

【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22年10月21日(2010.10.21)

【公開番号】特開2010-88945(P2010-88945A)
 【公開日】平成22年4月22日(2010.4.22)
 【年通号数】公開・登録公報2010-016
 【出願番号】特願2010-13632(P2010-13632)
 【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 4 B

A 6 3 F 7/02 3 2 6 G

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月16日(2010.8.16)

【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】

本体枠に装着された遊技盤と、
 上皿を有し前記本体枠の前面側に配置されて回動動作により開閉する上皿部と、
 前記本体枠の裏面側に配置された払出装置と、
 前記遊技盤の基板を前後方向に貫通して形成され、前記払出装置から払い出された払出球を通過させる開口部と、

前記上皿部の裏面に開口する払出球受口から前記遊技盤の前記開口部に向けて突設され、該開口部を通る払出球を受けて前記上皿に導く筒状の上皿通路部材と、を有する遊技機であって、

前記遊技盤は、

該遊技盤の前面に装着されると共に前記開口部の前方から内側に入り込むことによって当該開口部の内面側を被覆する前嵌め被覆部を一体に突設した合成樹脂製の前装着部材と

、
遊技盤の裏面側に取り付けられると共に前記開口部の後方から内側に入り込み前記前嵌め被覆部と開口部の内面との間に入って当該開口部の内面側を被覆する後嵌め被覆部を有し且つ該後嵌め被覆部の反対側に外側筒部を突設した筒体と、を備え、

前記払出装置は、払出球を排出する球供給口を有し、

前記筒体の前記外側筒部の後側開口端部を前記払出装置の前記球供給口に対向状に接続させることにより、前記払出装置から払い出された払出球を前記外側筒部を介して前記上皿通路部材に導くようにした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】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】

【 0 0 0 1 】

本発明は、パチンコ機、アレンジボール機等の遊技機における球通路の構築技術に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、パチンコ機には、払出装置から払い出された賞球あるいは貸球等の払出球を上皿へ誘導する球通路を備えている。パチンコ機の前方から見て、払出装置は本体枠（前面枠あるいは内枠ともいう）の裏面側（後側）に配置され、一方、上皿は本体枠の前面側にヒンジ機構で開閉可能に装着されたガラス枠の前面に設けられるか、ガラス枠とは別に本体枠の前面側にヒンジ機構で開閉可能に装着された上皿装置の前面に設けられている。

そして、上記払出球の球通路は、本体枠に装着される遊技盤を貫通した状態で形成される。このため、遊技盤の下部領域には、球通路を構築するべく切欠きあるいは貫通孔などの開口部が設けられる。このような払出球の球通路の構築技術については、例えば特開 2 0 0 0 - 4 2 2 1 7 号公報（特許文献 1）に開示されている。

特許文献 1 では、パチンコ機の本体枠側（裏機構板盤 1 2 0）に払出装置（球排出ユニット 2 0 2）から払い出された払出球を上皿に向けて案内する球通路（裏機構盤供給路 2 0）の終端部の上部が遊技盤の開口部後端に突合せ状に配置されている。また、遊技盤の前方に位置する上皿装置（上皿 1 0 5）の後面から突出する球通路（上皿連絡路 5 0）の終端部の上部が、遊技盤の上記開口部の前端に連通するように配置されている。

【 0 0 0 3 】

すなわち、上述した特許文献 1 に記載の従来技術では、払出球の球通路が、遊技盤の開口部を構成要素として含めて形成されている。ところで、払出球の流動性を考慮するならば、払出装置側から払い出された払出球を上皿に向けて案内する球通路と、上皿装置（上皿 1 0 5）の後面から突出する球通路とを開口部を介することなく直接に連通する構成とした方が、払出球の流動性を高める上で有効となる。そのためには、例えば上皿装置の球通路を遊技盤の開口部内を通して払出装置側の球通路に達するような長さに設定することが考えられる。ところが、かかる構成としたときは、上皿装置はガラス枠と共に、あるいは単独で、本体枠と連結するヒンジ軸を中心に回動して開閉する構成のため、当該開閉時に上皿装置の球通路が開口部の壁面に対して干渉しないように、当該開口部の開口スペースを大きく設定する必要がある。その結果、上皿装置側の球通路の外周面と、開口部の内周面との間に大きな隙間が発生する。遊技盤の基板は、例えばベニヤ板から形成されているため、前記隙間が大きいと、当該隙間を通して開口部の内周面、つまり開口部形成の切削加工を行い地肌が露出して特に装飾が施されていないベニヤ板等の切削面が見えるおそれがあり、見栄えが損なわれるといった問題が生ずる。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 0 - 4 2 2 1 7 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、払出装置から排出された払出球を上皿へ誘導する球通路をより合理的に構築する技術を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

上記課題を達成するため、特許請求の範囲の請求項記載の発明が構成される。

請求項 1 に記載の発明は、

本体枠に装着された遊技盤と、

上皿を有し前記本体枠の前面側に配置されて回動動作により開閉する上皿部と、

前記本体枠の裏面側に配置された払出装置と、

前記遊技盤の基板を前後方向に貫通して形成され、前記払出装置から払い出された払出球を通過させる開口部と、

前記上皿部の裏面に開口する払出球受口から前記遊技盤の前記開口部に向けて突設され、該開口部を通る払出球を受けて前記上皿に導く筒状の上皿通路部材と、を有する遊技機であって、

