラー状態などの状態報知について図1及び図5に基づいて述べる。

[遊技球の払い出しに関するエラー報知]

(タンク球無し)

タンク球無しの報知は、タンクとタンクレールに遊技球が無いことを報知するもので、図1に示す右コーナーLED810が点灯し、図5に示すモニターLED811が消灯し、状態表示812が「1」を点滅表示する。

【0082】

(下受け皿満タン)

下受け皿満タンの報知は、図1に示す右コーナーLED813が点灯し、前記払出制御装置311も受けられたモニターLED(図示せず)が消灯する。そして、状態表示812が「2」を点滅表示する。

【0083】

(払出ユニット異常)

払出モーター駆動中にも関わらず払出カウントスイッチに遊技球の通過がない状態を示すもので、右コーナーLED810が点灯し、モニターLED811が消灯し、状態表示812が、「3」を点滅表示する。

【0084】

[電源に関するエラー報知]

(ヒューズ切れ1及びヒューズ切れ2)

ヒューズ切れ1は、図5に示す第1ヒューズ814に定格以上の電流が流れたとき、ヒューズ切れ2は、第2ヒューズ815に以上の定格以上の電流が流れたときに飛んでしまった状態であるが、このエラー状態報知は、表示されない。

【0085】

[その他のエラー報知]

その他のエラーとしては、「ガラス枠開放」、「内枠開放」、「遊技球等貸出装置未接続」、「遊技球等貸出装置通信異常」、「コマンド異常」、「コネクタ未接続」がある。そのうち、遊技球等貸出装置が未接続の場合は、モニターLED及びモニターLED(図示せず)が消灯する。そして、遊技球等貸出装置通信異常は、前記状態表示812が「U」を点滅表示する。

また、コマンド異常は、ハーネスの破損等によるコマンド不良を示すもので、前記状態表示812が「C」を点滅表示する(電源投入時にコマンド異常になった場合は点灯表示)。更に、コネクタ未接続は、モニターLED818が消灯する(ただし、発射動作中は点滅する)。

尚、図6において、819は、遊技機電源コードを示し、820は、電源スイッチを示し、821は、外部接続アース線を示す。

【0086】

次に、第1制御基板ユニット201について述べるが、これは、主たる制御を司るCPU、遊技プログラムを記憶したROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するRAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を収容してなる主制御装置261が搭載されているものである。

【0087】

図7、その他の図面に示すように、前記第1制御基板ユニット201は、第1ケース70及び第2ケース85を含む。この実施例では、第1ケース70が主制御装置261の制御基板(図外)を収容する容積のある方であり、第2ケース85がその蓋体に相当する方である。

この基板ユニット201は、前記第1ケース70側に設けられる第1封止部71と、前記第2ケース側に設けられる第2封止部86と、その第1封止部71と第2封止部86とを連結する封止部材87とを有し、その封止部材87によって前記第1封止部71と第2封止部86とが連結されている場合に前記制御基板を取り出すときには基板ユニット201を破壊するか或いは所定の部位を切断することを必要とするものである。

【0088】

前記第1ケース70の第1封止部71と第2ケース85の第2封止部86とは対を成すもので、この実施例では、個別に使用することのできる5個の封止部(封止、開封の再使用不可)から構成されており、それぞれを、封止部材87を用いて封止するよう構成されたものであり、こうした封止構造は、公知に属するものと変わらないものであるから、こ

この詳細説明は省略する。

【0089】

図7は、遊技球が流下する遊技領域を前面側に形成してある遊技盤30の裏面の斜視図であり、便宜上、その上部に位置する他の構成部材を消去して、その下部に設けた第1制御基板ユニット201及びその近傍を図示している。図8は、遊技盤30の裏面を別の方から見た斜視図であり、図9は、その背面図であり、図10は、第1制御基板ユニット201を開閉機構410から取り外した状態を示す。

以下の説明において、前記第1制御基板ユニット201を基板ケースの名称で説明をする。

先ず、前記基板ケース201を遊技盤30に対して開閉させる開閉機構410について説明する。

この開閉機構410は、ヒンジ金具412と後述の第1係合部414とを備え、前記ヒンジ金具412は、後に詳述するが、回動連結のための軸411(軸形状は図示省略)を備え、コの字形に折り曲げられた一枚の支持板(約2mm厚の鋼板)からなる第1部材と、他端側は、その軸411を基点にして回動するように枢着された第2部材とで構成されている。前記軸411は、リベット構造(カシメ)であり、その両端部を変形させることによって容易に抜き取り出来ないようにされている。

【0090】

このヒンジ金具412について、更に、図11、図12、図15至図18に基づいて詳説する。

このヒンジ金具412の一方がネジ連結部401を有し、該ネジ連結部401が、後述の球集合板460に対して、その遊技盤30への取り付け面側から2本のネジ421によりネジ止めされ、前記球集合板460が遊技盤30の裏面に固定された後には前記ネジ連結部401のネジ連結が解除できないようにすると共に前記球集合板460が取り外された後には該ネジ連結の解除が可能であることで、例えば廃棄処分等において、前記球集合板460(その連結部)を破壊することなく前記ヒンジ金具412を取り外し可能とし、リサイクル性を改善している。

