

【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 16 年 8 月 26 日 (2004.8.26)

【公開番号】特開 2001-178928 (P2001-178928A)

【公開日】平成 13 年 7 月 3 日 (2001.7.3)

【出願番号】特願 平 11-367889

【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 6 G

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 8 月 7 日 (2003.8.7)

【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】

【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】表機構盤の正面に前方へ向けて球供給皿を突設し、

該球供給皿には、左右の一端から他端に向けて下り傾斜した底面を有する貯留部を形成し、この貯留部に貯留した遊技球を整列部によって一列に整列させて球供給装置側に供給する遊技機において、

前記球供給皿は、

前記整列部の前方に隣接し、上面の案内面が整列部底面の傾斜方向とは逆方向に下り傾斜して、傾斜下端部分では貯留部底面と連続する補助貯留部を備えるとともに、

前記整列部の下流端にトンネル入口を設け、該トンネル入口上部に起立壁を設け、

前記補助貯留部は、傾斜上端部分では前記案内面が整列部底面よりも遊技球径の 2 個分程度高くなる段差を形成し、

前記起立壁には、前記トンネル入口で遊技球が 3 個以上積層された場合に、貯留部底面から 2 個目の遊技球の中心より上であって、貯留部底面から 3 個目の遊技球の中心よりも下位置に突出し、上面が先端側に向かって下り傾斜した球詰まり防止用突出部を設け、

該球詰まり防止用突出部により積層した遊技球のバランスを崩すようにしたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】前記トンネル入口は、上下段に重なった遊技球を一段に均す球均し部の始点を構成し、

前記球均し部は、遊技球径の略 2 倍の高さから遊技球の進行方向に向かって下り傾斜した天井面を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】前記球詰まり防止用突出部は、先端が円弧状に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 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、球供給皿に貯留した遊技球を遊技機内部の球発射部に誘導し、遊技領域に向けて発射することにより遊技を行う遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の技術を代表的な遊技機であるパチンコ遊技機を例に挙げて説明する。このパチンコ

遊技機では、球供給皿として機能する上皿に遊技球を一旦貯留し、この貯留した遊技球を遊技領域に発射して遊技を行う。即ち、貸し球として供給され、或いは賞球として排出された遊技球を上皿に一旦貯留した後、この貯留した遊技球を球供給装置により発射装置に供給し、発射装置が遊技球を遊技領域に向けて1個宛発射する。そして、発射された遊技球が、遊技領域内の入賞具に入賞すると、所定数の賞球が上皿に排出される。

【0003】

図7に示すように、上記した上皿1は、遊技球を貯留する凹状の貯留部2を上皿3に有している。この貯留部2の底面4は、左右の一端側（通常は左側）から他端側（同右側）に向けて下り傾斜しており、底面4の上流側（一端側）に球排出口5を臨ませて開口してあると共に下流端（他端）には球送出口6のトンネル入口（球取込口）8を開口してある。そして、球排出口5から貯留部2内に排出された賞球（遊技球）は、底面4の下り傾斜により球送出口6に向かって案内され、球送出口6から球供給装置に向けて送出される。

【0004】

この貯留部2における前方側（遊技者側）の壁部2aは、左右略中央から他端側に行くにつれて徐々にパチンコ遊技機側である後方寄り（図7における上方寄りに相当）に彎曲させて形成されており、遊技球の通路幅を他端に向かって徐々に絞り込んでいる。そして、球送出口6のトンネル入口8より手前においては、遊技球の球止まりを防止するため、この壁部2aを整列部7として機能させて、遊技球の通路幅を一系列の遊技球が通過可能な幅にまで狭めている。したがって、球送出口6のトンネル入口8より手前の整列部7で遊技球は一系列に整列する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のように、上皿全体が右側に下り傾斜した形状のパチンコ遊技機ばかりであると差別化が図れず、デザインの的にも単調なものになってしまい、また、遊技者からみると新鮮味のないものに映ってしまう。