前記遊技盤は、

該遊技盤の前面に装着されると共に前記開口部の前方から内側に入り込むことによって当該開口部の内面側を被覆する前嵌め被覆部を一体に突設した合成樹脂製の前装着部材と

遊技盤の裏面側に取り付けられると共に前記開口部の後方から内側に入り込み前記前嵌め被覆部と開口部の内面との間に入って当該開口部の内面側を被覆する後嵌め被覆部を有し且つ該後嵌め被覆部の反対側に外側筒部を突設した筒体と、を備え、

前記払出装置は、払出球を排出する球供給口を有し、

前記筒体の前記外側筒部の後側開口端部を前記払出装置の前記球供給口に対向状に接続させることにより、前記払出装置から払い出された払出球を前記外側筒部を介して前記上皿通路部材に導くようにしたことを特徴とする。

。なお「払出球」とは、賞球あるいは貸球がこれに該当する。また「開口部」とは、前後方向にのみ貫通する貫通孔のほか、前後方向と交差する方向に開口部分を有する切欠を好適に包含する。また本発明における「遊技機」としては、典型的にはパチンコ機、アレンジボール機、雀球機等がこれに該当する。

本発明によれば、上皿部が本体枠に対して閉じられたとき、上皿通路部材が前嵌め被覆部内に挿入される。そして挿入状態では、払出装置から払い出された払出球が上皿へと案内される。本発明では、前装着部材から延びる合成樹脂製の前嵌め被覆部によって開口部の内周面を被覆する構成のため、遊技盤の基板であるベニヤ板等が隙間を通して見えることにならず、美観を損なわない。すなわち、本発明によれば、払出球の流動性を高めた上で、見栄えの問題を解消することができる。

【発明の効果】

【０００７】

本発明によれば、遊技機において、払出装置から排出された払出球を上皿へ誘導する球通路をより合理的に構築できる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】パチンコ機の全体を示す斜視図である。

【図２】遊技盤を裏面側から見た斜視図である。

【図３】同じく遊技盤を裏面側から見た斜視図である。

【図４】副制御基板ボックスを遊技盤の裏面側から見た斜視図である。

【図５】副制御基板ボックスを遊技盤の表面側から見た斜視図である。

【図６】副制御基板ボックスの断面図である。

【図７】アンプ基板を示す正面図である。

【図８】遊技盤に取り付けられた状態の副制御基板ボックスを示す縦断面図である。

【図９】パチンコ機の正面図である。

【図１０】図９におけるＸ－Ｘ線断面図である。

【図１１】図１０におけるＸＩ－ＸＩ線断面図である。

【図１２】図１０のＡ部拡大図である。

【図１３】図１１のＢ部拡大図である。

【図１４】ボックス取付台を前面側から見た斜視図である。

【図１５】ボックス取付台を裏面側から見た斜視図である。

【図１６】遊技盤の正面図である。

【図１７】遊技盤を前面側の左下から見た部分斜視図である。

【図 18】シールド板の取付構造を示す図である。

【図 19】図 12 の XIX - XIX 線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態に係るパチンコ機につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。図 1 はパチンコ機 100 の全体を示す斜視図である。パチンコ機 100 は、本発明における「遊技機」の一例である。図 1 に示すように、パチンコ機 100 は、概括的には、外枠 101 と、本体枠 103 と、遊技盤 105 と、ガラス枠 107 と、前板 109 からなる。本体枠 103 はパチンコ機 100 の前方から見て左側縁部がヒンジを介して外枠 101 に開閉自在に取り付けられる。遊技盤 105 は本体枠 103 に前方から嵌め込まれた状態で取り付けられる。ガラス枠 107 は、本体枠 103 の前面側に配置されるとともに、パチンコ機 100 の前方から見て左側縁部がヒンジを介して当該本体枠 103 に開閉自在に取り付けられる。なおガラス枠 107 の下部側には上皿ユニット 108 が一体状に設けられ、当該ガラス枠 107 とともに開閉動作される。上皿ユニット 108 は、本発明における「上皿部」に対応する。

【0010】

図 2 および図 3 はそれぞれ遊技盤 105 の裏面側を示す斜視図である。図 2 に示すように、遊技盤 105 の裏面側における下縁領域には、遊技全体を制御する主制御基板を収容する主制御基板ボックス 121 と、当該主制御基板からの信号に基づいて表示装置（図示省略）、音声装置ないしランプ装置を駆動制御するための副制御基板を収容する副制御基板ボックス 123 が、主制御基板ボックス 121 を後側にして前後に重ね合わせた状態で装着されている。図 3 では主制御基板ボックス 121 が取り外された状態が示されている。

【0011】

図 2 および図 3 に示すように、遊技盤 105 の裏面にはボックス取付台 151 がネジ等によって止着され、当該ボックス取付台 151 の後面に副制御基板ボックス 123 が重ね合わせた状態で取り付けられる。なお副制御基板ボックス 123 のボックス取付台 151 に対する取り付けは、一端側（パチンコ機 100 の裏面側から見て左側縁部）がヒンジ機構 125 を介して回動自在に取り付けられるとともに、他端側（右側縁部）が図示省略の爪部材と係止部材の弾性変形を用いた係止構造を介して係脱自在に係止される。

一方、主制御基板ボックス 121 は、図 2 に示すように、副制御基板ボックス 123 の後面に重ね合わせた状態で、一端側（パチンコ機 100 の裏面側から見て左側縁部）がヒンジ機構 127 を介して副制御基板ボックス 123 に回動自在に取り付けられ、他端側（右側縁部）が図示省略の爪部材と係止部材の弾性変形を用いた係止構造を介して副制御基板ボックス 123 に係脱自在に係止される。

