

【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2009-148365(P2009-148365A)

【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2007-327714(P2007-327714)

【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 2 6 B

【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、

前記開閉支持手段は、

前記台座部材に連結される第1蝶番片、前記制御装置の所定部位に係合する係合部を有する第2蝶番片、及び前記第1蝶番片と前記第2蝶番片との開閉軸を含み、前記第1蝶番片と前記第2蝶番片とが痕跡を残すことなくして分離できないように結合されてなる蝶番を備え、

前記蝶番の前記第2蝶番片が有する前記係合部に対して前記制御装置の所定部位を係合させることにより前記制御装置が前記開閉支持手段に装着され、当該装着状態においては痕跡を残すことなく前記開閉支持手段から前記制御装置を分離できない構成とされ、

前記遊技部材と前記台座部材との固定状態において、前記蝶番の前記第1蝶番片と前記台座部材との連結が、痕跡を残すことなくしては分離されない、
ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記制御装置は、前記基板ケースとは別体の連結台座を備え、

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封止部材によって連結封止される構成とされ、

前記連結台座の内部には、前記第2蝶番片の前記係合部と係合する係合部が設けられ、
前記連結台座が前記基板ケースから分離された状態において、前記連結台座の係合部が露

出可能とされる、

請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記連結台座は、前記係合部と、当該係合部を前面側から被覆する前面被覆部と、当該前面被覆部に対して離脱自在に係着され、前記連結台座の係合部の裏面側を被覆する裏面被覆部とを含み、

前記裏面被覆部が前記前面被覆部に係着された状態において、前記連結台座の係合部は、前記前面被覆部及び前記裏面被覆部からの離脱が阻止されるように前記前面被覆部と前記裏面被覆部とにより移動規制され、

前記連結封止状態において、前記基板ケースは、前記前面被覆部からの前記裏面被覆部の離脱を阻止するように配置され、

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の残る強制解除操作に伴い、前記連結台座の連結封止部と前記基板ケースの連結封止部とが非連結封止状態とされた場合において、前記前面被覆部からの前記裏面被覆部の離脱に基づく前記前面被覆部及び前記裏面被覆部からの前記連結台座の係合部の離脱により、前記連結台座の係合部と前記蝶番の係合部との係合が解除される、

請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記台座部材と前記第 1 蝶番片とは、前記台座部材の前面側から連結操作され、その連結操作される対象部位が、前記遊技部材に対して前記台座部材が固定状態とされた場合に被覆されるように構成され、

前記台座部材が前記遊技部材から分離されている非固定状態においては、前記台座部材と前記第 1 蝶番片との連結が解除可能である、

請求項 1、2 又は 3 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記台座部材のうち前記第 1 蝶番片と連結される連結部は、当該台座部材の裏面側に膨出した形状とされることで前面側に空間部を形成する膨出部に設けられ、

前記膨出部は、前記連結操作に用いられる所定の連結部材が挿入される挿入穴を有する接合壁と、前記空間部へ向けて前記第 1 蝶番片を挿入可能なスリットとを含み、

前記第 1 蝶番片のうち前記台座部材の連結部と連結される連結部は、前記台座部材のスリットに挿入されることで前記空間部において前記台座部材の接合壁に對面する接合壁を含み、当該接合壁には、前記連結部材が挿通される挿通穴が形成され、

前記挿通穴を通して前記挿入穴に前記連結部材が挿着されることで前記台座部材と前記第 1 蝶番片とが連結された状態において、前記スリットが前記第 1 蝶番片によって被覆される、

請求項 4 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】

近年、軸受孔から軸ピンを外すだけの操作により台座に取り付けられた状態の基板ケースが遊技盤から容易に取り外され、予め用意した偽造品（不正基板入り）を代わりに取り付けることによって不正遊技を可能にする不正行為が行われることがある。

【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おける軸ピン、軸受孔の連結部分は、開閉動作を円滑に行えるような設計がされているため、これらを連結する作業が、遊技機製造時において手間がかかる工程となっている。そして、軸ピンと共に強度上、ヒンジに金具が用いられることが多い。

【0006】

また、開閉部分に対して不正対策をしようとするとき、それ以上に製造工程が高度化、多工程化することも考えられるため、この開閉部分に対しては、そのような不正対策が行い難い。そして、不正対策として、軸ピンと台座の一体成型の他に破断ネジを用いた取り付け方法も実施されているが、一体成型と同様に、後に破棄処分を行う際には、破壊のほかに金属部品を分離する方法がなく、リサイクル上問題があった。

