

【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17年4月14日(2005.4.14)

【公開番号】特開2003-169936(P2003-169936A)

【公開日】平成15年6月17日(2003.6.17)

【出願番号】特願2001-373480(P2001-373480)

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 4 A

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月4日(2004.6.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持枠体に支持され遊技者が対面して遊技を行う遊技面を備えた遊技台と、
同遊技台に対して開閉可能に支持され同遊技面の前方に配置される扉枠と、
外部から供給されるパチンコ球を貯留するとともに下流位置に形成されたパチンコ球流
出口から同パチンコ球を払い出し機構に導くタンクと、

同払い出し機構を経由して貸与されるパチンコ球に基づいて遊技者が前記遊技面にて所
定の遊技を享受できるようにした遊技機において、

前記タンク内のパチンコ球流出口から離間した上流位置であってなおかつタンクを包圍
する壁部位置にレバー部材を装着し、同タンク内に供給されるパチンコ球によって同レバ
ー部材が押動されることで同タンクの外部位置に配設された検出装置をオン又はオフ状態
としパチンコ球の有無を検出するようにしたことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記レバー部材には前記タンク外に延出される押圧部材が形成され、同レバー部材がパ
チンコ球によって押動されると同押圧部材を介して前記検出装置の入力スイッチが直接入
力されることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】

前記レバー部材はパチンコ球がタンクと同レバー部材の間に挟まれない程度にのみ移動
が許容されることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ遊技機やパチロット等のパチンコ球を使用する遊技機に関し、特に
外部からタンクに随時パチンコ球を供給するようにした遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えばパチンコ球を使用する遊技機の一つであるパチンコ遊技機では遊技者の所作によ
ってパチンコ球が払い出し機構から流下するようになっている。遊技者の所作とは具体的
には遊技をするためにプリペイドカードによってパチンコ球の払い出しを要求したり、遊

技者が実際の遊技において遊技球を入賞させたことによってパチンコ球（賞球）を払い出す場合である。払い出し機構は所定の量のパチンコ球を送り出すという構造上の制限からパチンコ球は直列に配置されそれほど多くのパチンコ球を貯留することはできない。そのため払い出し機構の上流側にはタンクが配設され、タンクレールを経由して払い出し機構における払い出しが途切れることのないように常にタンクからパチンコ球が供給されるようになっている。

一般にタンクには基本的にパチンコホールの各島ごとにセットされたパチンコ球供給装置からパチンコ球が供給されるようになっている。タンクは常に途切れることなく払い出し機構にパチンコ球を供給する一方で自身はパチンコ球供給装置から供給されるパチンコ球を溢れさすことのないように制御されていなければならない。そのため一般にタンクにはパチンコ球の有無を検出する検出装置としての球切れセンサが配設され検出作動部材としてのレバーがパチンコ球によって押動されることでパチンコ球の有無を判断するようになっている。そして、パチンコ球が無いと判断した場合に初めてパチンコ球供給装置からタンクにパチンコ球が供給されるようになっている。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

ところで、従来ではこのようなタンクのレバーはパチンコ球流出口に隣接して設けられている。これは次のような理由による。

- 1) すべてのタンクに供給されたパチンコ球は最終的にはパチンコ球流出口に集まるため、この位置においてパチンコ球を検出しなくなればパチンコ球の補充が必要であると確実に判断できること
- 2) レバーはパチンコ球の重みで押動されることからタンクの底部に形成すると考えるのが好ましいと考えると同時にパチンコ球流出口もタンクの底部に形成されることから1)の理由と併せてごく自然にパチンコ球流出口に隣接して設けるようになった。
- 3) 球切れセンサをタンクの底面に配設することができる。

しかし、このようなレバーと球切れセンサの位置に関しては次のような問題が生じていた。

- 1) 連続的な入賞が生じた場合には払い出し機構は短時間で大量のパチンコ球を払い出しする場合がある。しかし従来では球切れセンサはパチンコ球流出口に隣接する位置に配設されているため球切れを検出したときにはすでにタンク内はまったくパチンコ球がからっぽで直ちに賞球を払い出しできないという不具合が生じるおそれがある。
- 2) 一般に外部出力基盤は保守・点検の便宜から上方位置に配設されている。そのためこの基盤からタンクの背面に配設された球切れセンサまで給電のための配線が長くなってしまふ。結果として構造が複雑化し故障も生じやすくなってしまふ。また、球切れセンサをタンク自身（背面）に装着していたためタンクの着脱の際に球切れセンサへの配線も着脱する必要があり作業が面倒であった。
- 3) 球切れセンサが故障して交換が必要となった際に球切れセンサは作業しにくいタンクとタンクレールの隙間に配設されていることからこれを単独では取り外すことが困難でタンクも一緒に取り外さなければならなかった。
- 4) 従来では球切れセンサはタンク背面に配設されている。そのためタンクとタンクからのパチンコ球を払い出し機構に導くタンクレールとの間に球切れセンサを配設できるだけの隙間が必要となり、これがパチンコ遊技機の構造上の制限となっていた。

本発明は、このような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、パチンコ球の減少をいち早く察知できるとともに着脱作業が容易なタンクを備えた遊技機を提供することにある。

【 0 0 0 4 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、支持枠体に支持され遊技者が対面して遊技を行う遊技面を備えた遊技台と、同遊技台に対して開閉可能に支持され同遊技面の前方に配置される扉枠と、外部から供給されるパチンコ球を貯留するとともに下

流位置に形成されたパチンコ球流出口から同パチンコ球を払い出し機構に導くタンクと、同払い出し機構を經由して貸与されるパチンコ球に基づいて遊技者が前記遊技面にて所定の遊技を享受できるようにした遊技機において、前記タンク内のパチンコ球流出口から離間した上流位置であってなおかつタンクを包囲する壁部位置にレバー部材を装着し、同タンク内に供給されるパチンコ球によって同レバー部材が押動されることで同タンクの外部位置に配設された検出装置をオン又はオフ状態としパチンコ球の有無を検出するようにしたことをその要旨とする。

請求項 2 に記載の発明では請求項 1 に記載の発明の構成に加え、前記レバー部材に前記タンク外に延出される押圧部材を形成し、同レバー部材がパチンコ球によって押動されると同押圧部材を介して前記検出装置の入力スイッチが直接入力されるようにしたことをその要旨とする。

請求項 3 に記載の発明では請求項 1 又は 2 に記載の発明の構成に加え、前記レバー部材をパチンコ球がタンクと同レバー部材の間に挟まれない程度にのみ移動が許容されるようにしたことをその要旨とする。

【 0 0 0 5 】

上記発明のような構成では、タンク内の球流出口から離間した上流位置であってなおかつ壁部位置に配設されたレバー部材がタンク内のパチンコ球に押動されることによってタンクの外部位置に別体として配設された検出装置がオン又はオフ状態とされパチンコ球の有無が検出される。