そこで、この問題を解決する手段として、上皿全体の形状を遊技機の正面より見て左右対称に形成すること、つまり上皿上縁を水平状態に形成することが提案されている。

【0006】

ところが上皿全体の形状を左右対称にした場合、以下のような問題点が挙げられる。即ち、上皿上縁が左右対称ないし水平であると、球貯留部の傾斜端部底面と上皿上面との間の間隔が広がり、整列部の整流溝の深さが大きくなることから、球供給装置側への球送出口の取込部分、つまりトンネル入口で、2個以上の球が積層状態になることが多くなる。一方、トンネル入口では、上下方向に積層された球を1条に絞らなければならない。この結果、トンネル入口において球詰まりしやすい。

【0007】

そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、上皿上縁の形状を左右対称に形成した場合でも、球送出口のトンネル入口での球詰まりが発生し難くいように構成した遊技機を提供しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために提案されたもので、請求項1に記載の発明は、表機構盤の正面に前方へ向けて球供給皿を突設し、

該球供給皿には、左右の一端から他端に向けて下り傾斜した底面を有する貯留部を形成し、この貯留部に貯留した遊技球を整列部によって一系列に整列させて球供給装置側に供給する遊技機において、

前記球供給皿は、

前記整列部の前方に隣接し、上面の案内面が整列部底面の傾斜方向とは逆方向に下り傾斜して、傾斜下端部分では貯留部底面と連続する補助貯留部を備えるとともに、

前記整列部の下流端にトンネル入口を設け、該トンネル入口上部に起立壁を設け、

前記補助貯留部は、傾斜上端部分では前記案内面が整列部底面よりも遊技球径の2個分

程度高くなる段差を形成し、

前記起立壁には、前記トンネル入口で遊技球が3個以上積層された場合に、貯留部底面から2個目の遊技球の中心より上であって、貯留部底面から3個目の遊技球の中心よりも下方位置に突出し、上面が先端側に向かって下り傾斜した球詰まり防止用突出部を設け、

該球詰まり防止用突出部により積層した遊技球のバランスを崩すようにしたことを特徴とする遊技機である。

【0009】

請求項2に記載のものは、前記トンネル入口は、上下段に重なった遊技球を一段に均す球均し部の始点を構成し、

前記球均し部は、遊技球径の略2倍の高さから遊技球の進行方向に向かって下り傾斜した天井面を備えたことを特徴とする請求項1記載の遊技機である。

【0010】

請求項3に記載のものは、前記球詰まり防止用突出部は、先端が円弧状に形成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の遊技機である。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

代表的な遊技機であるパチンコ遊技機は、図1に示すように、パチンコ機本体11と、カード式台間球貸機12とから構成され、これらのパチンコ機本体11とカード式台間球貸機12とが互いに対をなして設置されている。

【0012】

パチンコ機本体11は、機枠13により囲われ、この機枠13の前面には、額縁状の前面枠14が配設されている。そして、この前面枠14の窓部に後方から臨ませた状態で遊技盤15を取り付けてある。この遊技盤15の表面には、ガイドレール等の区画部材16によって区画された遊技領域17を形成してあり、この遊技領域17内には、障害釘、各種の入賞具（役物）18、可変表示装置19、ランプ・LED（発光ダイオード）20等を配置してある。また、前面枠14の前方には、その窓部に前面ガラス（透明部材の一種）21を保持した額縁状の透明部材保持枠22を、前面枠14に対して開閉可能に取り付けてある。そして、上記した遊技領域17は、この前面ガラス21を介して遊技者から視認できる。また、透明部材保持枠22の下側には、凹状の貯留部23を上面に備え、この貯留部23で、貸し球或いは賞球としての遊技球を一旦貯留する上皿ユニット24を設けてある。

【0013】

上皿ユニット24は、本発明の球供給皿として機能するもので、図2に示すように、表機構盤としてのパネル部24Aと、このパネル部24Aから遊技者側である前方に突設されると共に上面に貯留部23を備えた皿状部24Bとから構成されており、左端に設けた取付金具25を介してパネル部24Aの左端部が前面枠14に開閉可能に取り付けられ、他端に設けた施錠金具により閉止状態で施錠される（なお、本明細書における左右とは、特に明記されている場合を除いて、遊技者側から見た左右をいう）。