【0012】

図 2 に示すように、主制御基板ボックス 121 は、副制御基板ボックス 123 に対しパチンコ機 100 の裏面側から見て少し右側にずらした状態で配置されており、これによって副制御基板ボックス 123 の左側縁部の後面領域が露出されている。そして副制御基板ボックス 123 の露出領域には、音量調整用のダイヤル（摘み）129 が配置されており、ダイヤル 129 を回すことによって、スピーカーから出力される音量を連続的に調整することが可能とされる。

【0013】

次に副制御基板ボックス 123 の構造につき図 4 ～ 図 8 を参照して説明する。図 4 は副制御基板ボックス 123 を後側から見た斜視図であり、図 5 は副制御基板ボックス 123 を前側から見た斜視図であり、図 6 は副制御基板ボックス 123 の断面図である。また図 7 はアンプ基板 139 を示す正面図、図 8 は遊技盤 105 に取り付けられた状態の副制御基板ボックス 123 を示す縦断面図である。

図 6 に示すように、副制御基板ボックス 123 は、パチンコ機 100 の裏面側から見て

長形状に形成された１つのボックス本体１３１と、ボックス本体１３１の後面側に配置される後側基板カバー１３３と、ボックス本体１３１の前面側に配置される前側基板カバー１３５とから構成されている。

【００１４】

後側基板カバー１３３は、ボックス本体１３１の後面形状と概ね同形状のボックス状に形成され、他方、前側基板カバー１３５は、ボックス本体１３１の前面形状の一部（下部側）の領域を占める横長のボックス状に形成されている。すなわち、後側基板カバー１３３は、ボックス本体１３１の後面全体を覆うように配置され、前側基板カバー１３５は、ボックス本体１３１の前面下部を覆うように配置される。かくして、副制御基板ボックス１２３は、図５あるいは図６に示すように、パチンコ機１００の側方から見た側面視において全体の外觀形状が略Ｌ形をなすように形成されている。なお特に図示はしないが、後側基板カバー１３３および前側基板カバー１３５は、それぞれがボックス本体１３１に対し爪部材と係止部材との弾性変形を用いた係止構造あるいはネジ等の止着手段を介して着脱自在に止着される構成とされる。

【００１５】

図６に示すように、後側基板カバー１３３内には、６層から成るプリント基板に各回路部品が実装され、表示装置、音声装置およびランプ装置の制御に用いられる副制御基板１３７が収容される。前側基板カバー１３５内には、２層から成るプリント基板に各回路部品が実装され、信号の増幅に用いられるアンプ基板１３９が収容される。アンプ基板１３９は、アンプ回路が設定された面を後向きにして前側基板カバー１３５内へと嵌め込まれ、当該前側基板カバー１３５内の前壁１３５ａの各隅に設定された４個のボス部１３５ｂのうち、対角線上の２個のボス部１３５ｂに設けた位置決めピン１３５ｃによって位置決めされ、他の２個のボス部１３５ｂにネジ１３５ｄによって止着されている。なお図６には、アンプ基板１３９に形成される回路部品１３９ａが二点鎖線によって示され、また図７にはアンプ基板１３９の取り付けに用いられる位置決め用のピン孔１３５ｅと、ネジ止用のネジ通し孔１３５ｆが示されている。

【００１６】

副制御基板１３７は、表示装置を制御するための表示制御用回路、音声装置を制御するための音声制御用回路、およびランプ装置を制御するためのランプ制御回路を有し、当該回路の部品実装面側を後ろに向けた状態でボックス本体１３１内に嵌め込まれる。なお図６では、回路部品についてはその図示が省略されている。ボックス本体１３１は、概ね矩形の平面部の周縁部に後側に向って起立するフランジ部１３１ａを備えた浅底の皿形に形成されており、当該フランジ部１３１ａの内周には、一部を除いて基板取付用の段差面１３１ｂが設定されている。そしてボックス本体１３１内に嵌め込まれた副制御基板１３７は、フランジ部１３１ａの段差面１３１ｂに周縁部を突き当てられた状態で、フランジ部１３１ａの内周に嵌め込まれる後側基板カバー１３３の前端縁によって周縁部が段差面１３１ｂに押さえ込まれる。すなわち、副制御基板１３７は、ボックス本体１３１の段差面１３１ｂと、当該ボックス本体１３１に取り付けられる後側基板カバー１３３の前端縁によって前後方向から挟持された状態で収容保持される。なお副制御基板１３７に設けられるダイヤル１２９やコネクタ接続部１３７ａについては、図４あるいは図６に示すように、後側基板カバー１３３の外側に露出するように設定される。

【００１７】

ボックス本体１３１内に配置された副制御基板１３７と、前側基板カバー１３５内に配置されたアンプ基板１３９は、ボックス本体１３１に後側基板カバー１３３を取り付ける前の段階で、電線１４１によって接続されるが、当該電線１４１の接続作業は、ボックス本体１３１に設けた作業用の開口部１３１ｃを通して行うことができる。なおボックス本体１３１および前後の基板カバー１３３、１３５は、内部を透視できるように、それぞれが透明あるいは半透明の合成樹脂（例えば、ポリカーボネート）で形成されている。