【 0 0 0 6 】

【発明の効果】 請求項 1 に記載の発明では、検出装置をタンクの検出作動部材と連動しうる外部位置に配置させたためタンク自体に検出装置を配設することがなくなりタンクの装着作業及び検出装置の交換作業における作業効率が向上する。また、レバー部材はパチンコ球によって側方から押動されるだけで従来のように貯留されたパチンコ球の重量が一気にかかるということがないのでレバー部材の故障や破損が少なくなる。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をパチンコ遊技機に応用した実施の形態について図面に基づいて説明する。特に本実施の形態では従来に比べて遊技面を大型化したパチンコ遊技機に本発明を化体させて説明する。ここに「従来に比べて大型化した遊技面を備えたパチンコ遊技機」とは遊技者の興趣をより盛り上げるために遊技面を大型化した機種であり、遊技面が大型化することにより遊技面中央に配置される表示装置の液晶画面を大きくすることが可能となり、迫力ある大画面を遊技者は享受でき遊技者に対するアピール度が増すことができる機種である。更に、同機種では遊技面が大きくなるため左右方向への遊技球（パチンコ球）の拡散度が大きくなり遊技自体の視覚的な刺激が増すこととなり、落下する遊技球の落下距離も長くなるため遊技球が入賞口に入賞するかどうかの期待感も増すこととなるものである。

尚、以下の説明においては前面、前方或いは表面側とは遊技者が正対する側をいい、後面、後方或いは背面側とはそれら正対する側の反対側をいう。また、特記なき限り左右とは前面からみた左右方向をいう。

【 0 0 0 8 】

図 1 ~ 図 4 に示すように、パチンコ遊技機の支持枠体としての外枠 1 は上下左右の各枠板 1 a ~ 1 d によって四角形に枠組みされた木製の枠体とされている。下部枠板 1 b 上面には幕板 2 が配設されている。

外枠 1 には遊技台としての遊技機本体 4 が装着されている。遊技機本体 4 はパチンコ遊技機の構造的な中核を形成するパネル状の構成部材であってヒンジ金具 6 の回動軸 6 a を中心に回動し外枠 1 に対して図 2 に示す開閉用金具 4 a によって開閉可能にかつ着脱可能に装着されている。

図 2 に示すように、遊技機本体 4 を中心としてその他のパネル状の構成部材がその前後方向に積層状に配置されている。まず図 2 に基づいて各構成部材の概略の配置状態とそれ

らに付随する主要構成部材について説明し、次いで個々の構成部材について詳述する。

遊技機本体 4 の上半身に形成された遊技盤取り付けスペース 9 には遊技盤 5 が嵌合されている。遊技盤 5 の前方には扉枠 7 が配設されている。扉枠 7 の上方位置にはガラス窓 G が嵌合されており、同ガラス窓 G の下方位置にはパチンコ球受け皿としての上受け皿 8 が形成されている。

遊技盤 5 の後方位置には遊技盤 5 を背面から覆うように機構盤 10 が配設されている。機構盤 10 の直下には基板取り付けベース 11 が配設されている。遊技盤 5 の下方位置にはカバープレート 13 が配設されている。カバープレート 13 は遊技機本体 4 に対して固着されている。カバープレート 13 には前方に突出形成した下受け皿 14 が形成されている。カバープレート 13 は従来の機種における下部カバープレートに相当する。単にカバープレート 13 としたのは本実施の形態では上受け皿 8 の扉枠 7 側への移動に伴って本来上受け皿 8 が配設される上部カバープレートが不要となっているからである。下受け皿 14 の右側方には操作ハンドル 15 が取付けられている。

【0009】

まず、遊技機本体 4 及び遊技盤 5 について説明する。

図 1、図 6 及び図 7 に示すように、遊技機本体 4 の上半身には横架フレーム 18 及び左右の縦フレーム 19 によって額縁状に縁取られた遊技盤取り付けスペース 9 が形成されている。遊技盤取り付けスペース 9 の下方は図 2、図 9 及び図 11 に示すようにパチンコ球処理領域 21 とされ、同パチンコ球処理領域 21 の下方には更にパチンコ球発射機構 23 及び音響機構 24 が配設されている。遊技盤 5 はパチンコ球処理領域 21 の天板 22 上に載置され遊技盤取り付けスペース 9 に嵌合されている。図 5 に示すように、遊技盤 5 は略正方形のパネル体であって、遊技盤 5 の前面にほぼ垂直に配置された遊技面 20 上には内レール 25 及び外レール 26 によって包囲された略円形の遊技領域 27 が形成されている。遊技領域 27 内には入賞口 28 及び可変表示装置 29 等が所定位置に配設されている。内レール 25 の最下部位置にはアウト球回収口 30 が形成されている。遊技が終了して入賞口 28 に入賞しなかったパチンコ球（遊技球）はアウト球としてアウト球回収口 30 から後方に退場する。尚、釘については図示が省略されている。図 6 及び図 7 に示すように、遊技盤取り付けスペース 9 前面には前記遊技領域 27 に応じた形状に縁取られた幕板 31 が形成されている。幕板 31 は天板 22 上に載置された遊技盤 5 を保持するとともに前方への脱落を防止する機能を有する。

図 3 及び図 5 に示すように遊技領域 27 は出願人の従来の機種（上受け皿が遊技機本体側に配設されているもの）と比較して大径とされるとともに、可変表示装置 29 の表示画面 29a も大型化して遊技領域 27 内においてかなり大きな面積を占めている。これは上受け皿を遊技盤の下方位置に移動させることで上受け皿に関する機構を分散でき、その結果遊技盤を上下方向により長く構成することができるようになったことが主たる理由である。

【0010】

図 9 及び図 10 に示すように、遊技盤 5 の背面であって可変表示装置 29 の上方位置には第 1 のランプ中継基板 35 が配設されている。第 1 のランプ中継基板 35 は遊技面 20 に配設された部材（可変表示装置 29 や入賞口 28 等）へのメイン基板 33 からの給電の中継点とされる。ランプ中継基板 35 の図 9 における右方には第 1 の外部出力基板 36 が配設されている。第 1 の外部出力基板 36 はパチンコ遊技機が設置されるホールの島側への出力基板とされる。第 1 の外部出力基板 36 の図 9 における右方には第 2 のランプ中継基板 37 が配設されている。第 2 のランプ中継基板 37 は扉枠 7 に配設された後述する装飾パネル 76 へのメイン基板 33 からの給電の中継点とされる。

図 9 に示すように、遊技盤 5 の背面であって可変表示装置 29 の下方位置には 3 箇所にてセーフ球集合樋 32 が配設されている。セーフ球集合樋 32 の下方にはセーフ球集合板 34 が配設されている。セーフ球集合樋 32 は入賞したパチンコ球（セーフ球）が遊技領域 27 から退場後に通過する背面側の通路であって、セーフ球集合樋 32 に導かれたセーフ球はセーフ球集合板 34 の内部（遊技盤 5 との間でなす隙間）を通過して下方に落下する

。図 10 に示すように、セーフ球集合樋 32 及びセーフ球集合板 34 の背面にはメイン基板 33 が配設されている。メイン基板 33 には遊技内容に応じたプログラムやこれを起動させるためのプログラム等が個々の機種に応じて封印されて配設されている。

【0011】

次に遊技盤 5 のパチンコ球処理領域 21 の周辺の構造について説明する。

パチンコ球処理領域 21 には後述する払い出し機構 40 から供給されるパチンコ球を前面（遊技者側）に導く導入通路 45 とパチンコ球を外部に導く排出通路 46 とが配設されている。まず導入通路 45 について説明する。