【0014】

また、上皿ユニット24の下側には、上皿側からオーバーフローした遊技球を受け入れる下皿26を設けてある。

この下皿26の右側には遊技球の発射操作を行うための発射操作ハンドル27を設けてあり、左側には灰皿28を設けてある。発射操作ハンドル27は、発射装置と電氣的に連絡しており、発射装置は発射操作ハンドル27の回動量を電気信号に基づいて認識する。そして、発射装置は、発射操作ハンドル27の回動量に応じた発射勢で、発射レール上の遊技球を遊技領域17に向けて発射する。また、この発射動作に連動して、球供給装置（図示せず）は、上皿ユニット24（後述する球送出口37、図2参照）から送られてきた遊技球を1個宛発射レール上に送る。

【0015】

カード式台間球貸機 12 は、その前面に、遊技価値等を記憶した遊技カード（例えば、プリペイドカード）を挿入するためのカード挿入口 29 を備えている。そして、このカード挿入口 29 から挿入された遊技カードは、カード式台間球貸機 12 内のカードリーダーライタ（図示せず）により、その度数（有価価値情報）が読み込まれるとともに、遊技球の貸し出しに応じて度数が減算されて書き換えられる。この様にして減算された度数に対応する数の遊技球が、パチンコ機本体 11 内の球排出機構から上皿ユニット 24 内に貸し球として排出される。

【0016】

次に、上皿ユニット 24 について詳細に説明する。

まず、全体的な構成について説明する。本実施形態における上皿ユニット 24 は、図 2 に示すように、パネル部 24A の主要部材である取付基板 31、皿状部 24B の主要部材である皿本体 32、操作パネル部 33、及びカバー部材 34 等から構成され、全体としては左右の高さが同じ高さの対称の形状であって上縁が僅かに前方（遊技者側）に向けて下り傾斜するように構成されている。

【0017】

取付基板 31 における左端側の上寄りには球排出口 36 を開口してあり、右端側の上下略中央には球送出口 37 を開口してある。この取付基板 31 の背面には、上端部分を前方に向けて略直角に折り曲げた金属起立部 38 を上部に備えた金属パネル部材を、金属起立部 38 が取付基板 31 の上端縁から上方に突出するように後方から取り付けられている。この金属起立部 38 は、防犯部材として機能し、針金等を外部から挿入して行う不正行為を防止する。

【0018】

皿本体 32 は、取付基板 31 の前面に、遊技者側である前方に突設され、貯留部 23 が形成されている。なお、この皿本体 32 の貯留部 23 及び取付基板 31 については、後で詳細に説明する。

【0019】

操作パネル部 33 は、皿本体 32 における貯留部 23 の手前から右隣に亘って配置され、各種操作を行う操作部とカード残度数などの各種情報を表示する表示部等、具体的には、遊技球の貸し出しを受ける際に操作する球貸し釦 39、カード式台間球貸機 12 内に挿入された遊技カードを返却させる際に操作するカード返却釦 40、遊技カードの残度数を表示する残度数表示器 41、及び貯留部 23 に貯留された遊技球を下皿 26 に排出させる際に操作する球抜き操作レバー 42 を設けている。

【0020】

カバー部材 34 は、一体化された状態の取付基板 31、皿本体 32、操作パネル部 33 を前方から覆い、上皿ユニット 24 の内部機構を保護したり、美観を向上させたりする部材である。なお、カバー部材 34 の左右端部の平板部分は、取付基板 31 と共にパネル部 24A を構成し、前方の膨出した膨出部分は、皿本体 32、操作パネル部 33 と共に皿状部 24B を構成する。

そして、図 2 の A - A 断面である図 3 に示すように、これらの部材が一体化された上皿ユニット 24 は、取付基板 31 の前面と皿本体 32 とが、皿状部 24B における貯留部 23 を構成する。また、カバー部材 34 の膨出部に関し、前方にオーバーハングした傾斜下面には、上方側に湾曲した状態で窪ませた窪部 43 を形成してある。この窪部 43 は、遊技者の手が通り易い操作空間 44 を形成する。この操作空間 44 により、下皿 26 に貯留された遊技球を遊技者が上皿に移す際に遊技者の手が膨出部に当たることなく下皿 26 に容易に届くので、遊技球の取り出しが容易になる。なお、35 はこぼれ球回収樋である。