そして、後述の連結台座部材430の第2連結封止部432と前記ヒンジ金具412のネジ連結部401とは、対応する位置に位置するように、後述の連結台402に設けられている。具体的には、連結台座部材430は、基板ケース201の一側方で、その下方のコーナーに配置され、その第2連結封止部432は上方に向けて4個が並ぶように配置されており、これに対応して前記球集合板460に配置された前記連結台402に前記ヒンジ金具412の一方のネジ連結部401が固定されるが、丁度、第2連結封止部432の4個のものが、前記ヒンジ金具412のネジ連結部401に近接して向き合う配置、即ち、ネジ連結部401の面が第2連結封止部432に対するネジ等の挿入方向に直交する配置とされている。これによって、基板ケース201が球集合板460の側に閉じられた状態においては、両者間には前記第2連結封止部432に対するドライバー等を差し込む大きな隙間が存在せず、不正操作を行い難いのである。

【0091】

更に、前記ヒンジ金具412の他方(軸411でヒンジ連結)、即ち、前記第2連結封止部432に固定される側は後述の被覆壁面412Bを備え、該被覆壁面412Bが前記4個の第2連結封止部432の下端部の1個に近接する状態に折り曲げ構成されている。

これにより、前記連結台座部材430を基板ケース201に連結した状態で前記ヒンジ金具412に固定することにより、前記連結台座部材430の第2連結封止部432の下端部の1個のネジ挿入側部位が被覆壁面412Bで覆われているので、前記第2連結封止部432に対して、通常のネジを用いても不正解除ができないのである。この被覆状態は、上述のヒンジ金具412のネジ連結部401との対応配置とは異なり、基板ケース201が球集合板460の側に閉じられた状態は勿論ながら、ヒンジ金具412の回動軸芯周りに球集合板460から離されて開かれた状態においても維持されるものであり、何れの状態においても記第2連結封止部432に対する不正解除操作の防止が図れる。

また、前記ネジ連結部 401 は、前記開閉のための前記軸 411 を貫設した前部連結体 401A、401A と、該前部連結体 401A、401A に一体のネジ止め部 401F と、これに連続する支え部 401D とを有し、且つ、該ネジ連結部 401 のネジ止め部 401F は、平板状体で構成され、その一端部の両側部から前記前部連結体 401A、401A が、側面視でコの字型を呈するように、夫々折り曲げ形成され、前記支え部 401D も平板状体で構成されている。

【0092】

また、前記ヒンジ金具 412 の他方が、やはり実質的にコの字型を呈するように夫々折り曲げ形成された後部連結体 401B、401B を有し、該後部連結体 401B、401B は、これに一体の支持面部 401C を介して、前記第1係合部 414 に繋がり、前記支持面部 401C が後述の連結台座部材 430 の側面を接当支持している。更に、前記基板ケース 201 の一側部側に位置する前記ヒンジ金具 412 の後部連結体 401B は、前記基板ケース 201 の一側部側に位置する前記前部連結体 401A の外側に位置されて軸支され、該後部連結体 401B から第1係合部 414 にかけてその横断面が L 型に形成され、前記第1係合部 414 が前記後部連結体 401B から所定距離離れた位置に設けられている。

【0093】

前記連結台座部材 430 の第2連結封止部 432 は、個別に封止を行うことができる複数の封止部からなり、また、前記ヒンジ金具 412 は、切り欠き開放部 412A を備えており、該切り欠き開放部 412A の一側部が前記連結台座部材 430 の第2連結封止部 432 の一つの封止部を被覆し、他の封止部が前記切り欠き開放部 412A に面している。

従って、基板ケース 201 を、前記ヒンジ金具 412 で回動させると、前記切り欠き開放部 412A から前記連結台座部材 430 の第2連結封止部 432 の他の封止部が露出されることになる。

【0094】

そして、前記ヒンジ金具 412 の切り欠き開放部 412A の前記第2連結封止部 432 を被覆する一側部が、前記連結手段挿入側部位、即ち、前記第2連結封止部 432 の連結手段を差し込む部位、を被覆する被覆壁面 412B とこれに繋がる側壁面 412C とを備えて断面 L 字形に形成され、前記側壁面 412C が、前記第2連結封止部 432 の外側部に接当可能に構成されている。

また、前記ヒンジ金具 412 の前記断面 L 字形は、延長して形成され、その延長部分が L 字形から更に折り曲げがなされて、断面コの字に折り曲げられて、その折り曲げ部の一方に前記第1係合部 414 が形成されているのである。

【0095】

そして、前記折り曲げ部の他方に、複数の凹部（櫛状）からなる嵌合凹部 412D が形成され、該嵌合凹部 412D に符号する複数の凸部からなる嵌合凸部 412E が前記連結台座部材 430 に設けられ（両者で所定の嵌合パターンが形成されている）、前記嵌合凹部 412D と嵌合凸部 412E との適正な嵌合が行われることで前記第1係合部 414 と第2係合部 433 との係合が可能となるように構成されている。

【0096】

更に、前記ヒンジ金具 412 には補強体 401E が設けられ、後述のスペーサー 501 及び前記基板ケース 201 の被覆状態において、該補強体 401E が前記スペーサー 501 の一部（凹部）に入りこんでいる。