導入通路 45 は上受け皿 8 にパチンコ球を導く主通路 47 と上受け皿 8 が一杯になった場合に下受け皿 14 方向にオーバーフローしたパチンコ球を導くバイパス通路 49 とを備えている。

図 9 及び図 10 に示すように主通路 47 は遊技機本体 4 の背面側の導入口 50 から図 1 及び図 11 に示すように遊技機本体 4 の表面側の導出口 51 に連通されている。

図 1 及び図 11 に示すように、導出口 51 にはフラップ 55 が立設されている。フラップ 55 は回動可能に軸支されるとともに図示しないバネによって立設方向に付勢されている。図 12 に示すように、扉枠 7 を閉鎖することで後述する差し込み受け皿 57 が導出口 51 から主通路 47 内に差し込まれることとなる。差し込み受け皿 57 の差し込みに伴ってフラップ 55 は倒伏させられるとともに、導出口 51 方向への橋が架けられることとなる。この状態で主通路 47 内を流下してきたパチンコ球は差し込み受け皿 57 上に流入し、更に導出口 51 から上受け皿 8 に導かれることとなる。一方、扉枠 7 を開放した際にはフラップ 55 はバネの付勢力によって起立位置に復帰するため主通路 47 を流下するパチンコ球はこのフラップ 55 によって導出口 51 からの外部への飛び出しが防止される。

図 8 ~ 図 10 及び図 13 に示すようにバイパス通路 49 は遊技機本体 4 の背面側に導入口 52 を備え遊技機本体 4 前面に配設されたオーバーフロー通路としての下受け皿用通路 53 内に連通されている。尚、バイパス通路 49 は内部で主通路 47 と連通状態とされているため、当初からオーバーフローしたパチンコ球だけでなく主通路 47 内でオーバーフローした場合にもバイパス通路 49 側に誘導されることとなっている。

図 1 及び図 11 に示すように、下受け皿用通路 53 の下方にはセンサ収納部 66 が併設されている。センサ収納部 66 内には図示しないリミットスイッチが配設されている。そして下受け皿 14 がパチンコ球で一杯になって下受け皿用通路 53 側に溢れた際にこれを検出して後述する払い出し装置 124 からの賞球（パチンコ球）の放出を休止させる。センサ収納部 66 の右方には後述する迂回通路 89（図 1 参照）と接続され上受け皿 8 からのパチンコ球を下受け皿 14 に回避させるための連絡通路 104 が形成されている。

【0012】

次に排出通路 46 について説明する。図 8 ~ 図 10 に示すように、排出通路 46 はアウト球回収口 30 から落下してくるアウト球及びセーフ球集合板 34 から落下してくるセーフ球を受け止めて下流（図 11 では右方）に流下させる第 1 の傾斜面 58 と、第 1 の傾斜面 58 を流下するアウト球及びセーフ球を受け止めて流下方向を逆転させて（図 11 では左方）中央寄りにアウト球及びセーフ球を導く第 2 の傾斜面 59 とを備えている。第 2 の傾斜面 59 の下端には図示しない外部レールと連通する排出口 60 が形成されている。

【0013】

次に、パチンコ球発射機構 23 について説明する。図 1、図 8 ~ 図 11 に示すように、遊技機本体 4 の右下方寄り（背面から見ると左下方寄り）にはパチンコ球発射機構 23 が配設されている。パチンコ球発射機構 23 は前記操作ハンドル 15、発射ハンマ 63、モータ装置 64、図示しない発射カム、図示しないコイルバネ等から構成されている。

モータ装置 64 は遊技者が操作ハンドル 15 のハンドルリング 15a に触れていることを条件に所定タイミング（本実施の形態では一分間に 100 回の割合）で回転する。モータ装置 64 の回転軸には発射カムが固着され、発射カムが回転することによりコイルバネの付勢力に抗して発射ハンマ 63 を回動させる。発射ハンマ 63 は回転した発射カムと

非係合となることによってコイルバネの付勢力によって一瞬に元の位置に戻ることとなる。この時の勢いによって遊技球が発射される。操作ハンドル15のハンドルリング15aを回動させることでコイルバネの付勢力を制御し、発射ハンマ63のパチンコ球（遊技球）への当接速度を調節するようになっている。

図1及び図11に示すように、前記下受け皿用通路53の右方には発射案内レール65が配設されている。発射案内レール65の下端（右端）は前記発射ハンマ63の側方に配置され、発射ハンマ63の進退方向と重複して左斜め上方に向かって延出されている。発射案内レール65の取り付けリブ65aには発射案内レール65上にセットされた遊技球を下方から支持するストッパ79が固着されている。

カバープレート13の下受け皿14の左方には灰皿72が配設されている。本実施の形態ではこの灰皿72の背面に前記音響機構24の図示しないスピーカが配設されている。図11に示すように、発射案内レール65の右方には鍵穴73が形成されている。この鍵穴73は遊技機本体4に対する扉枠7の開閉をつかさどるものである。

【0014】

次に、扉枠7について詳述する。

図1～図4に示すように、遊技盤5の前面には扉枠7が配設されている。扉枠7はヒンジ金具6の回動軸6aを中心に回動し（つまり遊技機本体4の回動軸と同軸で）遊技機本体4に対して開閉可能にかつ着脱可能に装着されている。扉枠7は略長方形の外形を有し、中央にほぼ円形の大型の窓穴75が形成されている。窓穴75には遊技盤5の遊技面9を露出させるためのガラスGがはめ込まれている。扉枠7の前面側であって窓穴75の周縁には装飾用の装飾パネル76が所定位置に配設されている。各装飾パネル76内には図示しないランプが配設されメイン基板33による制御に基づいて点滅させられる。

扉枠7の下方位置には上受け皿8が配設されている。図3及び図14に示すように、上受け皿8には上流側（左側）の扉枠7壁面に形成されたパチンコ球導入口83から導入されたパチンコ球がプールされると同時に徐々に下流側に流下して狭窄通路84に至る。パチンコ球は同狭窄通路84最下流に配置された供給口85から扉枠7の背面側に導かれ、遊技球案内通路87を経由して前記発射案内レール65上に落下させられる。遊技球案内装置87の側方には上受け皿8に溜まったパチンコ球を遊技者の操作で自主的に下受け皿14に回避させる際の迂回通路89が形成されている。

図1に示すように、パチンコ球導入口83の扉枠7の対応する背面位置には前記差し込み受け皿57が後方に向かって突設形成されている。差し込み受け皿57は扉枠7が遊技機本体4前面に装着された状態で前記導出口51から開放空間54に差し込まれパチンコ球処理領域21から供給されたパチンコ球をパチンコ球導入口83から上受け皿8に導く。前記操作ボタン77及び表示パネル78の背面側には球貸し用基板が内蔵された球貸し用基板ボックス88が配設されている。

【0015】

次に、機構盤10について説明する。尚、以下の機構盤10に関する説明においては左右とは背面側（例えば図8）からみた左右方向を言うものとし、前とは背面側からみて手前側を言うものとする。