【0021】

次に、上記した上皿ユニット 24 における貯留部 23 について、詳細に説明する。

皿本体 32 は、貯留部 12 の底面として、左端（図 2 中、左側に相当）から右端（同右側に相当）に向かって緩やかに下り傾斜した底面 50 を有している。この底面 50 の周縁は、上方に向けて立設した壁部 51 や取付基板 31 の前面により区画してあり、これらの底

面 5 0、壁部 5 1、及び取付基板 3 1 の前面が貯留部 2 3 を構成する。

そして、この貯留部 2 3 における左端側（即ち、上流側）には、取付基板 3 1 に開口した球排出口 3 6 を臨ませてある。この球排出口 3 6 は、取付基板 3 1 の裏面から後方に突設した接続管 5 2（図 2 参照）等を通じて、パチンコ機本体 1 1 内に設けた球排出機構（図示せず）に連通しており、貸し球或いは賞球として球排出機構から排出された遊技球が、この球排出口 3 6 を通じて貯留部 2 3 内に流入する。また、貯留部 2 3 における右端（即ち、下流端）には、取付基板 3 1 に開口した球送出口 3 7 を臨ませてある。この球送出口 3 7 は、貯留部 2 3 内に一旦貯留された遊技球の出口であり、この球送出口 3 7 から排出された遊技球は、一列に連なった状態で球供給装置に供給される。この球供給装置は、上記したように、発射装置の発射動作に連動して、供給された遊技球を 1 個宛発射レール上に送る。

【 0 0 2 2 】

また、この貯留部 2 3 内における右端側（即ち、球送出口 3 7 側である下流側）には、整列部 5 3 を設けてある。この整列部 5 3 は、底面 5 0 と後述する補助貯留部 6 1 との間の段差壁面 5 4 と、取付基板 3 1 の前面とにより構成されている。具体的には、段差壁面 5 4 を右端側（即ち、球送出口 3 7 側である下流側）に行くにしたがって徐々に取付基板 3 1 側（即ち、表機構板側である後方側）に近づけ、即ち、球の流下方向に対する流路の幅を次第に狭め、球送出口 3 7 付近においては、段差壁面 5 4 を、遊技球の直径よりもやや広い間隔を隔てて取付基板 3 1 の前面と略平行に設けてある。従って、球送出口 3 7 に向かって流下する遊技球は、この整列部 5 3 により徐々に列数が減らされて、球送出口 3 7 の手前では一列に整列する。

【 0 0 2 3 】

さらに、この整列部 5 3 の下流端には、一列に整列された状態であって複数段に重なった遊技球を、一段に均すトンネル状の球均し部 5 5 を設けてある。この球均し部 5 5 は、図 4 に示すように、球径の略 2 倍の高さから天井面 5 5 A が整列部 5 3 の下流端（遊技球の前進方向に相当）に向かって下り傾斜して、突き当たり部分では、突き当たり面に滑らかに連続したほぼ円弧状の湾曲面により構成されている。

【 0 0 2 4 】

そして、複数段に重なった遊技球における上段側の遊技球、具体的には、流下方向の前後に互いに隣接する下段の遊技球同士が形成する側面視略 V 字状の窪部上に重なった遊技球は、遊技球の流れに伴って下流側に前進することにより、その前方斜め上の部分が天井面 5 5 A に当接し、さらに前進することにより、上段の遊技球は、この天井面 5 5 A に沿って案内されて下向きに付勢される。これにより、当接している下段の遊技球に対し、前方（下流側）の遊技球については前進を促進すると共に、後方（上流側）の遊技球については前進を抑制する。そして、遊技球列の前進に伴って、前方の遊技球と後方の遊技球との間に形成される隙間に割り込んで、下段に合流する。このように、一列の遊技球の上に重なった状態で下流端まで進行してきた上段の遊技球は、この球均し部 5 5 により、確実に下段に合流する。

【 0 0 2 5 】

また、球均し部 5 5 の傾斜下端部分では、隅部に設けた略三角形のガイド部材 5 6 により、整列部 5 3 を一列で前進してくる遊技球の進行方向を略 90 度変換して、遊技球を、取付基板 3 1 に開口した球送出口 3 7 側に案内している。

