

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4812727号

(P4812727)

(45) 発行日 平成23年11月9日 (2011. 11. 9)

(24) 登録日 平成23年9月2日 (2011. 9. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 4 4 A

A 6 3 F 7/02 3 4 2

請求項の数 3 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-258677 (P2007-258677)
 (22) 出願日 平成19年10月2日 (2007. 10. 2)
 (65) 公開番号 特開2009-82604 (P2009-82604A)
 (43) 公開日 平成21年4月23日 (2009. 4. 23)
 審査請求日 平成20年12月26日 (2008. 12. 26)

(73) 特許権者 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地
 (73) 特許権者 390025601
 株式会社西陣
 東京都千代田区平河町1丁目4番3号
 (74) 代理人 100096699
 弁理士 鹿嶋 英實
 (72) 発明者 関野 剛
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地 株
 式会社ソフィア内
 (72) 発明者 関口 忠
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地 株
 式会社ソフィア内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 島設備

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

他島から上部タンクに供給された遊技球を落下させて下部タンクに貯留させ、下部タンクに貯留された遊技球を揚送装置により上部タンクへ揚送し、上部タンクに補給樋を接続して補給樋によりパチンコ機に遊技球を供給する遊技球循環機構において、

前記上部タンクは、

他島から受け入れた遊技球を前記下部タンク側に誘導する第1誘導路と、

前記揚送装置より受け入れた遊技球を前記補給樋に誘導する第2誘導路と、

前記第1誘導路の途中に設けられ、第1誘導路を第2誘導路に接続する接続部と、

該接続部に設けられ、前記第1誘導路を流下して接続部に到来した遊技球を、そのまま第1誘導路を流下させるか、あるいは、進路変更させて前記第2誘導路を流下させるか流路切替を行う流路切替部材と、

を有し、

前記接続部は、前記第1誘導路の底部に形成され前記第2誘導路に臨む開口によって構成し、該開口の上流側縁部及び下流側縁部の各々の下端部から前記流路切替部材を載置する載置部材を突設し、

前記流路切替部材は、前記開口の上流側縁部及び下流側縁部に沿ってスライドすることにより、前記開口を閉塞する閉塞状態と開放する開放状態とに変換し、前記閉塞状態では、上面が前記第1誘導路の底部となるように形成し、

前記接続部は、更に、前記流路切替部材が開放状態から閉塞状態にスライドすることに

10

20

より前記開口に貯留された遊技球を押し出すための貯留球排出開口を設けたことを特徴とする遊技球循環機構。

【請求項 2】

前記貯留球排出開口は、前記第 2 誘導路に連通する連通流路に臨むことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技球循環機構。

【請求項 3】

前記揚送装置を収納する空間に、当該空間を開閉可能な開閉部材を設け、

前記流路切替部材は、開放状態への変換方向に延在する操作部を設け、該操作部を前記上部タンクから前記開閉部材に向けて露出させ、

前記流路切替部材が前記閉塞状態になっていない場合には、前記開閉部材を閉じる際に前記開閉部材が前記操作部の先端に押し当る構成としたことを特徴とする請求項 2 に記載の遊技球循環機構。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の遊技機（例えば、パチンコ機など）が設置された遊技場の遊技機設置島（場合により、設置島、遊技島又は島という。）における遊技球循環機構に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技店における遊技球循環機構は、特許文献 1 に開示されているように、他島から自島の上部タンクに供給された遊技球を落下させて下部タンクに貯留させ、下部タンクに貯留された遊技球を揚送装置により上部タンクへ揚送して上部タンクから自島の各パチンコ機に遊技球を供給している。

20

【0003】

【特許文献 1】特開 2005-304993 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、遊技店の営業中に揚送装置が故障すると、メンテナンスが済むまでの間各パチンコ機への遊技球の供給が滞る。

30

そこで本発明は、揚送装置が故障しても各遊技機への遊技球の供給が可能な遊技球循環機構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】