図2、図4、図8及び図13に示すように、遊技盤5の背面側には機構盤10が遊技機本体4及び遊技盤5に対して開閉可能に装着されている。機構盤10は上下に配設されたヒンジ部90（本実施の形態では下側のみ表示）によって遊技機本体4に支持されるとともに、遊技盤5の背面に対して散点的に配置された開閉ピン91及びクリップ92の操作によって開閉可能とされている。

図8及び図15に示すように、機構盤10はL字状の機構盤ベース93を備えている。機構盤ベース93は上部横架部93aと上部横架部93aの右端から下方に下降する立設部93bとから構成されている。上部横架部93a前面にはタンク95及びタンクレール96が装着され立設部93b前面には払い出し機構としての払い出しユニット97が装着されている。これら各部材の構造については詳しく後述する。上部横架部93aの下方（立設部93bの側方）にはカバー98が突設形成されている。カバー98は遊技機本体4

に対して機構盤 10 が閉塞された状態で遊技盤 5 の背面に露出される可変表示装置 29 を覆う（メイン基板 33 は目視確認のために覆われない）役割を成す。

【0016】

機構盤 10 の上部にはタンク 95 が配設されている。図 15 及び図 16 に示すように、タンク 95 は平面形状長方形の底部 101 と同底部 101 の周縁から上方に立ち上がる壁部 102 とから構成されている。壁部 102 は前後に配置された長壁 102a と左右に配置された短壁 102b とから構成されており、これら長壁 102a 及び短壁 102b によって四方から内部空間が包囲されている。本実施の形態では従来の機種に比べて遊技盤 5 が上方にも拡張されているためタンク 95 は従来の機種に比べて若干浅めに形成されている。

図 15 及び図 16 に示すように、底部 101 の左方側であってかつ後方側にパチンコ球流出口 104 が形成されている。パチンコ球流出口 104 の上方には同パチンコ球流出口 104 の大部分を覆う柵板 105 がわずかに右方下がりの傾斜となるように配置されている。同柵板 105 右端から底部 101 にかけて斜板 106 が配置されている。斜板 106 は急な右方下がりの傾斜となるように配置されており、ホールの島ごとにセットされたパチンコ球供給装置から柵板 105 上に供給されるパチンコ球を速やかに底部 101 方向に導くことが可能となっている。底部 101 は全体としてわずかに左下がりの傾斜に形成されるとともにパチンコ球流出口 104 に面した部分については後方下がりの傾斜（つまりパチンコ球流出口 104 に向かって落下するように）が形成されている。すなわち、図 16 に示すように柵板 105 に落下したパチンコ球は他に干渉するものがなければ同図に示すような軌跡に準じてパチンコ球流出口 104 に向かう。この軌跡によれば柵板 105 及び斜板 106 によってパチンコ球は一旦パチンコ球流出口 104 とは逆方向に誘導されるため底部 101 に至ったパチンコ球は拡散しやすくなっており、球詰まりが生じにくくなる。

図 8 及び図 16 に示すように、タンク 95 は機構盤ベース 93 の上部横架部 93a に形成された横長の取り付け凹部 99 に嵌合された状態で左右の短壁 102b に形成された取り付け板 107 を介して図示しないビスによって着脱可能に固定されている。

【0017】

前記右側の短壁 102b には基部寄り（後方寄り）に切り欠き 109 が形成され、同切り欠き 109 をタンク 95 内部から封塞するように検出作動部材としてのレバー部材 110 が回動可能に配設されている。図 17 (a) 及び (b) に示すように、レバー部材 110 は回転軸部 111、本体 112 及び押圧部 113 から構成されている。回転軸部 111 には軸となるピン 114 が挿通されており、図 15 及び図 18 に示すように同ピン 114 によってレバー部材 110 は右側の短壁 102b 上端に形成された軸受け 116 に回動可能に支持されている。本体 112 は略方形の平板とされ短壁 102b の内面に当接可能とされている。押圧部 113 は本体 112 から側方に向かって延出され、レバー部材 110 の短壁 102b への装着状態において切り欠き 109 を通して外側に突出させられている。

タンク 95 の右方であって上部横架部 93a には凹部 117 が形成され、同凹部 117 には遊技盤 5 に装着されたクリップ 92 を固定するための透孔 118 が形成されている。凹部 117 の下方には前記第 1 の外部出力基板 36 を露出させるための開口部 100 が形成されている。

【0018】

タンク 95 と同凹部 117 の間（つまりタンク 95 固定用の取り付け板 107 が取り付けられている位置）はリミットスイッチ収容部 119 とされている。リミットスイッチ収容部 119 内には検出装置（球切れセンサ）としてのリミットスイッチ 120 が配設されている。リミットスイッチ収容部 119 は要は取り付け凹部 99 と凹部 117 に挟まれた機構盤ベース 93（上部横架部 93a）の一部であって、裏面側は開放状態にある。従って、リミットスイッチ収容部 119 へのリミットスイッチ 120 の着脱作業は遊技盤 5 に対して機構盤 10 を開き、機構盤 10 の裏面側（パチンコ遊技機としては前面側）から行

うこととなる。リミットスイッチ120はリミットスイッチ収容部119に収容された状態でタンク95固定用の取り付け板107と前後に重複状態となるような位置関係とされる。

リミットスイッチ120にはパチンコ球の検出・非検出状態を認識するための入切スイッチとしてのプッシュボタン121が設けられている。プッシュボタン121は内部の(図示しない)スプリングによって外方に向かって付勢されている。尚、リミットスイッチ120と前記第1の外部出力基板36とは図示しない配線によって接続されている。リミットスイッチ120のリミットスイッチ収容部119への収納状態においてプッシュボタン121はリミットスイッチ収容部119左方に形成された切り欠き122からタンク95の右側の短壁102b側に向かって露出されている(図20(a)及び(b)参照)。前記レバー部材110の押圧部113は同切り欠き122からリミットスイッチ収容部119内部(つまり上部横架部93aの裏面側)まで進出して配置されており、プッシュボタン121に当接すると同時に同プッシュボタン121によって付勢状態とされている。すなわち、図20(b)に示すようにプッシュボタン121と当接するレバー部材110はプッシュボタン121の付勢力によって同図における反時計方向にわずかに回動させられている(つまり自重だけではプッシュボタン121の付勢力に抗し得ない。この状態でリミットスイッチ120はオン状態とされる)。一方、図20(a)に示すようにタンク95内においてレバー部材110と接する位置にパチンコ球が貯留されている場合にはレバー部材110はパチンコ球に押されてプッシュボタン121の付勢力に抗して同図における時計方向回動させられる。そして、プッシュボタン121はオフ状態とされる。

ここに、図20(a)及び(b)において、反時計方向への回動においてはレバー部材110の回転軸部111が回動に伴って短壁102b上端と干渉するため必要以上に回動することが制限されている。逆に時計方向への回動においてはレバー部材110の本体112が短壁102bの内面に当接するためこれも必要以上にプッシュボタン121を押圧するのが防止されている。

【0019】

タンクレール96はタンク95のパチンコ球流出口104から落下したパチンコ球を二列縦隊に整列させて図8において左方から右方に流下させるようになっている。タンクレール96とタンク95との間隔は従来の機種に比べてごく狭くなっている。図8及び図16に示すように、タンク95及びタンクレール96の右側方には第2の外部出力基板123が配設されている。第2の外部出力基板123は遊技盤5への出力基板とされる。