【 0 0 2 6 】

そして、球均し部 5 5 の天井面 5 5 A と対向する流路底面には、下流側を一段低くした段差を設けてある。整列部 5 3 における進行方向最前の遊技球がこの段差を通過すると、進行方向後方から接触している遊技球群の球流下圧が一瞬緩み、この瞬間に、段差を通過した遊技球はガイド部材 5 6 により案内されてやや球送出口 3 7 寄り（即ち、後方寄り）に移動する。これにより、この最前の遊技球と次の遊技球（進行方向における直後の遊技球）との接点位置が、球送出口 3 7 側とは反対側（即ち、前方寄り）にずれる。そして、次の遊技球からの球流下圧が接点位置に加わることに伴い、この最前の遊技球は、球送出口

37側に向けて付勢される。また、図4に示すように、段差を通過する遊技球とその後の遊技球との上に遊技球が載っている場合、段差を通過した遊技球と後の遊技球との間の隙間が少し増大し、又、段差を通過した際の衝撃（振動）によって、上に載っていた遊技球が前の遊技球と後の遊技球との間に入り込み易くなり、球均しの円滑確実化を図ることができる。

【0027】

また、整列部53側の底面50には、流下方向に沿って、帯状の金属製のプレートから成る球整列路床部材58が敷設されており、これにより、遊技球の転動抵抗の減少を図ると共に、清掃作業の容易化を図っている。

【0028】

ところで、上述したように、本実施形態における上皿ユニット24は左右対称に形成され、皿状部24Bの基端が左右方向に水平になっており、操作パネル部33等上端の面が基端から前方に下り傾斜している。このため、図6に示すように、球貯留部2の傾斜端部底面50と上皿上面73との間隔が広がり、整列部53の整流溝の深さが大きくなって、球が積層される可能性が大きくなることから、発射部への球誘口の取込部分、つまりトンネル入口78で、2個以上の球が積層状態になってバランスし、トンネル入口78において球が詰まりやすい。

そこで、本実施形態では、球供給皿における球送出口37のトンネル入口78上部の起立壁79に、リブ状の球詰まり防止用突出部70を設けている。

【0029】

この球詰まり防止用突出部70は、その突出部先端71が、図5(a)、(b)に示すように、貯留部底面50から球3個が積層された状態を見て、2個目の球の中心より上であって、一番上の3個目の球の中心よりも下方の位置に突出するように設けられている。この実施形態の場合、球詰まり防止用突出部70の突出長さは球のほぼ半分ほど或は半分弱の長さであり、またその球詰まり防止用突出部70の幅、つまり整列部53の球流下方向に見た長さは、ほぼ球1個分又はそれ以下になっている。更にまた、球詰まり防止用突出部50の上面には、図5に示すように、球流下方向とは逆方向に下り傾斜する傾斜面72が形成されており、かつその球詰まり防止用突出部の先端には、半径0.3mm程度の円弧状に丸み、すなわちR面取りが施されている。

【0030】

ここで防止用突出部が無い場合との作用効果の違いについて説明する。

防止用突出部が無い場合、図6(a)に示すように、球整流路たる整列部53の底面50と球送出口37の上部の起立壁79の面とで、積層した球がバランスよく停止しやすい。その理由として、球送出口37のトンネル入口78上部の起立壁79に関し、その起立壁79の上下方向の面全体に亘って、球が接触してバランスする点が多数存在するためであると考えられる。さらに、その状態を解除するには、図6(b)に示すように、一番上に乗った球を垂直方向に持ち上げる力が必要であった。また、逆に垂直方向から落下してきた球が送出口付近で整列部53を流下した球とぶつかる場合、球詰まりが発生しやすい。

【0031】

これに対し、本発明では、図5(a)に示すように、球送出口37のトンネル入口78上部の起立壁79に防止用突出部70を設け、その突出部先端71が貯留部底面50から3個目の球の中心よりも下方の位置に突出するようにしている。従って、防止用突出部70がない場合に比べ、球が3個以上積層された場合に整列部53の底面50と球送出口37の上部の起立壁79との間で積層球がバランスする点の数が少なくなり、球詰まりが解消される。

【0032】

また、トンネル入口78に球が3個以上積層された場合でも、その貯留部底面50から3個目の球は、2個目又は3個目の流下しようとする力で押されることによって、図5(b)に示すように、上記防止用突出部70の上面に形成した傾斜面72を上る。このため、バランスがくずれるのに必要な力、つまり3個目の球を持ち上げるのに必要な力が、起立