【0007】

本発明は、かかる問題点に鑑みて案出されたものであり、不正対策を疎かにすることなく、蝶番片の分離不能な蝶番（上記のヒンジに相当）を用いて台座部材（上記の球集合板に相当）に基板ケースを開閉自在に支持することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

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、例えば、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、例えばリール（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、例えば、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。

【0009】

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、或いはナイラッチ等、二者の連結固定を可能にする手段を用い得る。また、第1ケースの第1封止部と第2ケースの第2封止部についても、両者の連結に、前述したような種々の連結の手段を用い得る。

【0010】

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、

前記連結部が、前記台座部材に対して、その遊技部材への取り付け面側から操作して取り付けられ、前記台座部材が遊技部材の裏面に固定された後には前記連結部の連結が解除できないようにすると共に前記台座部材が取り外された後には連結の解除が可能であることで前記連結部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。

【0011】

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、必要に応じて台座部材の連結部を破壊しないでヒンジ金具を取り外すことで、台座部材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所以である。

【0012】

手段2：手段1の遊技機において、

前記台座部材の裏面に、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、遊技部材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。

【0013】

このように、台座部材にヒンジ金具（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、ヒンジ金具を台座部材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台座部材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。

【0014】

手段3：手段2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。

【0015】

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することで、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。

【0016】

手段4：手段2又は手段3の遊技機において、

前記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。

【0017】

このように、ヒンジ金具の連結部を、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。

【0018】

手段5：手段1乃至手段4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。

【0019】

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がないようにして、支持力を分散させることができる。

【0020】

手段6：手段1乃至手段5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、前記台座部材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。

【0021】

このように、スペーサーにより台座部材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できる。

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。

【0022】

手段7：手段2乃至手段6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。

【0023】

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。

【0024】

手段8：手段2乃至手段7の遊技機において、

前記連結台の内部で、前記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。

【0025】

この補強リブを設けたことによって、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向することができる。

【0026】

手段9：手段2乃至手段8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で、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、基板ケースの支持を強固に安定させることができる。

【0027】

手段10：手段1乃至手段9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。

【0028】

手段11：手段1から手段9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。

【0029】

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。

【0030】

パチンコ機にあっては、遊技機の基板ケースのヒンジ金具の取り付けを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、必要に応じて台座部材の連結部を破壊しないでヒンジ金具を取り外すことができて、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パチンコ機が得られる。

【0031】

手段12：手段1から手段9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。

【0032】

スロット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。

【0033】

スロット機にあっては、遊技機の基板ケースのヒンジ金具の取り付けを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、必要に応じて台座部材の連結部を破壊しないでヒンジ金具を取り外すことができて、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スロット機が得られる。

【0034】

手段13：手段1から手段9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。

【0035】

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。

【0036】

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、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、必要に応じて台座部材の連結部を破壊しないでヒンジ金具を取り外すことができて、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パチンコ機とスロット機を融合させた遊技機が得られる。

【発明の効果】

【0037】

本発明によれば、不正対策を疎かにすることなく、蝶番片の分離不能な蝶番を用いて台座部材に基板ケースを開閉自在に支持する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

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。

【0039】

（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。

【0040】

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（アクリロニトリルーブタジエンースチレン）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。

【0041】

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。

【0042】

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。

【0043】

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。

【0044】

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。

【0045】

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。

【0046】

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。

【0047】

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31、31及び始動口33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19(または下皿15)へ所定数の賞品球が払い出されると共に、始動口33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。

【0048】

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10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10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。

【0049】

また、遊技盤30の中央には液晶パネルを用いた装飾図柄表示装置42が配置されており、その左右横側部には、スルーゲート34、34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33の羽根物を開閉作動させる。

その他に、遊技盤30の左右下方位置には、上記一般入賞口31、31を備えた装飾部材35が設けられ、また、遊技盤30の下部にはアウト口36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口36を通って、遊技盤30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30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32が配設されている。

【0050】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置38から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、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レールユニット50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50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51と外レール52とを有する。

【0051】

なお、レールユニット50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51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51に向かい合うようにして外レール52が形成されている。

かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51、52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30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。

【0052】

内レール51の先端部分（図4の左上部）には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール51および外レール52間の球案内通路から遊技盤30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52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52の先端部に相当する部位）に返しゴム54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54に当たって跳ね返さわるようになっている。外レール52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。

【0053】

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。

【0054】

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。

【0055】

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 5 2 によって特定される。

【 0 0 5 6 】

前記樹脂ベースにおいて、窓部孔（遊技盤 3 0 ）の下方には、遊技球発射装置 3 8 （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 1 8 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 5 0 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。