尚、前記ヒンジ金具 412 の 2 本の軸 411 は、夫々カシメにより前記前部連結体 401A、401A 及び前記後部連結体 401B、401B に対して位置固定されているが、この軸 411 は、前記前部連結体 401A、401A 及び前記後部連結体 401B、401B の間隔が確定的なものであるところから、1 本の軸であってもカシメによる枢支連結が十分に可能であるので、1 本の軸が用いられてもよい。

【0097】

前記ヒンジ金具 412 のネジ連結部 401 のネジ止め部 401F の底部部分には 2 個の

ネジ孔 422 が設けられ、遊技盤 30 の裏面に固定される球集合板 460（遊技盤 30 の前面の入賞口に入球した遊技球を遊技盤裏面において集合させて排出する通路を形成しているもの）に対してネジ固定される。

【0098】

ここで、台座部材としての前記球集合板 460 について説明する。

前記球集合板 460 は、遊技盤 30 の前面から一般入賞口 31、始動口 33、大入賞口から裏面に抜けた遊技球を案内する球集合樋を形成した樋形成側部 460A と、電気部品を敷設する電気部品敷設側部 460B との二層構造（遊技機表裏の方向）となっており、前記樋形成部 460A が遊技盤 30 に直接固定され、電気部品敷設部 460B は、この樋形成部 460A の裏面に嵌合され、一体ユニット化される構成となっている。そして、前記連結台 402 は、前記樋形成側部 460A の一側に設けられている。

そして、この電気部品敷設部 460B に敷設される電気部品としては、中継基板 470 をはじめとして、一般入賞口 31 の入賞検知センサ、始動口 33 の入賞を検知するセンサ、可変入賞装置（大入賞口）等がある。

【0099】

次に、スペーサー 501 について述べる。

このスペーサー 501 は、前記球集合板 460 と前記基板ケース 201 との間のスペースを埋めるもので、両者間の隙間から不正器具を挿入して内部の電気部品に対する不正を阻止し、また、その前記球集合板 460 と前記基板ケース 201 との間に不正基板等の部品を設置し、遊技機を不正に作動させて賞球を得ることを阻止するものであり、前記球集合板 460 を略被覆する大きさに構成され、その表面側は、区画リブが設けられて、前記球集合板 460 の被覆状態でその空間を区画して不正を行い難くすると共に強度向上を図ったおり、また、その長手方向の一端、ここでは、上記ヒンジ金具 412 とは反対側において、前記球集合板 460 の樋形成側部 460A に形成された軸受け部 502 に回動自在に軸支、連結され、これにより前記球集合板 460 に対して開閉自在とされている。前記基板ケース 201 は、このスペーサー 501 が閉じられ、前記球集合板 460 を被覆した状態で、その上から回動によって、該スペーサー 501 の上部を覆う状態となる。

【0100】

次いで、前記ヒンジ金具 412 の固定構造について述べる。

図 7 乃至図 19 に示すように、前記ヒンジ金具 412 のネジ連結部 401 は、前記球集合板 460（台座部材）に対して、その遊技盤 30（遊技部材）への取り付け面側からネジ止めされ、前記球集合板 460 が遊技盤 30 の裏面に固定された後には前記ネジ連結部 401 のネジ連結が解除できないようにすると共に前記球集合板 460 が取り外された後には該ネジ連結の解除が可能であることで、例えば廃棄処分等において、前記球集合板 460 を破壊することなく前記ヒンジ金具 412 を取り外し可能とするために、次の構造を採用している。

【0101】

即ち、前記球集合板 460 の裏面に、遊技機裏面側に向けて、約 50mm の高さに突出する連結台 402 が、その前面側に空間を形成する状態で球集合板 460 と一体成型により設けられている。

そして、この連結台 402 には、前記ネジ連結部 401 のネジ止め部 401F 及び前部連結体 401A、401A を挿入するための縦スリット 403 が、遊技盤 30 の平面に略平行な方向で形成され、また、前記ネジ連結部 401 の前部連結体 401A、401A を挿入するための横スリット 404、404 が、遊技盤 30 の平面に略直行する方向で前記縦スリット 403 に連続する状態で形成され、且つ、前記連結台 402 の上部に、前記ネジ止め部 401F を前面側からの螺合で支持するネジ受け部 405 が設けられている。このネジ受け部 405 に 2 本のネジを螺合させるボス部が備えられており、その背面視（台の頂部から見た）では、凹の形状を呈し、その二つの突出部がその切り欠き貫通部を残して連結台 402 の壁面に一体的形成され、残る三辺が前記縦スリット 403 と横スリット 404、404 によって連結台 402 の壁面から離れ、所謂片持ち支持の構造となってい

る。このように、前記縦スリット 403 と横スリット 404、404 は、ネジ受け部 405 の成型によって形成されるもので、その意味ではスリットと呼称するのに代えて、前記ヒンジ金具 412 の取り付け用の挿入溝と言える。

【0102】

また、前記縦スリット 403 が位置する連結台 402 の一側部（球集合板 460 の中心側に位置）に、該縦スリット 403 への前記ネジ止め部 401F の挿入後において外部に位置する前記支え部 401D に接当して支持する支持台部 406 が前記連結台 402 と一体的に形成されている。勿論、この支持台部 406 が連結台 402 と分離される構造としても、機能上問題はない。