上記のように構成された副制御基板ボックス１２３は、図８に示すように、ボックス本体１３１の前面が遊技盤１０５の裏面に対し所定の空間Ｓを有するように、当該遊技盤１

01の裏面下部領域にボックス取付台151を介して配置される。このとき、前側基板カバー139が空間部における下方領域(ボックス本体131の前面下部)に位置するように配置される。

【0018】

上記のように、本実施の形態にかかる副制御基板ボックス123においては、1つのボックス本体131が、当該ボックス本体131を挟んで前後に配置される後側基板カバー133と前側基板カバー135の共通部材として構成されている。このため、2つの制御基板ボックスを単純に前後に重ね合わせて配置する従来の構成に比べて、実質的にボックス本体を1つ分減少することが可能となる。その結果、副制御基板137とアンプ基板139とを前後2段に収容する構成でありながら、副制御基板ボックス123が前後方向につきコンパクト化される。これによって副制御基板ボックス123を遊技盤の裏面に装着した状態において、2つの制御基板ボックスを前後に重ね合わせて配置する従来の構成に比べて、前後方向の配置スペースを縮減することができるとともに、2つの制御基板ボックスを前後に重ね合わせて配置する構成では必要なボックス相互間の係止構造が不要となる。なお本実施の形態では、副制御基板ボックス123の後面にさらに主制御基板ボックス121を重ね合わせて配置した場合が示されているが、主制御基板を含め、基板が前後3段に配置される構成であるにも拘わらず、遊技盤105の裏面からの後方への突出量が抑えられている。

【0019】

また、本実施の形態に係る副制御基板ボックス123においては、前後の基板カバー135, 133につきボックス本体131を共通部材として用いる構成としたことによって、部品点数が少なく、構造も簡単となる。その結果、コストが低減されるとともに、組み付け工数も減少でき、更には廃棄部材が少なくリサイクルが容易になる。またボックス本体131および前後の基板カバー135, 133を同じ材料で成形してあり、このため、リサイクルがより容易となる。

【0020】

本実施の形態においては、従来、別体であった、音声装置およびランプ装置の制御に用いられている副制御基板と、表示装置の制御に用いられている表示制御基板を、副制御基板137として1枚の制御基板にまとめた(一体化)構成とする一方、副制御基板に包含されていたアンプ回路につき、これをアンプ基板139として独立した1枚の基板としたものである。これによって表示、音声およびランプ制御につき1枚の副制御基板137にまとめた構成でありながら、当該副制御基板137の上下および左右方向(基板自体の平面方向)の広がりを極力抑え、所定の配置スペース内に配置することを可能としている。また表示制御回路を構成するには、6層から成るプリント基板が必要とされるが、回路構成が単純なアンプ回路については調達コストの安価な2層構造で済むため、アンプ基板として別体構成とすることによって、副制御基板137をアンプ回路をも含めた一枚物で形成する場合に比べてコストを低減することができる。

【0021】

また副制御基板137とアンプ基板139とをつなぐ電線141は、ボックス本体131に形成された開口部131cを通して前後の基板カバー133, 135内に配置されている。このため、副制御基板ボックス123内において、電線141の取り回しを行うことができるとともに、電線141がボックス内に配置されることから、電線141を保護する上で有効となる。なおボックス本体131の開口部131cを、アンプ基板139が通り抜けることが可能な大きさに設定したときは、当該開口部131cを通してアンプ基板137を前側基板カバー135内に収容し固定することが可能となる。従って、そのときは、ボックス本体131と前側カバー135とを一体に成形してもよい。

【0022】

また副制御基板ボックス123においては、図8に示すように、ボックス本体131を遊技盤105の裏面に対しボックス取付台151を介して所定の空間Sを設けた状態で支持する構成とし、そして当該空間の下寄り位置(すなわち、ボックス本体131の前面下

部側)に前側基板カバー139を配置する構成としている。このため、遊技盤105の裏面とボックス本体131間に形成される空間Sのうち、前側基板カバー139の配置スペース以外のスペースSを別部品、例えば表示装置や役物等の後部を配置するスペースとして有効に活用することが可能となる。

【0023】

次に副制御基板ボックス123を支持するボックス取付台151の構造につき、図2、図3、図8～図15を参照して説明する。図9はパチンコ機100の正面図、図10は図9におけるX-X線断面図、図11は図10におけるXI-XI線断面図である。図12は図10のA部拡大図であり、図13は図11のB部拡大図である。また図14はボックス取付台151を前面側から見た斜視図、図15はボックス取付台151を裏面側から見た斜視図である。

ボックス取付台151は、図2、図3、図8、図12～図15に示すように、本実施の形態では、概ね箱形に形成された合成樹脂品であり、図14に示すように、遊技盤105の裏面と対向する前面側には、遊技盤105の前面側から入賞口を経て遊技盤105の裏面側へと流れた入賞球を集めるための球集合通路153を備えている。球集合通路153は、ボックス取付台151の前面領域における一方の側(図14の右側)から中央側に向って下り階段状に形成された通路形成板153aと、他方(図14の左側)から中央側に向って下り傾斜状に形成された通路形成板153bとにより形成されている。遊技盤105の裏面側へと流れた入賞球は、通路形成板153a、153b上を転動した後、入賞球排出口153cから下方へ落下して図示省略の鳥側設備によって回収されるようになっている。なお通路形成板153a、153bは、ボックス取付台151の前面領域から前方に向って所定の幅で張り出しており、これによりボックス取付台151の前後方向の剛性が高められている。