【0005】

本願請求項 1 に記載の遊技球循環機構は、他島から上部タンクに供給された遊技球を落下させて下部タンクに貯留させ、下部タンクに貯留された遊技球を揚送装置により上部タンクへ揚送し、上部タンクに補給樋を接続して補給樋によりパチンコ機に遊技球を供給する遊技球循環機構において、

前記上部タンクは、

他島から受け入れた遊技球を前記下部タンク側に誘導する第 1 誘導路と、

40

前記揚送装置より受け入れた遊技球を前記補給樋に誘導する第 2 誘導路と、

前記第 1 誘導路の途中に設けられ、第 1 誘導路を第 2 誘導路に接続する接続部と、

該接続部に設けられ、前記第 1 誘導路を流下して接続部に到来した遊技球を、そのまま第 1 誘導路を流下させるか、あるいは、進路変更させて前記第 2 誘導路を流下させるか流路切替を行う流路切替部材と、

を有し、

前記接続部は、前記第 1 誘導路の底部に形成され前記第 2 誘導路に臨む開口によって構成し、該開口の上流側縁部及び下流側縁部の各々の下端部から前記流路切替部材を載置する載置部材を突設し、

前記流路切替部材は、前記開口の上流側縁部及び下流側縁部に沿ってスライドすること

50

により、前記開口を閉塞する閉塞状態と開放する開放状態とに変換し、前記閉塞状態では、上面が前記第1誘導路の底部となるように形成し、

前記接続部は、更に、前記流路切替部材が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより前記開口に貯留された遊技球を押し出すための貯留球排出開口を設けたことを特徴とする。

【0006】

本願請求項2に記載の遊技球循環機構は、前記貯留球排出開口は、前記第2誘導路に連通する連通流路に臨むことを特徴とする。

本願請求項3に記載の遊技球循環機構は、前記揚送装置を収納する空間に、当該空間を開閉可能な開閉部材を設け、

前記流路切替部材は、開放状態への変換方向に延在する操作部を設け、該操作部を前記上部タンクから前記開閉部材に向けて露出させ、

前記流路切替部材が前記閉塞状態になっていない場合には、前記開閉部材を閉じる際に前記開閉部材が前記操作部の先端に押し当る構成としたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本願発明の遊技球循環機構によれば、揚送装置が故障した場合、流路切替部材の作用によって、第1誘導路を流下してくる遊技球（即ち、他島から受け入れた遊技球）を、接続部で進路変更させて第2誘導路に流して補給樋に誘導することができる。このため、揚送装置が故障しても、他島から受け入れた遊技球を各遊技機へ供給することが可能となる。

また、前記接続部は、前記第1誘導路の底部に形成され前記第2誘導路に臨む開口によって構成し、該開口の上流側縁部及び下流側縁部の各々の下端部から前記流路切替部材を載置する載置部材を突設し、前記流路切替部材は、前記開口の上流側縁部及び下流側縁部に沿ってスライドすることにより、前記開口を閉塞する閉塞状態と開放する開放状態とに変換し、前記閉塞状態では、上面が前記第1誘導路の底部となるように形成し、前記接続部は、更に、前記流路切替部材が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより前記開口に貯留された遊技球を押し出すための貯留球排出開口を設けたので、補給樋に遊技球が充満した後に接続部の開口に遊技球が停留するが、この停留した遊技球により流路切替部材が閉塞状態となることを妨害されるといった事態の発生を防ぐことができる。

【0008】

また、請求項2に記載の遊技球循環機構によれば、貯留球排出開口が第2誘導路に連通する連通流路に臨むため、貯留球排出開口から押し出された遊技球が前記連通流路を經由して第2誘導路に流れる。このため、接続部の開口に停留した遊技球は、流路切替部材によって前記貯留球排出開口から押し出された後、前記連通流路及び第2誘導路を經由して補給樋に誘導され、各遊技機へ供給される。

また、請求項3に記載の遊技球循環機構によれば、流路切替部材が閉塞状態になっていない場合、開閉部材を閉じる際に開閉部材が操作部の先端に押し当る。このため、開閉部材を閉じる際に、流路切替部材を閉塞状態に戻す操作を忘れて、閉塞状態のままとしてしまう不具合を防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