更に、前記連結台 402 の横スリット 404、404 に対応する内部位置で、且つ、前記支持台部 406 の上面の延長線上で、前記ネジ連結部 401 の両側部を案内する細幅のガイドリブ 407、407 が夫々設けられている。

また、前記連結台 402 の内部で、前記ネジ連結部 401 が挿入される奥側の内面壁の幅方向略中央位置に、上下の方向に伸びる 1 本の補強リブ 408 が形成され、該補強リブ 408 の上端部が前記ネジ止め部 401F を下方から支持する位置に終端し、前記ネジ受け部 405 の下面との間にネジ止め部 401F を挿入できる間隙を残している。

【0103】

上記開閉機構 410 の第 1 係合部 414 について述べる。

この第 1 係合部 414 は、前記ヒンジ金具 412 の後部連結体 401B と、支持面部 401C を介在させて、反対側に位置され、1 枚の板状体で、先端が対向する鉤爪状の二股状係合片 414A に構成されている。この二股状の係合片 414A は、前記ヒンジ金具 412 の軸 411 と平行な方向に延び、従って、後述の連結台座部材 430 の第 2 係合部 433 との係合は、前記基板ケース 201 の幅方向（パチンコ機 10 の上下の方向）に沿って行われることになる。

【0104】

上記球集合板 460 については、その外周部の複数個所を遊技盤 30 に対して固定するが、そのうちの少なくとも一つが固定解除できないように、破断ネジ等でするか、ビス留めしたあと、ビス頭部を覆うキャップを取り付けるようにする等して、球集合板 460 が遊技盤 30 から容易に外されるのを防止する構造としてもよい。

そして、上記第 1 係合部 414 の係合片 414A は、後述の第 2 係合部 433 の舌片 433a、433b とでもって、第 1 係合部 414 の抜け出し防止の規制機構 440 を構成する。

【0105】

次に、連結台座部材 430 について述べる。

この連結台座部材 430 は、前記開閉機構 410 と前記基板ケース 201 とにそれぞれ連結されるものであり、言わば従来から用いられていた基板ケース 201 を取り付けるための台座に相当するものであって、合成樹脂で成型されており、ここでは、幅は、基板ケース 210 の半分以下で、上下の長さは、その三分の一程度の小型のものであり、基板ケース 201 の第 2 ケース 85 の一端側のコーナー（背面視、左下方位位置のコーナー）に位置され、その基板ケース 201 の側面に沿う側の一部が開放され、図 18 にも示すように、区画壁を形成する補強のためのリブが多数設けられ、また、破断ネジを収容する収容部 435、435、435 が形成されており、そこに破断ネジが（図示せず）セットされているが、周壁、リブの端面は同じレベルに形成され、第 2 ケース 85 の側面に密着接当可能にされており、反対側の側面（スペーサー 501 側）は、略平坦に形成されている。

【0106】

前記基板ケース 201 のうち、前記連結台座部材 430 と連結封止される部位である第 1 連結封止部 450 が、その第 2 ケース 85 の一端側のコーナー（背面視、左下方位位置のコーナー）に設けられており、ここでは該基板ケース 201 の幅方向に、所定の間隔を隔てて 4 個突設されている。この第 1 連結封止部 450 は、第 1 ケース 70 の第 1 封止部 71 と第 2 ケース 85 の第 2 封止部 86 との位置と平面視で位相がずれるように変位して配

置されており、従って、基板ケース 201 を背面（遊技機の背面から）から見たときに、前記第1封止部 71 と第2封止部 86 に重なることなく、視認できる状態にある。

即ち、前記第1封止部 71 と第2封止部 86 の位置する側に前記第1連結封止部 450 及び第2連結封止部 432 が配置され、且つ、前記基板ケース 201 の背面視（正面）において、前記第1、及び第2連結封止部 450、432（こちらは極一部が見える）が見えるように、前記第1、及び第2封止部 71、86 と平面位相をずらせて配置（4個が連続して直線状に並ぶ）されているのである。

【0107】

そして、前記連結台座部材 430 には、前記基板ケース 201 の前記第1連結封止部 450 と連結封止される部位である第2連結封止部 432 が、ここでは、4個が、前記4個の第1連結封止部 450 と対応する位置に突設されている。そして、前記第1及び第2連結封止部 450、432 は、基本的には破断ネジ（頭部が千切れる）を用いて連結封止されるが、そのネジは、第2ケース 85 の側から挿入される。ここでは、上述した通り、前記ヒンジ金具 412 の他方（軸 411 でヒンジ連結）、即ち、前記第2連結封止部 432 に固定される側は後述の被覆壁面 412B を備え、該被覆壁面 412B が前記4個の第2連結封止部 432 の下端部の1個に近接する状態に折り曲げ構成されているので、前記連結台座部材 430 を基板ケース 201 に連結した状態で前記ヒンジ金具 412 に固定することにより、前記連結台座部材 430 の第2連結封止部 432 の下端部の1個のネジ挿入側部位が被覆壁面 412B で覆われることになる。従って、前記第2連結封止部 432 に対して、通常のネジを用い得ても不正のアタックにより解除されないのである。尚、このような連結手段としては、プラス、マイナスのドライバー、六角レンチ等で操作可能な一般に用いられているネジ、止め付け後に頭部が破断される破断ネジ、軸部に回動操作用のレバーが設けられたネジ、ナイラッチ等、二者の連結固定を可能するものであれば適宜のものを用いてよい。