【0024】

またボックス取付台151は、一端部、すなわちパチンコ機100の裏面側から見て右端下部(図14では図示左側、図15では図示右側)に払出球誘導通路157を一体に備えている。この払出球誘導通路157は、払出装161(図10～図13に一部を示す)から払い出された賞球および貸球等の払出球を上皿155(図9参照)に向けて送り出す球供給口161aと、上皿ユニット108に設けられる上皿筒部156とをつなぐべく設けられる。なお払出装161はパチンコ機100の裏面側から見て図1に示した本体枠103の裏面側における右側縁部に配置されている。また上皿155はガラス枠107の下部に一体状に配置された上皿ユニット108の前面に設けられている。本実施の形態では、上皿ユニット108がガラス枠107に対して一体化された構成の場合で示してあるが、上皿ユニット108はガラス枠107から独立した状態で本体枠103にヒンジ機構を介して開閉自在に取り付けられる構成であってもよい。

【0025】

図3および図10～図15に示すように、払出球誘導通路157は、ボックス取付台151に一体に形成された矩形の筒体159によって構成されており、払出装161側の球供給口161aと上皿ユニット108の上皿筒部156とをつなぐ連絡通路である。筒体159は、パチンコ機100の前面側から見て遊技盤105の左側の下端部を切り欠いて形成された矩形の切欠105a内に後方(裏面側)から嵌め込んで装着される。切欠105aは、本発明における「開口部」に対応する。

筒体159は、その後側部分が遊技盤裏面より後方に所定長さで突出するとともに、後側開口端部が本体枠103側に設けられる払出装161の球供給口161aに対向状に接続されている。筒体159の前側部分は、遊技盤105の切欠105a内に挿入されている。すなわち、本実施の形態における筒体159は、遊技盤105の切欠105a内に収納される後嵌め被覆部たる内側筒部159aと、遊技盤105の裏面側に突出した状態で配置される外側筒部159bとを有する構成とされる。筒体159の内側筒部159aと外側筒部159bとは、互いに連続している。そして内側筒部159aは、切欠105aの形状に対応した形状、すなわち周方向の壁面のうちの底面側を切り欠いた概ねコ字形

(図43参照)に形成されている。一方、外側筒部159bは、周方向の全てに壁面を有する矩形の筒状(図15参照)に形成されている。また内側筒部159aの左右の壁面間隔は、外側筒部159bの左右の壁面間隔よりも広く形成され、内側筒部159aの上壁面と外側筒部159bの上壁面とは面一に形成されている。

【0026】

図16は遊技盤105の正面図であり、図17は遊技盤105を前面側の左下から見た部分斜視図である。図16に示すように、遊技盤105の前面における遊技領域の周辺には、合成樹脂製のコーナー飾り181がネジ等によって止着されており、当該コーナー飾り181には前述した切欠105aの内周面を覆う枠部183が一体に設けられている。コーナー飾り181は、本発明における「前装着部材」に対応し、枠部183は、本発明における「前嵌め被覆部」に対応する。枠部183は、図17に示すように、切欠105の形状に対応した形状、すなわち下側を切り欠いた概ねコ字形の部材であり、コーナー飾り181の裏面側から遊技盤105側に突出するように設けられている。枠部183は、コーナー飾り181を遊技盤105の前面に装着する際に、図10～図13に示すように、切欠105aの内側、本実施の形態では切欠105a内に配置された内側筒部159bの内側に前面側から嵌り込むようにして装着され、これによって切欠105aの内周面を被覆している。なお枠部183は内側筒部159bに嵌め込まれた状態では、その後端部が遊技盤105の裏面近くまで延びるとともに、内側筒部159aと外側筒部159bとの接続面159cに対して突合せ状に対向される。なお接続面159cは、内側筒部159aと外側筒部159bとを一体に接続するべく通路方向と交差する方向に所定長さで延在する。

【0027】

上皿ユニット108の前面側には上皿155が設けられている。また上皿ユニット108の裏面側には、払出球を上皿155に導く上皿筒部156が設けられている。上皿筒部156は、本発明における「上皿通路部材」に対応する。上皿筒部156は、図10～図13に示すように、上皿ユニット108の裏面に開口する払出球受口155aから後方、すなわち遊技盤105側に向って所定長さで突出される上下左右の側壁を有する矩形の筒状部材であり、当該上皿ユニット108がガラス枠107とともにヒンジ機構を回動支点として本体枠103に対して開閉されるとき、枠部183に対して挿入あるいは脱出可能とされる。そして上皿筒部156は、閉じた状態では、その後端部が枠部183の内側に入り込むように所定の深さで挿入されて筒体159に接続する構成とされる。上皿筒部156は、枠部183の内側に挿入された状態では、その後端面が内側筒部159aと外側筒部159bとを接続する接続面159cに対向して近接するように設定されている。すなわち、上皿筒部156は、その後端が切欠105aの後端と一致あるいは越える突出長さを有するとともに、筒体159に対して直接に連通する構成とされる。この筒体159は本発明における「払出球誘導通路」に対応する。また上皿筒部156は、枠部183内に挿入された状態では、当該枠部183の内周面、すなわち上壁面および左右の壁面に対して所定の隙間S1を有するように設定されている。この隙間S1は、上皿ユニット108がガラス枠107と共に開閉する際に、上皿筒部156と枠部183との干渉を回避することができる隙間である。上皿ユニット108は、遊技機100の前面側から見て、左側のヒンジ機構を介して回動されるため、実際には上部および左右の隙間S1のうち、右側に設定される隙間S1が最も大きく形成される。