タンクレール96の右方であって立設部93bには払い出しユニット97が配設されている。払い出しユニット97は払い出し装置124と、パチンコ球を払い出し装置124に導く第1の流路125と、パチンコ機の廃棄等によってパチンコ機を島から取り外す際に同第1の流路125内の球抜きを行うための球抜き機構126と、球抜きを行う際にパチンコ球が排出される球抜き流路127と、払い出し装置124の下流の第2の流路128と、ベル129と、ベル129の下流の第3の流路130とより構成されている。

本実施の形態では2基の払い出し装置124はセーフ球の発生に基づいて所定量のパチンコ球(賞球)を払い出す。パチンコ球は第2の流路128を流下し途中ベル129に当接する。ベル129に当接したパチンコ球は第3の流路130を斜め下方(図9において左斜め下方)に導かれる。第3の流路130を流下したパチンコ球は基板取り付けベース11内に至る。機構盤10の背面を流下してきたパチンコ球はこの基板取り付けベース11において前方に方向転換させられる。

【0020】

図2、図4及び図8に示すように、機構盤10の下方には基板取り付けベース11が配設されている。基板取り付けベース11は上下に配設されたヒンジ部131によって遊技機本体4に開閉可能に支持されており、図9において左方に配置された開閉ピン132の引き出し及び押し込みによって遊技機本体4に対して着脱可能とされている。図8、図21及び図22に示すように、基板取り付けベース11には発射基板が収納される発射基板ボックス11aと、電源基板が収納される電源基板ボックス11bが固着されている。図

23に示すように、払い出し基板が収納される払い出し基板ボックス11cは着脱可能とされている。これは、不正防止の点から払い出し基板ボックス11cのみを別途ユーザに供給する必要のためである。

図8、図21及び図22に示すように、基板取り付けベース11の払い出し基板ボックス11cの装着位置前面側には分岐ユニット61が着脱可能に配設されている。分岐ユニット61は払い出し装置124から流下するパチンコ球を遊技機本体4方向に導く際に上受け皿8方向と下受け皿14と方向とのいずれかに分岐させる最初の分岐機構である。分岐ユニット61は中空の全体として略方形の箱体として構成されており、内部は3つの通路に仕切られている。図22において左方から順に主通路用中間通路135、バイパス通路用中間通路136及び球抜き流路用通路137とされている。主通路用中間通路135は前記主通路47に連通されており、バイパス通路用中間通路136は前記バイパス通路49に連通されている。尚、主通路用中間通路135内でパチンコ球のオーバーフローが生じた場合にはバイパス通路用中間通路136方向にバイパスされるようになっている。

【0021】

ここに、基板取り付けベース11は機構盤10とは別体に構成されている。従来の機種では発射基板、電源基板及び払い出し基板は機構盤に配設されており、かつ必ずしもこのようにまとまってチェックしやすい下方位置に配置されているわけではない。本実施の形態でこのように基板取り付けベース11を機構盤10と別体に構成するようになった理由は主として1)従来の機構盤が大型化、重量化してきたこと、2)別体とすることでパチンコ遊技機の組み立て作業が迅速化すること、3)逆に再利用する際の取り外しの容易さ等の理由からである。

更に、本実施の形態ではパチンコ遊技機としてゲーム内容に関わらず共通性のある基板を基板取り付けベース11に機構盤10とは別体としてまとめることで、保守・点検がしやすくなった。また、このように基板取り付けベース11を設けることができるのは上記のようにセーフ球処理装置を廃したことから遊技機本体4のパチンコ球処理領域21に排出通路46を移動させることができることになって機構盤10位置のスペースに余裕ができたことによるものでもある。図8～図10に示すように、機構盤10の上下幅は遊技盤5の上下幅とほぼ同等に構成されているため、機構盤10を開放することによって基板取り付けベース11は開放あるいは取り外しをしなくとも遊技盤5の保守・点検更に交換等の作業を行うことができる。

また、発射基板ボックス11a、電源基板ボックス11b及び払い出し基板ボックス11cを排出通路46から隔絶することによってパチンコ球同士が接触する際に発生する静電気由来のノイズ(電気的信号)の影響を受け難くすることも基板取り付けベース11を別体で構成する理由である。

【0022】

次に、このように構成された本実施の形態のパチンコ遊技機の特にタンク95へのパチンコ球の補給時の作用について説明する。

タンク95内のパチンコ球が徐々に減っていくとする。しかし、図20(a)のようにパチンコ球がタンク95内においてレバー部材110(の本体112)を押圧してリミットスイッチ120のプッシュボタン121を押している限りはホールの島ごとにセットされたパチンコ球供給装置からの新たなパチンコ球の補給はない。一方、パチンコ球が図21(b)のようにレバー部材110(の本体112)に当接していない状態となるとプッシュボタン121はレバー部材110(の押圧部113)をその付勢力によって押し戻し、その結果としてプッシュボタン121は解放されるためリミットスイッチ120がオン状態とされる。このオン状態に基づく出力信号を受けてパチンコ球供給装置は新たなパチンコ球を補給する(本実施の形態では25個×2回)。この補給された新たなパチンコ球は柵板105上に落下し、傾斜に従ってパチンコ球流出口104に向かって導かれる。

【0023】

このように構成することで本実施の形態では次のような効果を奏する。

(1)リミットスイッチ120をタンク95に取り付けないでよいためタンク95の装着

作業において従来のようなリミットスイッチ120に配線を導く作業をしなくてよくなるため作業の効率化に貢献しうる。特に従来ではリミットスイッチはタンクの裏面に配設していたため配線作業が面倒であったのがこれによって完全に解消されることとなった。

(2) 第1の外部出力基板36は一般にホルの島において天井側から垂下されている接続端子と接続させることからこのように上部位置に配設されている。一方、リミットスイッチ120は上部位置に配置されるタンク95の近傍に配置されることとなる。その結果第1の外部出力基板36とリミットスイッチ120とをごく接近させた位置に配置することができるようになってきている。そのため第1の外部出力基板36とリミットスイッチ120間の配線が長くなることなくその結果断線等の配線に起因する故障が生じにくくなり配線自体の距離が短いことから作業も効率化する。

(3) 遊技盤5に対して機構盤10を開放するだけでリミットスイッチ収容部119に収容されたりリミットスイッチ120を着脱可能に露出させることができる。そのためリミットスイッチ120の取り付け・交換作業が容易となり作業効率が向上する。

(4) リミットスイッチ120を別体としてタンク95から離間させているもののこのリミットスイッチ120はタンク95に装着されたレバー部材110とはごく近接した位置に配置されている。そしてレバー部材110の動作は間に何も介さずに直接的にリミットスイッチ120に伝達されるようになってきている。この作動伝達機構は極めて簡素な構造であるため(リンク機構のような複雑な作動伝達機構ではないから)上部で故障しにくいものとなっている。

(5) レバー部材110はパチンコ球流出口104に対して上流位置に配置されているためリミットスイッチ120が球切れを検出した後においてもまだタンク95やタンクレール96には球が残るような時間配分が可能である。従って、従来機種のようなタンク内やタンクレール内にまったくパチンコ球からっぽになってしまっただちに賞球を払い出しできないという不具合が生じるおそれなくなる。