【0108】

前記連結台座部材 430 の内部に、前記開閉機構 410 の前記第1係合部 414 と係合する部位である第2係合部 433 が設けられる。この第2係合部 433 は、この実施例では、前記連結台座部材 430 の本体とは別体成型の後述する第2被覆部材 430B に取り付けられる。勿論、別体の第2被覆部材 430B が存在せず、第2係合部 433A、433B が連結台座部材 430 の樹脂成型時に埋め込たり、或いは、それ自体の弾性変形を利用して、連結台座部材 430 に形成された挿入部 434 の内部に挿入設置されるように構成されてもよいものである。

【0109】

前記第2係合部 433 は、ここでは、弾性を備えた一枚の薄い板体（鋼板）で構成され、その所定箇所を、前記第1係合部の進行方向側が遊端部となるように、コの字に打ち抜いて舌片 433a、433b を形成し、該舌片 433a、433b を、コの字の付け根部で曲げることで弾性係合爪を形成し、且つ、前記第1係合部 414 を金属製板状体で構成し、そこに先端が対向する鉤爪状の二股状の係合片 414A を形成することによって、該係合片 414A に前記舌片 433a、433b の係合爪を係合させ、それぞれ抜け出し防止の規制機構 440 を構成しているのである。そして、前記開閉機構 410 の前記第1係合部 414 を挿入して前記連結台座部材 430 の内部の前記第2係合部 433 に係合させるために前記連結台座部材 430 に、挿入部 434 が形成されている。

【0110】

このように、前記規制機構 440 は、前記第1係合部 414 と前記第2係合部 433 との係合において、前記開閉機構 410 の第1係合部 414 が前記挿入部 434 に挿入されて前記第2係合部 433 と係合されたあとにその挿入方向とは逆の抜き出す方向への移動を規制するものである。

【0111】

ここで、更に、前記連結台座部材 430 について詳述する。前記連結台座部材 430 は、前記基板ケース 201 よりも小さく構成され、前記基板ケース 201 のうち、上述の

ように基板ケース201の裏面側で一端側、即ち、一端側のコーナー（背面視、左下方位置のコーナー）に寄せて位置され、封止、連結されるように構成されているものである。前記第2係合部433を被覆するべく前記連結台座部材430には被覆部材430Aが備えられている。この被覆部材430Aは、前記連結台座部材430に組み合わせるよう別体構成とされ、且つ、その少なくとも一方、ここでは前記連結台座部材430に凹面が形成され、他方、即ち、被覆部材430Aに対向するよう組み合わせることで前記第1係合部414を挿入するための前記挿入部434を形成している。具体的には、前記挿入部434は、その入口が、入口側から内部に向かって幅狭となるようにテーパ状に形成され、且つ、挿入方向に沿って複数、ここでは4本の案内リブが形成されている。図中、430Dは、前記被覆部材430Aの側部に設けた係合突片であり、はめ込みに際して、前記連結台座部材430の対応する箇所に係合される。

【0112】

そして、この被覆部材430Aに、前記第2係合部433が設けられるが、その第2係合部433の薄板を、被覆部材430Aに形成した係止突片430Cに、その口の側からスライド挿入して係止させる。

前記被覆部材430Aは、前記連結台座部材430よりも小さく構成され、前記連結台座部材430と前記基板ケース201とが連結した状態においては、前記被覆部材430Aの取り外し方向側に前記基板ケース201が位置された状態となり、前記基板ケース201と前記連結台座部材430とにより被覆された状態となるように構成されているものである。

【0113】

（作用）

上述の構成において、殊に、前記連結台座部材430の第2連結封止部432と前記ヒンジ金具412のネジ連結部401とは、対応する位置に位置するように設けられ、前記連結台座部材430を基板ケース201に連結した状態で前記ヒンジ金具412に固定することにより、前記連結台座部材430の第2連結封止部432の少なくともネジ挿入側部位が覆われ、前記第2連結封止部432に対して、通常のネジを用い得るように構成してあるので、その第2連結封止部432に対して、通常のネジを用いることができる所以あり、その結果、組み付け上で誤ってネジを螺合させても、何時でも取り外すことができて非常に便利である。

【0114】

また、前記ネジ連結部401が、前記球集合板460に対して、その表面側からネジ止めされ、前記球集合板460が遊技盤30の裏面に固定された後には前記ネジ連結部401のネジ連結が解除できないようにすると共に前記球集合板460が取り外された後には該ネジ連結の解除が可能であることで前記球集合板460を破壊することなく前記ヒンジ金具412を取り外し可能としたことにより、遊技機の開閉式の基板ケース201のヒンジ金具412の取り付けをネジで行いながら組み付け完了後は取り外し不能として不正対策に寄与でき、また、必要に応じて球集合板460を破壊しないでネジを取り外すことで、球集合板460から取り外し可能とし、リサイクル性を向上させることができるのである。