【0028】

上記のように、本実施の形態に係るボックス取付台151は、遊技盤105の前面側から入賞口を経て遊技盤105の裏面側へと流れた入賞球を集めるための球集合通路153と、払出装161から払い出される賞球および貸球を上皿155へと誘導するための払出球誘導通路157とを一体に備えており、本来の基板ボックスの取付台としての構成に加え、球通路構成部材を兼用する構成である。上述の上皿筒部156および払出球誘導通路157によって「球通路」が構成されており、当該球通路は、全体としてその底面が払出装161側から上皿155にかけて前下がりの傾斜状に形成されている。

【 0 0 2 9 】

上述したように、本実施の形態においては、払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a と上皿 1 5 5 の上皿筒部 1 5 6 間に払出球誘導通路 1 5 7 を構成する筒体 1 5 9 を設けたものであり、これによって払出装置 1 6 1 から排出される賞球および貸球を上皿 1 5 5 へと円滑に誘導することができる。

本実施の形態における筒体 1 5 9 は、外側筒部 1 5 9 b を、遊技盤 1 0 5 と払出装置 1 6 1 側の球供給口 1 6 1 a とを連結することによって当該球供給口 1 6 1 a と遊技盤 1 0 5 との間隔を調整する間隔調整代として機能する領域として備えている。したがって、本体枠 1 0 3 の設計時において、払出装置 1 6 1 の遊技盤 1 0 3 の裏面からの相対距離が変化した場合には、外側筒部 1 5 9 b の遊技盤裏面からの突出長さ（通路方向長さ）を、遊技盤 1 0 5 と払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a との間の間隔（奥行き方向の寸法）に対応して調整（設定）することによって当該間隔の変化に対して簡単に対応することができる。すなわち、本実施の形態においては、遊技盤 1 0 5 に取り付けられる筒体 1 5 9 によって球通路を構成したものであって、本体枠 1 0 3 に一体に形成されるものではない。そのため、本体枠 1 0 3 の設計時において、払出装置 1 6 1 の遊技盤 1 0 3 の裏面からの相対距離が変化した場合には、本体枠 1 0 3 に比較して小型で安価な筒体 1 5 9 を含むボックス取付台 1 5 1 の成型型を変更することで対応できる。その結果、従来のように球通路を含む大型で高価な本体枠の成型型まで作り直す必要がなくなり、本体枠の設計変更に伴う労力やコストの負担を極めて小さく抑えることができる。

【 0 0 3 0 】

また本実施の形態では、間隔調整代として機能する外側筒部 1 5 9 a は、筒状に形成されるとともに、遊技盤 1 0 5 の裏面から後方に向けて所定長さで突出され、その突出端部が球供給口 1 6 1 a に接続される構成としている。かかる構成とすることで、外側筒部 1 5 9 a を、球供給口 1 6 1 a と遊技盤 1 0 5 の切欠 1 0 5 a のそれぞれの位置に合うような筒形状に形成することによって、奥行き（前後）方向のみならず上下左右方向についても調整できる。

【 0 0 3 1 】

また本実施の形態においては、ボックス取付台 1 5 1 に入賞球を集める球集合通路 1 5 3 を構成する通路形成板 1 5 3 a , 1 5 3 b を一体に備える構成に加え、当該ボックス取付台 1 5 1 に前後方向に延びる筒体 1 5 9 を一体に設けている。このため、当該通路形成板 1 5 3 a , 1 5 3 b および筒体 1 5 9 が補強材として機能し、ボックス取付台 1 5 1 の剛性をアップすることができる。またボックス取付台 1 5 1 に筒体 1 5 9 を一体に設けてあるため、筒体 1 5 9 を別部品とする場合に比べて部品点数を少なくできるとともに、筒体 1 5 9 をネジ等で止着する作業が不要となり、取り付け作業工数が減少し、組付け作業性を向上できる。

【 0 0 3 2 】

また本実施の形態では、遊技盤 1 0 5 の切欠 1 0 5 a に枠部 1 8 3 を嵌め込む構成としたので、当該切欠 1 0 5 a の内周面を枠部 1 8 3 により被覆して保護できる。また上皿ユニット 1 0 8 を閉じたときには、上皿 1 5 5 の払出球受口 1 5 5 a が枠部 1 8 3 内に挿入することで筒体 5 9 と連通し、当該挿入状態では、払出球受口 1 5 5 a の外周面が切欠 1 0 5 a の通路内周面を形成する枠部 1 8 3 に対し所定の隙間 S 1 を有する構成である。このため、遊技機の組付け時において、遊技盤 1 0 5 側の通路を形成する枠部 1 8 3 と上皿 1 5 5 側の通路を形成する払出球受口 1 5 5 a 間の位置、特に通路方向と交差する径方向の位置について、高精度な設定が不要となり、組付け性を向上できる。また上皿ユニット 1 0 8 が本体枠 1 0 3 に対して開閉自在に装着される構成の場合、組付け後における経年変化によって遊技盤 1 0 5 側の枠部 1 8 3 に対して上皿 1 5 5 側の払出球受口 1 5 5 a が位置ずれを生じて、上皿ユニット 1 0 8 の開閉動作に及ぼす影響を少なくできる。