【 0 0 5 7 】

また、発射レールとレールユニット 5 0 （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 3 8 から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 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 1 5 に排出される。

【 0 0 5 8 】

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 5 2 に沿って流れ、外レール 5 2 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 5 1 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 5 7 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。

【 0 0 5 9 】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 3 8 には、前面枠 1 4 側の球出口（上皿 1 9 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 3 8 には打球樋が設けられ、ソレノイドによる打球樋のスライド動作に伴い遊技球が発射される。

【 0 0 6 0 】

また、前面枠 1 4 を閉鎖した状態では、当該前面枠 1 4 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 1 9 に排出されるようになる。従って、本パチンコ機 1 0 においては、前面枠 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機 1 0 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。

【 0 0 6 1 】

前記内枠 1 2 の上側には、前面枠 1 4 が内枠 1 2 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 1 4 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 1 4 が閉じられると、前面枠 1 4 の金属製の補強板が、内枠 1 2 の一対の金具に接触するようになっており、前面枠 1 4 のアースが確保されている。

【 0 0 6 2 】

ここで、前述した前面枠 1 4 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 1 4 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 1 0 1 が形成されている。詳しくは、ベース部材が窓部 1 0 1 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よい。

【 0 0 6 3 】

加えて、前面枠 1 4 には、その周囲（例えばコーナー部分）に、演出装置 7 0 0 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。

【0064】

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。

【0065】

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。

【0066】

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。

【0067】

(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。

【0068】

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。

【0069】

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。

【0070】

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。

【0071】

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。

【0072】

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 4 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。

【0073】

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 LED 810 が点灯し、図 5 に示すモニター LED 811 が消灯し、状態表示 812 が「1」を点滅表示する。

【0074】

（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 LED 813 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。

【0075】

（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 LED 810 が点灯し、モニター LED 811 が消灯し、状態表示 812 が、「3」を点滅表示する。

【0076】

【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。

【0077】

【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 LED（図示せず）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。

【0078】

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。

【0079】

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。

【0080】

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、ここでの詳細説明は省略する。

【0081】

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。

【0082】

このヒンジ金具412について、更に、図11、図12及び図15乃至図19に基づいて詳述する。

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。

更に、具体的には、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。

【0083】

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。

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。

【0084】

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賞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。

【0085】

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、始動口、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。

【0086】

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。

【0087】

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な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。

【0088】

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。

【0089】

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。

【0090】

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。

【0091】

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。

【0092】

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（図示せず）がセットされるものであるが、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。

【0093】

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。

【0094】

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、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。

【0095】

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。

【0096】

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を金属製の平板状体で構成し、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。

【0097】

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。

【0098】

ここで、更に、前記連結台座部材430について詳述言する。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。

【0099】

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、その入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。

【0100】

（作用）

上述のように、前記基板ケース201を、前記球集合板460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410が設けられ、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連結台座部材430が設けられ、更に、前記基板ケース201は、前記連結台座部材430と連結封止される第1連結封止部450を備え、前記連結台座部材430は、前記基板ケース201と連結封止される第2連結封止部432と前記開閉機構410に対する第2係合部433とを備え、前記開閉機構410は、前記第2係合部433に係合する前記第1係合部414と、開閉のための軸を有するヒンジ金具412とを備え、該ヒンジ金具412の一方がネジ連結部401を有し、前記開閉機構410の第1係合部414と前記連結台座部材430の第2係合部433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、前記ネジ連結部401が、前記球集合板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。

そして、ヒンジ金具 412 は、そのネジ連結部 401 のヒンジ金具 412 のカシメを行った後の状態で連結台 402 に対して差し込み、しかる後にその遊技盤 30 への取り付け面側から連結台 402 に対してネジ止めすることができる予め一体化させた状態での装着方式を探っているので、連結台 402 へのネジ止め後に球集合板 460 を持った状態でヒンジ金具 412 のカシメを行わなければならないという煩わしさはなく、ヒンジ金具 412 の連結台 402 への装着が容易に行い得るものでありながら、不正対策を可能にできるものである。

【0101】

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 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、遊技機の前面側からのネジ止めで遊技盤 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。

【0102】

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に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のである。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

対向してネジ受け部 405 を保護できるのである。

【0103】

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のである。

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ことができるようにして、支持力を分散させることができるのである。

【0104】

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できるのである。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。

【0105】

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。

【0106】

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。

【0107】

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、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。

【0108】

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 に對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。

【0109】

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】

【0110】

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】

【0111】

【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向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向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向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。

【符号の説明】

【0112】

30：遊技盤

201：基板ケース

401：ネジ連結部

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