【0115】

そして、前記連結台座部材430の第2連結封止部432は、個別に封止を行うことができる複数の封止部からなり、また、前記ヒンジ金具412は、切り欠き開放部412Aを備えており、該切り欠き開放部412Aの一側部が前記連結台座部材430の第2連結封止部432の一つの封止部を被覆し、他の封止部が前記切り欠き開放部412Aに面していることにより、次の作用が期待できる。即ち、最終組付け完了後においては、上記ヒンジ金具412と基板ケース201の連結台座部材430との連結が解除できないので、種々の理由による基板ケース201の連結台座部材430からの取り外しは、上記連結台座部材430の第2連結封止部432の封止解除により行われることとなるが、再度の連結封止を行うためには、残りの封止部に対する連結手段（今度は破断ネジ等）の挿入が必

要であり、このために、ヒンジ金具412に切り欠き開放部412Aを備えたことで、このスペースを通して容易に連結作業が可能であり、初期設定の封止部についてはヒンジ金具412の一部により被覆することができながら、ヒンジ金具412を特異構造とするだけで次回からの封止には支障がないようにすることができる。

【0116】

更に、前記ヒンジ金具412の切り欠き開放部412Aの前記第2連結封止部432を被覆する一側部が、少なくとも前記連結手段挿入側部位を被覆する被覆壁面412Bとこれに繋がる側壁面412Cとを備えて断面L字形に形成され、前記側壁面412Cが、前記第2連結封止部432の外側部に接当可能に構成されているので、ヒンジ金具412の一部をL形構造材の如き構成することで、ヒンジ金具412としての強度向上を図ることができながら、その前記被覆壁面412Bでもって第2連結封止部432の一つの封止部を被覆しながら、その側壁面412Cでもって第2連結封止部432に接当可能とすることで、前記連結台座部材430位置の支持、引いては基板ケース201の上下方向の支持部とすることが可能であり、前記第1係合部414による係合だけでなく、この側壁面412Cによっても安定支持を行い得るのである。

【0117】

また、前記ヒンジ金具412の前記断面L字形は、延長して形成され、その延長部分が断面コの字に折り曲げられて、その折り曲げ部の一方に前記第1係合部414が形成されているので、この第1係合部414の曲げ強度を向上させることができ、前記連結台座部材430の第2係合部433に係合させた状態で基板ケース201の開閉させたときに、開閉動作時の曲げモーメントに十分に対抗させることができて、基板ケース201を台座部材、即ち、遊技盤30に強固に支持させることができるのである。

【0118】

更に、前記折り曲げ部の他方に、複数の凹部からなる嵌合凹部412Dが形成され、該嵌合凹部412Dに符号する複数の凸部からなる嵌合凸部412E(図19参照)が前記連結台座部材430に設けられ、前記嵌合凹部412Dと嵌合凸部412Eとの適正な嵌合が行われることで前記第1係合部414と第2係合部433との係合が可能となるように構成されているので、次の作用が期待できる。

【0119】

即ち、遊技機の製造は、单一のものではなく、類似の機種が多々あり、こうした場合には、その構成部材は、できるだけ兼用できるようにされている。各機種の兼用部材が暫時組みつけられるときに、適正な部材同士が組み付けられなければならない。上記のように、基板ケース201を、前記開閉機構410を介して遊技部材側に取り付ける組み付けに際しても、適正な基板ケースが適正な遊技部材に取り付けられなければならない。こうした場合に、両者の間に適合性を持たせる符号が必要である。ここでは、ヒンジ金具412のコの字に折り曲げた折り曲げ部の第1係合部414の対応位置に、その嵌合凹部412Dを設け、他方の連結台座部材430に、これに符号する嵌合凸部412Eを設けることで、前記第1係合部414と第2係合部433との係合を事前チェックさせることができて、誤った嵌合取り付けが行われないようにすることができる。

こうした機能を、本来のヒンジ金具412の開閉機能と、第1係合部414の機能と、嵌合凹部412Dの符号機能とを、このヒンジ金具412の一部として兼ね備えさせ、部材の兼用化を図ることになるのである。

【0120】

そして、前記球集合板460の裏面に、遊技機裏面側に向けて突出する連結台402が、その前面側に空間を形成する状態で一体成型により設けられており、前記ネジ連結部401は、前記開閉のための軸を貫設した前部連結体401A、401Aと、該前部連結体401A、401Aに一体のネジ止め部401Fとを有し、前記連結台402には、前記ネジ連結部401のネジ止め部401F及び前部連結体401A、401Aを挿入するための縦スリット403が、遊技盤の平面に略平行な方向で形成され、また、前記ネジ連結部401の前部連結体401A、401Aを挿入するための横スリット404、404が