(6) パチンコ球はタンク95のパチンコ球流出口104からタンクレール96にタンクレール96を流下するパチンコ球の流れと交差する方向に落下するようになってきている。つまり、タンク95から落下したパチンコ球がタンクレール96に沿って一気に流下していくようなことがないためタンクレール96における球詰まりが生じにくくなる。

(7) レバー部材110は側方からパチンコ球に押動されてリミットスイッチ120を入切りするようになってきている。従来ではレバー部材に相当する作動部材はタンク最下部のパチンコ球流出口に隣接して配設されており、パチンコ球の重量がかなりかかるためそれが破損の原因ともなっていた。このように構成したため重量が一気にかかることはなく破損しにくくなり、その結果必要以上の強度を与える必要もないためコストの削減ともなる。

(8) レバー部材110及びリミットスイッチ120は機構盤10裏面側から正対した場合に容易に目視できる上部位置に配設されている。そのため、従来のようなタンクと機構盤の間やタンクの裏面にリミットスイッチを配設する場合に比べて作業効率が格段に良くなる。

(9) 従来ではレバー部材(検出作動部材)とリミットスイッチ(検出装置)はともにタンクに装着されていた。これは主としてレバー部材の作動を確実にリミットスイッチに伝達させるため両者を離間させないようにとの発想によるものであった。しかし、リミットスイッチ単独での交換作業に支障があるため上記課題から帰結されるように別体としたいという要請が生まれた。

ここで、リミットスイッチ120のみを単独にタンク95の外部に配置するとしたら、なるべくレバー部材110の近傍に配置したいと考えるはずである。というのは両者間の動作伝達は直接行われなくとも何らかの機械的手段を介して実行可能であるもののそれではかえって構成の複雑化を招来することになってしまうからである。ところが従来ではレバー部材(検出作動部材)やリミットスイッチ(検出装置)は操作しにくい位置に配設されていたためリミットスイッチ(検出装置)のみをタンクから切り離してかつ近傍に配置するということは上記効果(8)からしても好ましくなかった。

本実施の形態ではレバー部材110をタンク95の上流側に配置するようにしたため、

リミットスイッチ 120 をその近傍に（リミットスイッチ収容部 119 内）に配置することが可能となり複雑な機構を介さずに動作伝達が可能となっている。更にこのような位置にリミットスイッチ 120 を配置することによって前記第 1 の外部出力基板 36 ともごく近接した位置に配置されることとなり（これらは近接した略水平位置に配置される）球切れ検出に関する機構が無理なく最適な位置に配置されることとなる。

（10）レバー部材 110 はパチンコ球に押動されても回動が阻止されて必要以上にリミットスイッチ 120 のプッシュボタン 121 を押動することがない。その結果、リミットスイッチ 120 に負荷がかかりすぎることがなくリミットスイッチ 120 に故障が生じにくくなる。

（11）レバー部材 110 はプッシュボタン 121 に押動されて回動する方向（図 20（a）では反時計方向）へは所定の回動（リミットスイッチ 120 の入切りが可能な程度の回動）以上に回動することが規制されている。例えばはタンク 95 内側に大きく回動できるとするとパチンコ球が回動したはずみに挟まってしまう可能性がある。本実施の形態では本体 112 と短壁 102 b の間にパチンコ球が挟まるほどにはレバー部材 110 は回動されないためこのような不具合が生じることはない。

（12）レバー部材 110 は短壁 102 b 上端の軸受け 116 によって支持されている。すなわち軸受け 116 及びこれに支持される回転軸部 111 はタンク 95 内から外方に突出しているためタンク 95 内のスペースを圧迫することがない。

（13）レバー部材 110 の本体 112 は左右幅及び上下幅とも大きく右側短壁 102 b の内面に配設されている。このようにパチンコ球によって押圧される部分が広範囲に及んでいるためタンク 95 内に十分パチンコ球があるにもかかわらず球切れであると認識されてしまうような不具合がなくなる。

【0024】

尚、この発明は、次のように変更して具体化することも可能である。

・上記実施の形態ではレバー部材 110 は短壁 102 b に装着されていたが、パチンコ球流出口 104 よりも上流側であれば例えばタンク 95 の底部 101 や長壁 102 a に装着するようにしても構わない。

・タンク 95 とレバー部材 110 の材質は同じ（例えばポリカーボネート樹脂とする）で構成しても異なっても（例えばレバー部材 110 を ABS 樹脂とする）構わない。

・上記実施の形態では検出装置としてリミットスイッチ 120 を用いたがリミットスイッチ 120 以外の検出装置（例えば近接スイッチ、光センサ等）でもよい。また、配置位置も上記実施の形態に限定されるのではない。

・上記では検出作動手段としてのレバー部材 110 を介して検出装置としてのリミットスイッチ 120 にパチンコ球の有無の検出をさせるようにしていたが、検出作動手段がなくとも検出装置にパチンコ球の有無の検出をさせることも可能である。例えばタンク 95 の短壁 102 b にパチンコ球が落下しない程度の大きさの開口部を設け、この開口部を介してパチンコ球が外部の検出装置に当接するようになっていてもよい。尚、検出装置にパチンコ球が直接当接しないように開口部に別素材の樹脂等を介在させるようにしてもよい。

また、検出装置を近接スイッチとしてタンク 95 の短壁 102 b を介してパチンコ球の有無を検出するようになっていてもよい。この場合にタンク 95 がポリカーボネート樹脂のような磁性体であると近接スイッチの精度に影響があるので他の樹脂、あるいは検出部分のみを開口部としたり開口部において別素材の樹脂等を介在させるようにしてもよい。

・図 23 に示すように、レバー部材 110 の本体 112 には下端からタンク 95 内部に延出する柵 140 を形成するようにしてもよい。

このようにするとレバー部材 110 は側方からだけではなく柵 140 に乗り上げたパチンコ球によっても押動されることとなり球切れ検出の精度が向上する。・上記実施の形態ではレバー部材 110 は上方から吊り下げられていたが、逆にタンク 95 下部寄りに軸受けを設け回転軸部をこれに装着して本体 112 を上方に向かって延出させるようにしてもよい。すなわち、パチンコ球の有無を上方側（ここでは短壁 102 b 上部寄り）で検出するようにするわけである。このようにすればタンク 95 下部寄りで球切れを検出する場

合に比べてより早いもつとタンク 95 にパチンコ球が十分ある段階で球切れを検出することとなり早め早めにパチンコ球が補充されるのでより球切れとなりにくくなる。

・上記実施の形態ではレバー部材 110 は上方から吊り下げられ短壁 102b 上端の軸受け 116 によって揺動するようになっていたが、軸受け 116 を切り欠き 109 に沿って上下方向に配置して例えば扉のように横方向に揺動するようにしても構わない。