A. 遊技場の設備全体の概略構成

まず、遊技場の設備全体の概略構成について説明する。図1は、後述する遊技島10cの内部構造（正面を覆う板や遊技機を取り外した状態）を示す正面図である。

本例の設備は、複数の島よりなるグループが複数設置されて構成される。例えば、三つの島10a、10b、10c（島10cのみを図1に示す、他は図示省略）が並列状態に設置されてグループ1が形成されている。そして、このグループ1の隣りには、同一島配列又は異なる島配列の他のグループ（図示省略）が配置されていて、グループ間の遊技球の移動（交流）が行われる。例えば、グループ1と全く同一構成のグループが隣接して配

10

20

30

40

50

置され、端に位置する島同士（グループ１では例えば島１０ｃ）を介して交流が行われる。

【００１０】

各遊技島には、その筐体内に、遊技球を使用して遊技が行われるパチンコ機等の遊技機（図示省略）が長手方向に並べて設置してある。そして、特定の遊技島（例えば、両端の島１０ａと島１０ｃ）の一端又は両端には、カウンタ１２が設置されている。カウンタ１２は、払い出された遊技球（即ち、景品球）を受入れてその数量を計数し、その数量の情報等を所定の媒体（レシート、カードなど）に記録して出力する周知の機械であり、各カウンタ１２から受入れた遊技球は各カウンタ１２が設置された遊技島内に直接回収される構成となっている。

10

なお、遊技島の配列や配列数、或いはカウンタの配置等は、上述の態様に限られないことというまでもない。

【００１１】

各遊技島の中央上面側には、揚送された内部の遊技球が島内循環或いは島間循環のために一時的に貯留される上部タンク１３が設けられており、この上部タンク１３は、上部主タンク１３ａと、上部補助タンク１３ｂとよりなる。このうち、上部補助タンク１３ｂには、隣接する遊技島間を連絡する島間樋（図示省略）が接続されている。

ここで、島間樋は、遊技球を流下させる方向において斜め下に傾斜した状態に設けられており、遊技球を自重により流下させることによって、或る遊技島から隣接する遊技島（同グループ内又は他グループ内の他の島）に移動させる樋である。

20

なお、図１における符号１４や１５は、上部補助タンク１３ｂにおける島間樋の接続口を示し、このうち符号１４は他島から自島へ向かう島間樋の接続口、符号１５は自島から他島へ向かう島間樋の接続口を示す。

【００１２】

そして、上部タンク１３における島間樋の傾斜下端側の遊技球入口（図１では接続口１４）には、この入口を開閉する上部シャッター１４ａ（図２に示す）が設けられている。

また各島には、島制御装置（図示省略）が設けられ、上記上部シャッター１４ａを含む各島内の機器の制御は、それぞれこれらの島制御装置により行われる。各島の島制御装置は、相互に接続されている。

なお、上部タンク１３の詳細については、後述する。

30

【００１３】

B. 遊技島の概略構成

次に、各遊技島の概略構成及び遊技球の流れの概要について説明する。

各遊技島は、図１に示す如く、前述の上部タンク１３に加えて、島内の比較的下側に配置されて遊技球を貯留する下部タンク３１と、島の長手方向（遊技機が並ぶ左右方向）の略中央に配置される球揚送装置３３と、この球揚送装置３３を中心として両側に伸びるように各遊技機の下方に配設された遊技球回収樋３４と、上部タンク１３の下部両側に接続されて上部タンク１３の遊技球を各遊技機に補給する遊技球補給樋３５と、上部タンク１３内の遊技球を自島内の下部タンク３１に向けて流下させる降下流路３６と、下部タンク３１の底部であって球揚送装置３３の近傍（遊技球回収樋３４の下流側）に設けられた下部シャッター３７とを備える。なお、球揚送装置３３による揚送経路以外の遊技球の移動経路（各樋及び流路）は、全て遊技球がその自重により移動するものである。また、上述した上部タンク１３、下部タンク３１、球揚送装置３３、及び降下流路等は、本発明の遊技球循環機構を構成する。また、遊技球回収樋３４は、下部タンク３１の底部を構成する。