【 0 0 3 3 】

本実施の形態においては、上皿ユニット 1 0 8 の上皿筒部 1 5 6 は、その後端が切欠 1 0 5 a の後端と一致あるいは越える深さで挿入されている。そして、挿入状態では上皿筒

部 1 5 6 の後端部が払出装 1 6 1 側の球供給口 1 6 1 a に対し筒体 1 5 9 を介して突合せ状に連通することができる。このため、払出装 1 6 1 から払い出された払出球の流動性が高められることになり、当該払出球を上皿 1 5 5 へ円滑に導くことができる。

一方、上記のような構成としたときは、枠部 1 8 3 開口スペースは、上皿ユニット 1 0 8 の開閉時に上皿筒部 1 5 6 との干渉を回避し得る大きさに設定される。つまり上皿筒部 1 5 6 の外周面と枠部 1 8 3 の内周面との間には、上皿ユニット 1 0 8 の開閉に伴う上皿筒部 1 5 6 と枠部 1 8 3 との干渉を回避し得る大きさの隙間 S 1 が形成されることになるが、本実施の形態では、コーナー飾り 1 8 1 の裏面側から後方へ延びる枠部 1 8 3 によって遊技盤 1 0 5 の切欠 1 0 5 a の内周面を被覆する構成のため、遊技盤 1 0 5 の基板であるベニヤ板が隙間 S 1 を通して見えることにならず、美観を損なわない。このように、本実施の形態によれば、払出球の流動性を高めた上で、隙間 S 1 に基づく見栄えの問題を解消することができる。

【 0 0 3 4 】

次に副制御基板ボックス 1 2 3 と主制御基板ボックス 1 2 1 間に介在されるシールド板 1 7 1 の取付構造につき、図 1 8 および図 1 9 を参照して説明する。図 1 8 はシールド板 1 7 1 の取付構造を示す裏面図であり、図 1 9 は図 1 7 のXIX-XIX線断面図である。前述したように、主制御基板ボックス 1 2 1 は、副制御基板ボックス 1 2 3 の後面に重ね合わせた状態で配置されるとともに、一端側（パチンコ機 1 0 0 の裏面側から見て左側縁部）がヒンジ機構 1 2 7 を介して水平回動自在に取り付けられ、他端側において図示省略の爪部材と係止部材との弾性変形を利用した係止構造によって係脱自在に係止される構成とされる（図 2 参照）。

【 0 0 3 5 】

上記のような 2 つの制御基板ボックス 1 2 1 , 1 2 3 が前後に重ね合わせて配置される構造において、本実施の形態では、制御基板ボックス 1 2 1 , 1 2 3 内に収容された基板を電磁波から保護するべく両基板ボックス 1 2 1 , 1 2 3 の合わせ面にシールド板 1 7 1 が介在されている。このシールド板 1 7 1 は、両ボックス 1 2 1 , 1 2 3 の合わせ面を覆い得る平面広さを有する金属製の薄板からなり、一端部（パチンコ機 1 0 0 の裏面側から見て左側縁部）が主制御基板ボックス 1 2 1 と共通のヒンジ機構 1 2 7 を介して水平回動自在とされている。

【 0 0 3 6 】

すなわち、図 1 8 および図 1 9 に示すように、副制御ボックス 1 2 3 に上下 2 個のヒンジピン 1 2 7 a が同一軸線上に設けられ、これら 2 個のヒンジピン 1 2 7 a に対し、主制御基板ボックス 1 2 1 に設けた上下 2 個の筒部 1 2 1 a と、シールド板 1 7 1 に設けた上下 2 個の筒部 1 7 1 a が個々に回動自在に取り付けられている。これにより、主制御ボックス 1 2 1 を後方へ回動させて副制御基板ボックス 1 2 3 から離間させた状態では、シールド板 1 7 1 は、主制御基板ボックス 1 2 1 および副制御基板ボックス 1 2 3 のいずれに対しても回動することができる。このため、主制御基板ボックス 1 2 1 の前面および副制御基板ボックス 1 2 3 の後面のいずれをも外部から視認することが可能となる。

【 0 0 3 7 】

一般に基板ボックスは、回路基板の不正な改造あるいは交換といった行為を抑制するために、透明な合成樹脂によって形成され、外部からボックス内を透視して回路基板を視認できるようにしている。ところが、主制御基板ボックス 1 2 1 と副制御基板ボックス 1 2 3 の合わせ面にシールド板 1 7 1 を介在する構造において、例えばシールド板 1 7 1 を主制御基板ボックス 1 2 1 の前面にネジによって止着する構成を採用した場合、主制御基板ボックス 1 2 1 内部を前面側から視認する際に、シールド板 1 7 1 の取り外しが面倒で時間が掛かることとなる。

【 0 0 3 8 】

本実施の形態においては、上記の如く、シールド板 1 7 1 を主制御基板ボックス 1 2 1 と副制御基板ボックス 1 2 3 の双方に相対回動できるように取り付けの構成を採用したので、上記のような主制御基板ボックス 1 2 1 あるいは副制御基板ボックス 1 2 3 に対する

外部からの観察作業に対し即座に対応することができる。またヒンジ機構 127 を構成するに際し、主制御基板ボックス 121 とシールド板 171 の回動支点を共通化、すなわちヒンジピン 127a を共通部品とする構成のため、部品点数が低減し、構造の簡素化に有効となる。

【0039】

なお上述した実施の形態では、パチンコ機 100 について説明したが、本発明はパチンコ機 100 に限られるものではなく、例えばアレンジボール機、スロット機、パチンコ球を使用してスロット遊技を行う遊技機等、その他の遊技機であっても適用することが可能である。