壁 7 9 に沿って垂直方向に持ち上げる場合（防止用突出部 7 0 に傾斜面 7 2 がない場合）に較べて小さくなり、球詰まりが発生し難くなる。また、上皿上部の垂直方向から落下してきた球は、防止用突出部 7 0 の傾斜面 7 2 に当接し、送出口後方へと流下するため、送出口付近で球詰まりが発生することが防止される。

なお、傾斜面 7 2 の傾斜角度は 20° ぐらいが適当であり、また、球詰まり防止用突出部 7 0 の突出する長さは、球（直径 11 mm）の半径より短く、例えば 4 mm 程度とするのが好ましい。

【0033】

上記の他に本実施形態では貯留部 2 3 内に、補助貯留部 6 1 と誘導棚部 6 2 とを設けてある。これらの補助貯留部 6 1 と誘導棚部 6 2 は、整列部 5 3 の手前側、即ち、皿状部 2 4 B の上面における前方右側部分に設けてあり、遊技者が下皿 2 6 や球箱に貯留された遊技球を貯留部 2 3 に投入する際に、遊技球を投げ易くする。

【0034】

まず、補助貯留部 6 1 について説明する。この補助貯留部 6 1 は、図 2 に示すように、整列部 5 3 の手前（即ち、前方）に隣接して設けてあり、この補助貯留部 6 1 の上面は、下り傾斜により遊技球を案内する案内面 6 1 A として機能する。

【0035】

具体的には、図 3 に示すように、この案内面 6 1 A は、整列部 5 3 側の底面 5 0 との間で案内面 6 1 A が高くなる段差をつけた状態で形成されている。また、本実施形態においては、この案内面 6 1 A は、球送出口 3 7 のトンネル入口 7 8（球均し部 5 5 の始点）側において、図 4 に示すように、整列部 5 3 の底面 5 0 よりも球径の 2 個分程度上方に傾斜上端が設けてあり、この傾斜上端部分から球排出口 3 6 側に向けて（即ち、整列部 5 3 の下り傾斜方向とは反対向きに）緩やかに下り傾斜している。従って、案内面 6 1 A と整列部 5 3 の底面 5 0 との間につけられた段差は、案内面 6 1 A の傾斜上端部分から傾斜下端部分に向けて、徐々に小さくなる。そして、この案内面 6 1 A の傾斜下端部分では、貯留部 2 3 の底面 5 0 と滑らかに連続している。従って、案内面 6 1 A の下り傾斜によって補助貯留部 6 1 上の遊技球は、整列部 5 3 における遊技球の進行方向とは逆方向に案内され、傾斜下端部分で貯留部 2 3 の底面 5 0 に到達する。なお、この案内面 6 1 A の傾斜下端は、底面 5 0 との間に案内面 6 1 A が少し高い段差を設けても構わない。

なお、本実施形態では、案内面 6 1 A における段差壁面 5 4 側のエッジ部分には、面取り（アール）を付けているが、上方に突き出た筋状の突部をエッジ部分に設けて遊技球を傾斜下端部分側に行き易くするようにしてもよい。

【0036】

また、この段差壁面 5 4 は、上記したように整列部 5 3 の主要部を構成しており、遊技球を徐々に一列に整列させる。即ち、球送出口 3 7 側に行くにつれて段差壁面 5 4 を徐々に取付基板 3 1 側に近づけて形成し、球送出口 3 7 のトンネル入口 7 8 の手前においては、段差壁面 5 4 は、遊技球の直径よりもやや広い間隔で取付基板 3 1 の表面と略平行に設けてある。

【0037】

そして、この段差壁面 5 4 の高さに関し、遊技球が一列に整列している部分については、遊技球の直径よりも高いことが好ましい。換言すれば、整列部 5 3 で一列に整列している遊技球の列上に他の遊技球が載ることを許容し、横方向及び斜め上方向から他の遊技球が当接することを禁止する段差をつけて補助貯留部 6 1 の案内面 6 1 A を設けることが好ましい。