40

【００１４】

ここで、下部タンク３１は、遊技球回収樋３４の上方の空きスペースを、その設置空間とするタンクである。この下部タンク３１（以下、場合により単にタンク３１という）や遊技球回収樋３４や下部シャッター３７は、球揚送装置３３の左右両側に１個ずつ設けられている。

50

また降下流路 3 6 は、本例では上部主タンク 1 3 a に上端が接続されて下方に伸びる管状の流路であり、島間樋を経由して他島から流入した遊技球やオーバーフローした遊技球（詳細後述する）を左右の下部タンク 3 1 に向けて流下させるものである。この降下流路 3 6 の下端は、後述する均し樋 6 1 の始端部（後述する球落下部）に向けて配置され、この均し樋 6 1 の始端部に上部タンク 1 3 からの球を落下させる。なお図 1 では、降下流路 3 6 の図示を簡略化しているため、降下流路 3 6 が上部補助タンク 1 3 b に接続されているように見えるが、本例の場合、実際には図 2 に示すように上部主タンク 1 3 a に接続されている。

【0015】

また下部シャッター 3 7 は、前記島制御装置によって制御され、例えば自島の球貯留量（下部タンク 3 1 内の球貯留量）が少ないときに、下部タンク 3 1 内から球揚送装置 3 3 の入口に向かう遊技球の流路を遮断して、他島への遊技球の供給を停止するためのものである。このように球揚送装置 3 3 の入口への遊技球の流入を適宜停止することによって、球揚送装置 3 3 の負荷が減る利点がある。

【0016】

そして図 1 に示すように、下部タンク 3 1 には、均し樋 6 1 とバイパス用の傾斜樋 8 1 が設けられている。

均し樋 6 1 は、遊技球回収樋 3 4 の上方（即ち、下部タンク 3 1 の上部）に遊技球回収樋 3 4 の上面側を一部覆うように配置された帯板状部材よりなる樋であり、後流側（島端側）の中央が矩形状に切り欠かれていることによって、後流側の部分においては、下部タンク 3 1 の各側壁から突出する傾斜突条（遊技球を、下部タンク 3 1 の側壁に沿って島端に向けて転動させる部分）を構成している。この均し樋 6 1 は、球揚送装置 3 3 の近傍位置から島端に向けて延びるように球揚送装置 3 3 の両側にそれぞれ設けられており、遊技球回収樋 3 4 とは逆向きに傾斜している。即ち、遊技球回収樋 3 4 が、島の中央側（球揚送装置 3 3 の近傍位置）から島端に向かって上り傾斜しているのに対して、均し樋 6 1 は、島の中央から島端に向かって下り傾斜している（図 1 参照）。このため、均し樋 6 1 上の遊技球は、遊技球回収樋 3 4 とは逆に、基本的に島の中央から島端に向かって流れる。そして、均し樋 6 1（前記傾斜突条）上をその終端まで流れた遊技球は、遊技球回収樋 3 4 の始端位置に流れ落ち、遊技球が充滿していない限り、今度は逆に遊技球回収樋 3 4 の底面上を島中央側に向かって流れる構成となっている。また、均し樋 6 1 の始端部の若干上方位置には、降下流路 3 6 の下端開口が下向きに配置され、この均し樋 6 1 の始端部（降下流路 3 6 の下端開口が対向する部分）が、降下流路 3 6 からの遊技球が落下する球落下部となっている。この球落下部に落下した遊技球は、島の左右に配置された均し樋 6 1 の何れか一方に流れる構成となっている。