またボックス本体 131 を挟んで前後に基板カバー 133, 135 を配置する構成につき、副制御基板ボックス 123 を例にして説明したが、副制御基板ボックス 123 以外の基板ボックスに適用してもよい。また副制御基板ボックスの露出領域に配置されるダイヤル 129 (図 4 参照) は、音量調整用に限らない。またシールド板 171 は、後側に配置される主制御基板ボックス 121 に対し分離可能に接続されていればよく、前側の副制御基板ボックス 123 に対しては、直接に接続関係を有しない構成としてもよい。その場合、シールド板 171 は、ヒンジ機構 127 に変わる簡易接続手段として、例えば面ファスナや両面粘着テープ(シートの両面に粘着剤が塗布されたもの)を採用してもよい。またシールド板 171 の適用箇所は、副制御基板ボックス 123 と主制御基板ボックス 121 の合わせ面に限らず、他の基板ボックスの合わせ面でもよい。

【0040】

また上述した実施の形態において、遊技機 100 の裏面側に複数の基板ボックスを配置する場合において、下記の如く構成することが可能である。

「遊技盤を本体枠の前方から当該本体枠の開口部に装着する際に、当該装着動作に基づいて互いに係合することによって前記遊技盤側の電気接点と前記本体枠側の電気接点とを接続する一対のコネクタを備えた遊技機であって、

前記本体枠の裏面における開口部の下部周縁に、第 1 の制御基板を収容するとともに当該第 1 の制御基板を外部から視認可能な第 1 の制御基板ボックスを配置し、

前記遊技盤の裏面における下部領域に、第 2 の制御基板を収容するとともに当該第 2 の制御基板を外部から視認可能な第 2 の制御基板ボックスを配置し、

前記本体枠における前記開口部の下部周縁には前記本体枠側コネクタを配置し、前記本体枠側コネクタと前記第 1 の制御基板ボックスの端部に設けたコネクタ端子とを電気配線によって接続したことを特徴とする遊技機。」

【0041】

上記のように、第 1 の制御基板ボックスを本体枠の裏面における開口部の下部周縁に配置し、第 2 の制御基板ボックスを遊技盤の下部領域に配置したときは、それら両基板ボックスは互いに近接した状態での配置となる。このため、制御基板に対する不正な改造あるいは交換といった不正を発見するための検査時において、それら両ボックスを一度に視認でき、視認性を向上させることができる。

またコネクタは本体枠の開口部の下部周縁に配置したことにより、第 1 の制御基板ボックスに対して近接する。このため、コネクタと第 1 の制御基板ボックスとの接続に用いられる電気配線を短くできる。電気配線は、コネクタと第 1 の制御基板ボックスとを接続する際、第 1 の制御基板ボックスおよび第 2 の制御基板ボックスに被らないように配置することによって制御基板ボックスに関する外部からの視認性を確保できる。その結果、点検作業時において、第 1 および第 2 の制御基板につき、外部からの視認による、あるいは照合装置による不正のチェック等を容易に行うことが可能となり、制御基板に関する不正行為を抑止できる。なお「被らないように配置」とは、電気配線が第 1 制御基板ボックスおよび第 2 制御基板ボックスのいずれにも掛からない状態をいう。すなわち、制御基板の不正な改造あるいは交換を防止するという観点から、電気配線が第 1 制御基板ボックスおよび第 2 制御基板ボックスに被さらず、それらボックスの内部が外部からすっきり見える状態を指す。

【 0 0 4 2 】

また本実施の形態では、筒体 1 5 9 につき、遊技盤 1 0 5 と払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a の配置間隔を調整する領域として備えられる外側筒部 1 5 9 b が、遊技盤 1 0 5 の裏面から後方へ大きく突出している場合で図示しているが、その突出量については、遊技盤 1 0 5 と払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a の配置間隔に対応して適宜定められるものである。

また本実施の形態では、上皿筒部 1 5 6 が払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a と筒体 1 5 9 を介して連通する構成としたが、筒体 1 5 9 を省略した構成、すなわち、上皿ユニット 1 0 8 の上皿筒部 1 5 6 が払出装置 1 6 1 の球供給口 1 6 1 a に直接に接続する構成に変更してもよい。また遊技盤 1 0 5 の切欠 1 0 5 a は、前後方向に貫通する貫通孔に変更してもよい。また枠部 1 8 3 は切欠部分を有しない形状、すなわち筒状に変更してもよい。また上皿 1 5 5 の上皿通路 1 5 6 は、その後端面が枠部 1 8 3 の後端面と概ね面一となるように挿入する構成としたが、枠部 1 8 3 を貫通して遊技盤 1 0 5 の裏面に突出する構成に変更してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

- 1 0 0 パチンコ機（遊技機）
- 1 0 3 本体枠
- 1 0 5 遊技盤
- 1 0 5 a 切欠（開口部）
- 1 0 8 上皿部
- 1 5 5 上皿
- 1 5 5 a 払出球受口
- 1 5 6 上皿筒部（上皿通路部材）
- 1 5 9 筒体
- 1 5 9 a 内側筒部（後嵌め被覆部）
- 1 5 9 b 外側筒部
- 1 6 1 払出装置
- 1 6 1 a 球供給口
- 1 8 1 コーナー飾り（前装着部材）
- 1 8 3 枠部材（前嵌め被覆部）