これは、一列に整列された遊技球の側面或いは斜め上部に、補助貯留部 6 1 の案内面 6 1 A を転動してきた他の遊技球が当接することを防ぎ、一列に整列された遊技球の列上に、列の幅方向へのずれをできる限り小さくして他の遊技球を載せるためである。そして、一列に整列された遊技球の列上に他の遊技球が載ると、通常、この他の遊技球は、自重或いは球均し部 5 5 により、下段の遊技球列内に円滑に合流する。

【0038】

次に、誘導棚部 6 2 について説明する。この誘導棚部 6 2 は、図 2 に示すように、補助貯留部 6 1 の前方側に隣接して設けてある。そして、図 4 に示すように、その上面は誘導面 6 2 A として機能しており、傾斜下端部分が補助貯留部 6 1 の案内面 6 1 A における上流側部分と滑らかに連続し、この傾斜下端部分から左側に向かって緩やかに上り傾斜している。即ち、この誘導棚部 6 2 の誘導面 6 2 A は、補助貯留部 6 1 の案内面 6 1 A とは反対向きに下り傾斜している。なお、この誘導面 6 2 A は、案内面 6 1 A との間に段差をつけて設けてある。

【 0 0 3 9 】

このように、貯留部 2 3 内に補助貯留部 6 1 と誘導棚部 6 2 とを設けることによって、貯留部 2 3 の上方開口部（補助貯留部 6 1 と誘導棚部 6 2 とを含む領域）を、前後開口寸法を左右部分でほぼ同じにすることで左右に広く形成すると、上皿上面の右半分と左半分の左右どちらからでも球を投入することが可能となる。なお、誘導棚部 6 2 を省いて、補助貯留部 6 1 のみとすることもでき、その場合には、貯留部 2 3 の上方開口部と言った場合、補助貯留部 6 1 を含む領域を意味することになる。

【 0 0 4 0 】

いずれの形態でも、上皿上面には、その右半分においても左半分と同じような球の投入のできる上方開口部が、左右一連につながった形で設けられることになるので、この上方開口部を通じて上皿の左右いずれの側からでも貯留部 2 3 に球を投入することができる。即ち、上皿上面の右側に球を載せた場合、従来では、球は上皿上面を転がって手前側（遊技者側）に落下してしまうが、このような球であっても上方開口部の存在する領域内である限り、球は補助貯留部 6 1 に案内されて、又は誘導棚部 6 2 から補助貯留部 6 1 に案内されて、最終的に貯留部 2 3 の整列部 5 3 側に導かれる。

【 0 0 4 1 】

更に、図 3 に示すように、上皿の上面 7 3 が前方（遊技者側）に下がり傾斜しており、上皿上面 7 3 に球が乗った場合であっても、遊技者側に転がり落ちるようになっている。これは、従来と異なり上皿を左右対称に、つまり皿状部 2 4 B の基端縁が水平となるように形成しているので、上皿上面 7 3 に球が載った場合、静止した状態を維持して動かなくなることがあり、これを避けるため遊技者前方に落下させるものである。

【 0 0 4 2 】

大当たり中などに大量の球が排出される場合、上皿球出口付近で球が当接し合い、球詰まりが発生する可能性がある。そこで、図 2 に示すように、貯留部 2 3 には、その球排出口 3 6 より上流側に、つまり球排出口 3 6 よりも左側の部分に、球逃げ用の空間 6 3 を形成し、これにより、大量の球が排出された場合に球排出口 3 6 付近で球詰まりが発生することを防いでいる。

【 0 0 4 3 】

このように、上皿が水平に設けられていることを前提として、一方においては補助貯留部 6 1 及び誘導棚部 6 2 を設けて上皿の開口部の面積を左右方向に広くし、左右どちらからでも球を投入できるように構成し、また、他方においては、整列部 5 3 の溝が深くなったこと及び補助貯留部 6 1 及び誘導棚部 6 2 により貯留部 2 3 の上方開口部が左右方向に広がって投入しやすくなったことにより、球送出口 3 7 のトンネル入口 8 に多量の球が積層された場合でも、球詰まり防止用突出部 7 0 を設けておくことによって、球が球送出口 3 7 のトンネル入口 8 でバランスし球詰まりするのを避けることができる。