・図 24 に示すようにリミットスイッチ 120 と第 2 の外部出力基板 123 との間を接続するケーブル 141 を機構盤 10 に形成した開口部 142 から機構盤 10 裏面側に引き出して第 2 の外部出力基板 123 に接続させるように構成してもよい。この際に開口部 142 は十分大きく形成されているため作業者はリミットスイッチ 120 を装着した前面側から操作してケーブル 141 を第 2 の外部出力基板 123 側のコネクタ 143 に容易に挿入させることができる。そのため特にパチンコ遊技機の製造時（製造ライン）において機構盤 10 に各種構成部材を組み付ける際にリミットスイッチ 120 を装着と同時に第 2 の外部出力基板 123 にコネクタ 143 も装着できることとなり何度も機構盤 10 を反転させる必要がないので作業効率が向上する。また、図示のようにコネクタ 143 は開口部 142 寄りの第 2 の外部出力基板 123 端面に形成されているため作業は行いやすい。

尚、上記実施の形態における開口部 100 を利用して装着することも可能である。

・分岐ユニット 61 は基板取り付けベース 11 に交換可能に装着され、この基板取り付けベース 11 を介して遊技機本体 4 側に装着されるようになっていた。しかし、分岐ユニット 61 を直接遊技機本体 4 側に交換可能に装着するようにしてもよい。ここに従来では機構盤と遊技機本体との間に若干形成される隙間から異物を挿入し、この分岐ユニットに不正をする可能性があった。しかし、このように構成すると分岐ユニットが直接遊技機本体 4 側に形成されるためこのような不正が生じにくくなる。

・タンク 95 の形状は一例であって上記実施の形態に限定されるものではない。

・本実施の形態とは異なる従来の普通の遊技面を備えた機種に応用しても構わない。

・本実施の形態はいわゆる現金機以外の CR 機にも応用可能である。

・封入式のパチンコ遊技機であっても適用は可能である。このようなスタイルのパチンコ遊技機もパチンコホールにおいて各島ごとにセットされたパチンコ球供給装置からパチンコ球の供給を受けうるからである。

・本発明はいわゆるパチロットと呼称されるパチンコ球を使ってのスロットマシンに応用するようにしてもよい。

その他、本発明の趣旨を逸脱しない態様で実施することは自由である。

【0025】

本発明の目的を達成するために上記実施の形態から把握できるその他の技術的思想について下記に付記として説明する。

(1) 請求項 1 において前記パチンコ球受け皿を前記扉枠と一体化してあるいは単独で前記遊技台に対して開閉可能に支持されるようにしたことを特徴とする遊技機。

(2) 請求項 1 又は付記 1 において前記タンクは遊技台の背面に配設された機構盤に装着されることを特徴とする遊技機。

(3) 付記 2 において前記機構盤には払い出し機構が形成されていることを特徴とする遊技機。

(4) 請求項 1 並びに付記 1 ~ 3 のいずれかにおいて前記タンクの下方にはパチンコ球流出口から落下したパチンコ球を前記払い出し機構に導くレール部材（タンクレール）が配設されていることを特徴とする遊技機。

これによってパチンコ球はタンクからレール部材に導かれて払い出し機構に至ることになるため、ある程度のパチンコ球がレール部材に貯留されることとなるとともにパチンコ球を整列させて払い出し機構に導くことができる。

(5) 付記 4 において前記タンクのパチンコ球流出口から前記レール部材に落下するパチンコ球は同レール部材を流下するパチンコ球と略直交する方向から流入することを特徴とする遊技機。

これによってタンクから落下したパチンコ球がレール部材に沿って一気に流下していく

ようなことがないためレール部材における球詰まりが生じにくくなる。(6)請求項1並びに付記1~5のいずれかにおいて前記タンク内に落下するパチンコ球は一旦前記パチンコ球流出口から離間する方向に誘導されてからタンク底部の傾斜に従って同パチンコ球流出口方向に導かれることを特徴とする遊技機。

これによってパチンコ球が一気にパチンコ球流出口に向かわず分散するため球詰まりが生じにくくなる。

(7)請求項1並びに付記1~6のいずれかにおいて前記検出装置はタンクに近接した位置に配設されることを特徴とする遊技機。

近接(つまり近傍にある)させることで検出作動部材やパチンコ球との伝達経路が短くなって故障が生じにくくなる。

(8)請求項1並びに付記1~6のいずれかにおいて前記検出装置はパチンコ球によって状態変化する検出作動部材と直接干渉して作動させられることを特徴とする遊技機。

(9)付記8においてタンクと検出作動部材とは別材質であることを特徴とする遊技機。

(10)請求項7~9のいずれかにおいて前記検出装置は遊技機外のパチンコ球供給装置を駆動させ得る外部出力基板と前記検出作動部材との間に配置されていることを特徴とする遊技機。

検出装置は検出作動部材及び外部出力基板のいずれとも伝達経路が短くなって故障が生じにくくなる。

(11)付記10において前記外部出力基板は機構盤の上部位置に配設されていることを特徴とする遊技機。

これによって検出作動部材と検出装置と外部出力基板とは上方の略水平位置に配置されることとなって球切れ検出に関する機構が無理なく最適な位置に配置されることとなる。

(12)請求項1並びに付記1~11のいずれかにおいて前記検出装置は機構盤に一体的に形成された収納部内に収納されていることを特徴とする遊技機。

これによって検出装置は埃や衝撃から保護されることとなる。収納部は収納した検出装置の着脱がしやすいように機構盤の裏面側において大きく開口しており、機構盤を閉塞した状態では検出装置は内部に封塞されるものの機構盤を開放した状態では容易に着脱作業が可能となっている。

(13)請求項1並びに付記1~12のいずれかにおいて前記検出作動部材はパチンコ球によって押動されるレバー部材であって同レバー部材はパチンコ球によって押動されて外方に配置された検出装置の入力スイッチを直接入力することを特徴とする遊技機。

これによってレバー部材の検出装置の入力スイッチに対する駆動伝達系統が直接されるため構造が簡単となる。

(14)付記13において前記レバー部材は立設された壁部に装着されていることを特徴とする遊技機。

これによってレバー部材はパチンコ球によって側方から押動されるだけで従来のように貯留されたパチンコ球の重量が一気にかかるということがないのでレバー部材の故障や破損が少なくなる。

(15)付記13又は付記14において前記レバー部材は前記タンク内のパチンコ球の上方からの重量を支持する棚部材を形成していることを特徴とする遊技機。これによってレバー部材は棚部材上に乗り上げたパチンコ球によっても押動されることとなり球切れ検出の精度が向上する。

(16)付記13~付記15のいずれかにおいて前記レバー部材はパチンコ球によって押動される際に所定の範囲内での移動のみが許容されることを特徴とする遊技機。このように所定範囲内での移動のみが許容されることで不必要に検出作動部材を押圧したり間にパチンコ球を噛ませたりするような不具合を避けることが可能となる。

(17)付記16において前記レバー部材はパチンコ球がタンクと同レバー部材の間に挟まれない程度にのみ移動のみが許容されることを特徴とする遊技機。

これによってレバー部材とタンクとの間にパチンコ球を噛ませたりするような不具合を避けることが可能となる。

(18) 付記13～17のいずれかにおいて前記レバー部材はその軸部を介して前記タンク上方に配置された軸受けにて回動可能に吊り下げ支持されていることを特徴とする遊技機。従ってレバー部材110はタンク95底部のパチンコ球による押動によって作動させられることとなる。