、遊技盤30の平面に略直行する方向で前記横スリット404、404に連続する状態で形成され、且つ、前記連結台401の上部に前記ネジ止め部401Fをその遊技盤30への取り付け面側からからの螺合で支持するネジ受け部405が設けられていることで、球集合板460にヒンジ金具412（ネジ止め部401Fと前部連結体401A、401A）の取り付けを行うに、成型ではあるが台構造とし、ヒンジ金具412の位置を所要高さに設定できながら該連結台402に縦、横スリット403、404、404を形成して差し込むように構成したことによって、連結台401の強度を確保し、且つ、ヒンジ金具412を球集合板460と一体成型するのではなく後付けできるようにするものでありながら、ヒンジ金具412の一部を連結台401の内側においてネジ止めでき、その遊技盤30への取り付け面側からのネジ止めによって遊技盤30に対する球集合板460の取り付け後は外部からネジを外せないようにすることができた。これによって、破断ネジを用いる必要もなく、又、ヒンジ金具412を一体成型で埋め込んでしまうことなく、必要に応じて取り外しすることができる。

【0121】

また、前記ネジ受け部405は、前記縦スリット403及び横スリット404、404を形成するようにして前記連結台401の上部に、その一側部で片持ち支持されるよう一体成型されており、前記ネジ連結部401は、前記ネジ止め部401Fに連続して延設された支え部401Dを有し、前記縦スリット403が位置する連結台402の一側部に、該縦スリット403への前記ネジ止め部401Fの挿入後において外部に位置する前記支え部401Dに接当して支持する支持台部406が前記連結台401と一体的に形成されていることにより、ヒンジ金具412を差込方式で後付けできるように、前記縦スリット403及び横スリット404、404を形成したことで、そのネジ受け部405は結果として片持ち支持される構造となり、その為、ここにネジ止めされたヒンジ金具412のネジ連結部401に、その前部連結体401A、401Aを介して伝わる基板ケース201等の荷重（基板ケース201の特に閉鎖時にも曲げモーメントが作用する）が、その片持ち支持のネジ受け部405を連結台内方に向けて折るように作用することになるのであるが、これを、前記支え部401Dを介して、前記支持台部406で受け止め、前記ネジ受け部405が撓まないように支持することができる。この際、前記支持台部406が前記連結台401と一体的に形成されていることで、十分な強度でもって、荷重に對向してネジ受け部405を保護できるのである。

【0122】

更に、前記ネジ連結部401のネジ止め部401Fは、平板状体で構成され、その一端部の両側部から前部連結体401A、401Aが、側面視でコの字型を呈するように、夫々折り曲げ形成されているので、ヒンジ金具412のネジ連結部401を、平板状体を折り曲げた簡単な構造で得ることができると共にコの字型として支持強度を発揮させることができる。

そして、前記ヒンジ金具412の他方が後部連結体401B、401Bを有し、該後部連結体401B、401Bは、これに一体の支持面部401Cを介して、前記第1係合部414に繋がり、前記支持面部401Cが前記連結台座部材430の側面を接当支持しているので、ヒンジ金具412の他方が後部連結体401B、401Bを有し、これに支持面部401Cが一体となっていて、この部分が連結台座部材430の側面に接当されることで、基板ケース201の開閉に際して、この支持面部401Cを介して開閉力を伝達できて、第2係合部433のみに力が作用するがないようにして、支持力を分散させることができるのである。

【0123】

また、前記基板ケース201よりも前方側において、スペーサー501が、前記球集合板460を直接に被覆する状態と露出する状態に開閉するように、前記基板ケース201の前記ヒンジ金具412とは反対側において回動自在に設けられ、前記ヒンジ金具412には補強体401Eが設けられ、前記スペーサー501及び基板ケースの被覆状態において、該補強体401Eが前記スペーサー501の一部（凹部）に入りこんでいることによ

り、スペーサー 501 により球集合板 460 が被覆される構成において、前記ヒンジ金具 412 の補強体 401E がスペーサー 501 の一部に入り込む構造としたことで、ヒンジ金具 412 に加わる荷重を、スペーサー 501 に伝達して分散支持させることが出来るのである。尚、この補強体 401E のスペーサー 501 への入り込みとしては、スペーサー 501 に凹部を形成してもよく、壁面にスリットを形成してもよく、荷重が作用したときの僅かの撓みにより生じる接当状態で支持作用が得られればよくて、常時接触状態でなくともよい。

【0124】

更に、前記連結台 402 の横スリット 404、404 に対応する内部位置で、且つ、前記支持台部 406 の上面の延長線上で、前記ネジ連結部 401 の両側部を案内するガイドリブ 407、407 が夫々設けられているので、ヒンジ金具 412 のネジ連結部 401 を縦、横スリット 403、404、404 を通して連結台 402 に挿入する際に、そのネジ連結部 401 のネジ止め部 401F とこれに連続して延設された支え部 401D を前記支持台部 406 の上面に載せ、滑らせて挿入して行くと、その支持台部 406 の上面を過ぎたところからは、そのネジ止め部 401F の両側部分を前記ガイドリブ 407、407 に乗せて案内させながら連結台 402 の内部へとスムースに挿入することができる。

【0125】

また、前記連結台 402 の内部で、前記ネジ連結部 401 が挿入される奥側の内面壁の幅方向略中央位置に、上下の方向に伸びる補強リブ 408 が形成され、該補強リブ 408 の上端部が前記ネジ止め部 401F を下方から支持する位置に終端しているので、ネジ連結部 401 を連結台 402 の内部に挿入したときに位置を安定させることができ、以って、ネジ止め部 401F のネジ受け部 405 に対するネジ止め作業を楽に行い得ると共にネジ連結部 401 の端部を支持することでのネジ受け部 405 の荷重による撓みに対向することができるのである。