【 0 0 4 4 】

上記した実施形態では、代表的な遊技機であるパチンコ遊技機 1 0 を例に挙げて説明したが、本発明は、アレンジボールや雀球遊技機など、球供給皿に貯留した遊技球を遊技領域 1 7 に向けて発射することにより遊技を行う遊技機に適用することができる。

【 0 0 4 5 】

また、今回開示した実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えべきである。本発明の範囲は、前記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図され

る。

【 0 0 4 6 】

【 発明の効果 】

以上説明したように本発明によれば、次の効果を奏する。

請求項 1 に記載の発明によれば、起立壁には、トンネル入口で遊技球が 3 個以上積層された場合に、貯留部底面から 2 個目の遊技球の中心より上であって、貯留部底面から 3 個目の遊技球の中心よりも下方位置に突出し、上面が先端側に向かって下り傾斜した球詰まり防止用突出部を設け、該球詰まり防止用突出部により積層した遊技球のバランスを崩すようにしたので、トンネル入口に積み重なってバランスする点を少なくするとともに、防止用突出部に傾斜面がない場合に比べて、バランスがくずれるのに必要な力が小さくなり、球詰まりが発生し難くすることができる。

【 0 0 4 7 】

請求項 2 の発明によれば、前記トンネル入口は、上下段に重なった遊技球を一段に均す球均し部の始点を構成し、前記球均し部は、遊技球径の略 2 倍の高さから遊技球の進行方向に向かって下り傾斜した天井面を備えたので、球均し部により上段の遊技球を確実に下段に合流させることができる。

【 0 0 4 8 】

請求項 3 に記載の発明によれば、球詰まり防止用突出部の先端が円弧状に形成されているので、球詰まりの防止がより確実になされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明のパチンコ遊技機の正面図である。

【 図 2 】 上皿ユニットの平面図である。

【 図 3 】 上皿ユニットの A - A 断面図である。

【 図 4 】 上皿ユニットの取付基板を省いた状態の一部を B 方向に見た図である。

【 図 5 】 球詰まり防止用突出部を設けた場合の、球送出口のトンネル入口に球が積層してバランスした状態 (a) と崩れた状態 (b) とを示した図である。

【 図 6 】 球詰まり防止用突出部がない場合の、球送出口のトンネル入口に球が積層してバランスした状態 (a) と崩れた状態 (b) とを示した図である。

【 図 7 】 従来の上皿を示す平面図である。

【 符号の説明 】

- 1 0 パチンコ遊技機
- 1 1 パチンコ機本体
- 1 2 カード式台間球貸機
- 1 3 機枠
- 1 4 前面枠
- 1 5 遊技盤
- 1 6 区画部材
- 1 7 遊技領域
- 1 8 入賞具
- 1 9 可変表示装置
- 2 0 ランプ・LED
- 2 1 前面ガラス
- 2 2 透明部材保持枠
- 2 3 貯留部
- 2 4 上皿ユニット (球供給皿)
- 2 4 A パネル部
- 2 4 B 皿状部
- 2 5 取付金具
- 2 6 下皿
- 2 7 発射操作ハンドル

- 2 8 灰皿
- 2 9 カード挿入口
- 3 1 取付基板
- 3 2 皿本体
- 3 2 A 基部
- 3 2 B 皿部
- 3 3 操作パネル部
- 3 4 カバー部材
- 3 5 こぼれ球回収樋
- 3 6 球排出口
- 3 7 球送出口
- 3 8 金属起立部
- 3 9 球貸し釦
- 4 0 カード返却釦
- 4 1 残度数表示器
- 4 2 球抜き操作レバー
- 4 3 窪部
- 4 4 操作空間
- 5 0 底面（貯留部の底面）
- 5 1 壁部
- 5 2 接続管
- 5 3 整列部
- 5 4 段差壁面
- 5 5 球均し部
- 5 5 A 天井面
- 5 6 ガイド部材
- 5 8 球整列路床部材
- 6 1 補助貯留部
- 6 1 A 案内面
- 6 2 誘導棚部
- 6 2 A 誘導面
- 6 3 球逃げ用の空間
- 7 0 球詰まり防止用突出部
- 7 1 突出部先端
- 7 2 傾斜面
- 7 3 上皿上面
- 7 8 トンネル入口
- 7 9 起立壁