(19) 付記18において前記軸受けは前記タンク上端位置にあることを特徴とする遊技機。

これによってレバー部材がタンク内のスペースを圧迫することが少なくなる。(20) 付記13～付記17のいずれかにおいて前記レバー部材の回動軸はタンクの壁に沿って鉛直方向に配設されていることを特徴とする遊技機。このようにすれば回動軸が突出せずタンクがコンパクトになる。

(21) 請求項1並びに付記1～12のいずれかにおいて検出装置はタンクに形成された開口部を介して直接パチンコ球によってオン又はオフ状態となりその状態の違いによりパチンコ球の有無を検出することを特徴とする遊技機。

パチンコ球が開口部から露出する場合と逆に検出装置側が開口部から内部にパチンコ球に検出部を挿入する場合が考えられる。これによって球切れ検出機構付近の構造がより簡略化される。

(22) 請求項1並びに付記1～12のいずれかにおいて検出装置はタンクの厚みを通して内部のパチンコ球を検出することを特徴とする遊技機。

例えば近接センサを用いてタンク内部のパチンコ球の有無をタンクの壁面を介して検出するような場合である。これによって球切れ検出機構付近の構造がより簡略化される。

(23) 請求項1並びに付記1～22のいずれかにおいて前記検出装置へ電力を供給する出力端子は同検出装置に隣接する位置に配設されていることを特徴とする遊技機。

これによって検出装置との間の配線が短くなって作業効率が向上する。

(24) 請求項1並びに付記1～23のいずれかにおいて前記検出装置からの検出信号を外部に配信する出力端子は同検出装置に隣接する位置に配設されていることを特徴とする遊技機。

これによって検出装置との間の配線が短くなって作業効率が向上する。

(25) 付記12～24のいずれかにおいて機構盤に形成された前記収容部は同時にタンク固定用のベースとなることを特徴とする遊技機。すなわち、機構盤の前面(収容部内)に検出装置が配設され機構盤の裏面(収容部の裏)に配設されたタンクの取り付け部材が機構盤を挟んで前後に重複状態で配置されることとなる。このように配置することでスペース的に制限されている機構盤において効率的なスペース利用が図られることとなる。

(26) 請求項1並びに付記1～25のいずれかにおいて前記機構盤の前面側に配置された検出装置と同機構盤の裏面側に配置された外部出力基板との間を接続するケーブルを同機構盤の前面側からの同ケーブルの装着作業が可能ないように同機構盤に開口部を形成したことを特徴とする遊技機。

このようにすれば作業者は検出装置前面側から操作してケーブル外部出力基板側に容易に装着させることができる。

(27) 上記請求項1を次のように限定すること。

支持枠体に支持され遊技者が対面して遊技を行う遊技面を備えた遊技台と、

同遊技台に対して開閉可能に支持され同遊技面の前方に配置される扉枠と、

外部から供給されるパチンコ球を貯留するとともに下流位置に形成されたパチンコ球流出口から同パチンコ球を払い出し機構に導くタンクと、

同払い出し機構を経由して貸与されるパチンコ球に基づいて遊技者が前記遊技面にて所定の遊技を享受できるようにした遊技機において、

前記タンク内のパチンコ球流出口から離間した上流位置にタンク内のパチンコ球の接離によってその状態が変化する検出作動部材を配置し、同検出作動部材の状態変化に基づいて同タンクの外部位置に配設された検出装置をオン又はオフ状態としパチンコ球の有無を検出するようにしたことを特徴とする遊技機。

このような構成では、タンク内の球流出口から離間した上流位置に配置された検出作動

部材はタンク内のパチンコ球が接触あるいは接近することによってその状態が変化することとなる。状態の変化とは例えばパチンコ球に押されたり磁力によって引きつけられたりすることが考えられる。このような検出作動部材の状態変化がタンクの外部位置に配設された検出装置に伝達されて検出装置はオン又はオフ状態となりその状態の違いによりパチンコ球の有無を検出する。

これによって、検出装置をタンクの検出作動部材と連動しうる外部位置に配置させたためタンク自体に検出装置を配設することがなくなりタンクの装着作業及び検出装置の交換作業における作業効率が向上する。

(28) 上記請求項1並びに付記1～20における遊技機について以下のパチンコ遊技機に適用すること

支持枠体に支持され遊技者が対面して遊技を行う遊技面を備えた遊技台と、同遊技台に対して開閉可能に支持され同遊技面の前方に配置される扉枠と、外部から供給されるパチンコ球を貯留するとともに下流位置に形成されたパチンコ球流出口から同パチンコ球を払い出し機構に導くタンクと、同扉枠の下方位置に配置され払い出し機構から供給されるパチンコ球を貯留するパチンコ球受け皿と、同パチンコ球受け皿から供給されるパチンコ球を遊技面に向かって発射する発射機構とを備えたパチンコ遊技機。

これは特にパチンコ遊技機を念頭において限定した内容である。

【0026】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態のパチンコ遊技機の開放した状態を示す概略斜視図。

【図2】 同じパチンコ遊技機の分解側面図。

【図3】 同じパチンコ遊技機の正面図。

【図4】 同じパチンコ遊技機の側面図。

【図5】 同じパチンコ遊技機の遊技盤の正面図。

【図6】 同じパチンコ遊技機の遊技機本体の上半身の正面図。

【図7】 同じパチンコ遊技機の遊技機本体の上半身の側断面図。

【図8】 同じパチンコ遊技機の背面図。

【図9】 同じパチンコ遊技機の機構盤を外した状態の背面図。

【図10】 図10においてメイン基板周辺を取り外した状態の背面図。

【図11】 同じパチンコ遊技機のパチンコ球処理領域付近の斜め上方からの斜視図。

【図12】 遊技機本体の背面側の導入口から前面の導出口にいたる通路の断面図。

【図13】 同じパチンコ遊技機の主通路、バイパス通路及び導出口の断面図。

【図14】 同じパチンコ遊技機の上受け皿の断面図。

【図15】 同じパチンコ遊技機の機構盤とタンク及びタンクレールの分解斜視図。

【図16】 同じパチンコ遊技機の機構盤の平面図。

【図17】 (a)はレバー部材におけるタンク内に露出する側の斜視図、(b)はタンク外に露出する側の斜視図。

【図18】 タンクの部分斜視図。

【図19】 機構盤のリミットスイッチ収容部付近の拡大断面図。

【図20】 リミットスイッチのオン・オフ状態を説明する説明図であって、(a)はレバー部がパチンコ球に押動されている状態、(b)は押動が解除された状態。

【図21】 同じパチンコ遊技機の基板取り付けベースの斜視図。

【図22】 分岐ユニット周辺の切り欠き背面図。

【図23】 他の実施の形態のレバー部材の斜視図。

【図24】 他の実施の形態のリミットスイッチのケーブル取り付け状態を説明する説明図。

【符号の説明】 1...支持枠体としての外枠、4...遊技台としての遊技機本体、5...遊技盤、7...扉枠、8...上受け皿、14...下受け皿、20...遊技面、95...タンク、104...パチンコ球流出口、120...検出装置としてのリミットスイッチ、110...検出作動部

材としてのレバー部材。