【0126】

そして、前記基板ケース 201 の一側部側に位置する前記ヒンジ金具 412 の後部連結体 401B、401B は、前記基板ケース 201 の一側部側に位置する前記前部連結体 401A、401A の外側に位置されて軸支され、該後部連結体 401B、401B から第1係合部 414 にかけてその横断面が L 型に形成され、前記第1係合部 414 が前記後部連結体 401B、401B から所定距離離れた位置に設けられているので、ヒンジ金具 412 による基板ケース 201 の支えを、基板ケース 201 の長手方向の略中間部側にすることによって、例えば基板ケース 201 の長手方向側の端部での連結支持に比べて、安定支持できることになるが、そのために前記第1係合突片部 414 を後部連結体 401B、401B から所定距離だけ離すようにする必要があり、この部分を L 型構造とすることで、出来るだけ軽量化しながら十分な強度を付与できて、基板ケース 201 の支持を強固に安定させることができるのである。

【0127】

また、前記ヒンジ金具 412 の 2 本の軸 411、411 (軸形状は図示省略) は、夫々カシメにより前記前部連結体 401A、401A 及び前記後部連結体 401B、401B に対して位置固定されるものであるから、その連結は一旦行われると解除できないものであり、これにより、ネジ連結などのヒンジ金具では容易に分離されて基板ケースを取り替えられてしまう危険性を回避できることになり、このヒンジ金具 412 をターゲットとした不正を回避できるものである。

【0128】

(ヒンジ金具の変形例)

図 20 に示すように、上述のヒンジ金具 412 の一部を次のように変形することができる。

前記切り欠き開放部 412A には、所定の位置、個々では、略中間位置から被覆壁面 412B' が開放空間側に向かって突出形成されており、これによって前記連結台座部材 430 の第2連結封止部 432 の対応する特定の封止部が被覆されるように構成されている

。この場合、前記連結台座部材430の第2連結封止部432が所定位置にセットされた時、前記ヒンジ金具412の前部連結体401Aの厚みが、前記第2連結封止部432の端部の封止部の封止部材（破断ネジ等）を挿入する口部となる凹部の周部肉厚に略相当する寸法又はそれ以下に構成されていれば、端部の封止部に対する封止部材（破断ネジ等）の挿入の邪魔にならないで済む。

このように、被覆壁面が所定の位置から突出されていることで、対象となる第2連結封止部の所定の封止部を被覆することが可能であり、これにより、例えば、必ずしも複数の封止部のうちの端部のものを被覆対象とする必要はなく、選択の自由が広がり、使用勝手も良く、また、設計上有利でもある。

【0129】

以上、一実施形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は、上記形態に何等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変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【産業上の利用可能性】

【0130】

本発明は、基板ケースを備え、基板ケースを開閉する機能を備えた遊技機であれば、適宜実施可能であり、その適用範囲は広いものである。

【図面の簡単な説明】

【0131】

【図1】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の正面図である。

【図2】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の右側面図である。

【図3】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の平面図である。

【図4】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図5】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の背面図である。

【図6】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機のセット板を開いた背面の斜視図である。

【図7】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の基板ユニットを備えた遊技盤の裏面の一方向から見た斜視図である。

【図8】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の基板ユニットを備えた遊技盤の裏面の別の方から見た斜視図である。

【図9】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の基板ユニットを備えた遊技盤の背面図である。

【図10】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の球集合板からスペーサー及び基板ケースを外した状態の斜視図である。

【図11】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤から球集合板を外し、スペーサーを開き、基板ケースを分離した状態の一方向から見た分解斜視図である。

【図12】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤から球集合板とスペーサーを一体として外し、板ケースを分離した状態の別の方から見た分解斜視図である。

【図13】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤から球集合板を外し、スペーサーを開き、基板ケースを分離した状態の一方向から見た分解斜視図である。

【図14】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤から球集合板を外し、スペーサーを開き、基板ケースを分離した状態の別の方から見た分解斜視図である。

【図15】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機の遊技盤から球集合板（2層構造）、スペーサー、連結台座部材、基板ケースを分離した状態の分解斜視図である。

【図16】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機に用いる開閉機構の連結台の拡大斜視図である。

【図17】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機に用いる開閉機構のヒンジ金具を球集合板に取り付ける工程（A）（B）（C）（D）を示す斜視図及び縦断側面図である。

【図18】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機に用いる連結台座部材の分解図である。

【図19】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機に用いる連結台座部材と基板ケースの分解斜視図である。

【図20】本発明にかかる遊技機の一例であるパチンコ機に用いるヒンジ金具の別態様を示す連結台座部材の分解図である。

【符号の説明】

【0132】

- 30：遊技盤
- 210：基板ケース
- 401：ネジ連結部
- 410：開閉機構
- 411：軸
- 412：ヒンジ金具
- 414：第2係合部
- 430：連結台座部材
- 432：第2連結封止部
- 433：第1係合部
- 450：第1連結封止部
- 460：球集合板