【0017】

傾斜樋 8 1 は、下部タンク 3 1 内における前後方向中央位置に設けられている。傾斜樋 8 1 は、前述した傾斜突条の間に、夫々の傾斜突条の突端から所定距離離隔させた状態で形成され、その底部が球揚送装置側（即ち、遊技球回収樋 3 4 と同方向）に下り傾斜しているものである。この傾斜樋 8 1 は、上面側が開口している。そして傾斜樋 8 1 の終端は、図 1 に示す端壁 7 0 の上部に形成された上部開口（図示省略）に接続されている。また、各遊技機から排出される遊技球を計数して排出するためのアウト球回収箱（図示省略）は、前記傾斜突条と傾斜樋 8 1 の間に遊技球を流下させる構成となっている。これにより、下部タンク 3 1 内の遊技球の貯留量が少なく下部タンク 3 1 内に遊技球が山積みになっていない状態では、均し樋 6 1 や各アウト球回収箱から流下する遊技球のほとんどが、遊技球回収樋 3 4 上（傾斜樋 8 1 の外側）に落下し、主に端壁 7 0 の底部に形成された底部開口（図示省略）を経由するメイン流路を経て底部に位置する遊技球から順に球揚送装置 3 3 の入口に流れる。ところが、下部タンク 3 1 内の遊技球の貯留量が多くなり、均し樋 6 1 付近の高さに遊技球が山積みになっているような多量球貯留状態になると、球落下部に落下した遊技球や各アウト球回収箱から落下した遊技球の多くは、山積み状態の球に誘導されて傾斜樋 8 1 内に流れ込み、傾斜樋 8 1 と前記上部開口を経由するバイパス流路（

10

20

30

40

50

上記メイン流路を迂回する流路)を経て球揚送装置 3 3 の入口に短絡的に流れる構成となっている。

【0018】

そして遊技球は、概略次のように島内を循環する構成となっている。

即ち、上部タンク 1 3 からの遊技球や各遊技機から排出される遊技球（アウト球等）は、前述した降下流路 3 6 やアウト球回収箱を経由して、まず島の下部（各遊技機の下側）に設けられた遊技球回収樋 3 4（或いは、前述した均し樋 6 1 や傾斜樋 8 1）により前述したように回収されて、下部シャッター 3 7 によって開閉される流路を経由して島の略中央底部の位置に集められる。この位置には、球揚送装置 3 3 の下端側の入口が配置されており、この位置に集められた遊技球は図示省略した整列装置により、整然と球揚送装置 3 3 に入り、この球揚送装置 3 3 で研磨されつつ揚送され、球揚送装置 3 3 の上端側の出口 3 3 a（図 2 に示す）から前述の上部タンク 1 3 における上部主タンク 1 3 a 内の上部に排出される。

10

【0019】

なお、カウンタ 1 2 が受入れた遊技球も、カウンタ 1 2 の裏面側（島の側壁の内側）に突出する排出口（図示省略する）より、遊技球回収樋 3 4 の始端部（或いは、前記傾斜樋 8 1）に流れ落ちるようになっており、遊技機から排出された遊技球と同様に回収され、球揚送装置 3 3 に送られる。

次に、球揚送装置 3 3 から上部主タンク 1 3 a 内の上部に排出された遊技球は、島間樋、遊技球補給樋 3 5、降下流路 3 6 の順に優先して供給される。即ち、まず他島へ球を送る島間樋に供給され、この島間樋の入口が遊技球により満杯となっていると遊技球補給樋 3 5 に供給され、遊技球補給樋 3 5 の入口が遊技球により満杯となっていると降下流路 3 6 に供給される（詳細後述する）。

20

【0020】

なお、遊技球補給樋 3 5 に流入した遊技球は、島の上部（各遊技機の上側）の左右方向に傾斜した状態に設けられたこの遊技球補給樋 3 5 により各遊技機に供給される。遊技球補給樋 3 5 には、各遊技機に対応する複数箇所にシュートと呼ばれる遊技球の分配器（図示省略）が設けられており、この分配器の動作により適宜補給が必要な遊技機や遊技機に付設された球貸機に上記遊技球補給樋 3 5 から遊技球が補給される。

【0021】

30

また、島間樋から流入した遊技球（他島から供給された遊技球）は、通常状態（後述する図 4 等に示す開口 1 3 0 の閉塞状態）では、降下流路 3 6 内に流下して下部タンク 3 1 内に供給される。但し、後述する流路切替部材 1 3 1 が開口 1 3 0 を開放している開放状態では、島間樋から流入した遊技球は、遊技球補給樋 3 5 に流入し、各遊技機や球貸機に供給される（詳細後述する）。

なお、前述した上部シャッター 1 4 a が閉じると、この島間樋からの遊技球の流入が止まる。前述した島制御装置は、例えば自島の遊技球貯留量が他島に比較して多いときに、上部シャッター 1 4 a を閉じる。

【0022】

なお、符号を付しての詳細説明を省略するが、球揚送装置 3 3 は、例えば、上下方向に配されて周回する搬送ベルトと、この搬送ベルトの片面側に対向配置される研磨布と、遊技球の外径に対応した断面半円状の溝が上下方向に形成され、前記研磨布の裏面側を保持した状態に配置される案内部材と、前記搬送ベルトを駆動するモータ等の駆動機構とを備えるもので、前記搬送ベルトと研磨布の間に遊技球を挟み込んだ状態で、遊技球を整列させたまま上向きに転動させることにより、遊技球を研磨しつつ整然と揚送する装置である。この球揚送装置 3 3 は、基本的に常時駆動される。

40

【0023】

C. 上部タンクの構成

次に、上部タンク 1 3 の詳細構成について、図 2 ～図 6 により説明する。

ここで図 2 ～図 6 は、上部タンク 1 3 を示す図である。このうち図 2 は、上部タンク 1

50

3の外壁の一部を取外した状態の裏面側斜視図である。また図3は、外壁の一部に加えて起立壁等を取外した状態を示す裏面側斜視図である。また図4は、後述する流路切替部材131を外した状態（後述する開口130の開放状態）を示す上部主タンク13aの裏面側斜視図である。また図5は、上部主タンク13aの縦断面図であり、流路切替部材131を装着した状態（後述する開口130の閉塞状態）を示す。また図6は、上部主タンク13aの縦断面図であり、流路切替部材131を外した状態（後述する開口130の開放状態）を示す。

【0024】

上部タンク13は、既述したように、上部主タンク13aと上部補助タンク13bとよりなる。上部補助タンク13bは、図1に示した正面から見て上部主タンク13aの右側（図2や図3の裏面から見ると左側）に隣接して設けられている。上部主タンク13aも上部補助タンク13bも、全体として直方体状のものである。

図2に示すように、上部主タンク13aは、その外壁を構成する板状部として、前板部101、裏板部102、天板部103、内側板部104、外側板部105を有する。また上部補助タンク13bは、外壁を構成する板状部として、前板部106、裏板部107、天板部108、外側板部109を有する。ここで、天板部103と天板部108は、水平方向の板状部であり、各タンク13a、13bの上面に配置される。また、前板部101及び前板部106と、裏板部102及び裏板部107とは、夫々各タンク13a、13bの前面と裏面に鉛直方向に配置される板状部である。また、内側板部104、外側板部105、及び外側板部109は、各タンク13a、13bの側面に鉛直方向に配置される板状部である。

なお、上部主タンク13aの内側板部104は、上部補助タンク13bの内側板部としても機能している。いいかえると、内側板部104によって、左右に隣り合う上部主タンク13a内と上部補助タンク13b内が仕切られている。

【0025】

また、前述の島間樋の接続口14、15を構成する開口は、前板部106に形成されている。また、前板部101の上端部には、球揚送装置33の上端側の出口33aに対応する箇所に、切り欠き110が形成され、球揚送装置33の出口33aから排出された遊技球は、まずこの切り欠き110から上部主タンク13aの上部に流入する構成となっている。また、図2等において符号111、112で示すものは、外側板部105と内側板部104の下部にそれぞれ形成された補給樋接続用開口である。図1において、左側の遊技球補給樋35の始端は、外側板部105に形成された補給樋接続用開口111に接続され、右側の遊技球補給樋35の始端は、内側板部104に形成された補給樋接続用開口112に接続される。

【0026】

また図2及び図3において、上部主タンク13a内における前板部101の上端左側（切り欠き110に隣接する位置）には、スイッチ式の球検出センサ113が設置されている。この球検出センサ113による検知信号は、上部主タンク13a内の上端部付近まで遊技球が充満するとオンとなる。そして、島制御装置は、この球検出センサ113の検知信号がオンすると、下部シャッター37を閉じる。

次に上部主タンク13a内の上部には、図2等に示すように、第1柵板部114が設けられている。この第1柵板部114は、上部主タンク13a内の上端部とそれより下方を仕切るように、水平に対して若干傾斜した状態に設置された板状部である。この第1柵板部114は、図2等に示す裏面から見て、左側に向かって下り傾斜している。また図2等において、第1柵板部114の左奥側の隅には、この第1柵板部114の上方と下方を連通させる切り欠き115が設けられている。上部主タンク13a内において第1柵板部114より上方の空間と第1柵板部114より下方の空間は、この切り欠き115によってのみ連通している。

【0027】

一方、上部補助タンク13b内の上部には、図2等に示すように、第2柵板部116が

設けられている。この第2柵板部116は、上部補助タンク13b内の上端部（前述の島間樋の接続口15に連通する空間）とそれより下方を仕切るように、水平に対して若干傾斜した状態に設置された板状部である。この第2柵板部116は、図5において奥側（正面側）に向かう方向において下り傾斜している。

また、内側板部104の上部には、隣り合う上部主タンク13a内（第1柵板部114の上面側）と上部補助タンク13b内（第2柵板部116の上面側）を連通させる連通口117が形成されている。

以上のような構成により、球揚送装置33によって揚送されて出口33aから排出された遊技球は、前述の切り欠き110からまず第1柵板部114上に流下し、図2に矢印で示すように流れる。即ち、第1柵板部114上に流下した遊技球は、出口33aから排出される際に手前側（裏面側）に向かって初速が付与されているため、第2柵板部116上に遊技球が充満していない状態であれば、基本的に連通口117を経由して第2柵板部116上に流れ、島間樋の接続口15を経由して他島に供給される。そして、第2柵板部116上に遊技球が充満している状態であれば、切り欠き115を経由して上部主タンク13a内の第1柵板部114よりも下方に落下する。

【0028】

次に、上部主タンク13a内における第1柵板部114の下方には、図3に示すように、第3柵板部118が設けられている。第3柵板部118は、前板部101から裏側に突出するように形成されたもので、突出端縁には起立壁118aが上方に直角に突出するように形成されている。この第3柵板部118は、内側板部104の位置（前記切り欠き115の下方位置）から外側板部105に向かって伸びており、一端が内側板部104に接合し、他端が外側板部105との間に所定の隙間119（図3等に示す）を形成する位置まで伸びている。また第3柵板部118は、内側板部104から外側板部105に向かう方向において下り傾斜している。

以上の構成により、前述の切り欠き115から落下した遊技球は、上記第3柵板部118上に落下し、図3に矢印で示すように、起立壁118aによって側方への（島の裏面側への）流下を阻止されつつ、この第3柵板部118上を外側板部105の方に流れ、前述の隙間119から下方に落下する。

【0029】

次に、上部主タンク13a内における前述の隙間119の下方には、第4柵板部120が設けられている。第4柵板部120は、外側板部105から内側に突出するように形成されたもので、突出端縁には起立壁121が上下に直角に伸びるように形成されている。この第4柵板部120は、一端が前板部101に接合し、他端が裏板部102に接合する位置まで伸びている。なお、この第4柵板部120のうち、裏板部102側の比較的短い部分は下流部120bを構成し、前板部101側の比較的長い部分が上流部120aを構成している。そして、上流部120aは裏側に向かって（即ち、裏板部102に向かう方向において）下り傾斜しており、下流部120bは内側に向かって（即ち、内側板部104に向かう方向において）下り傾斜している。また前述の起立壁121は、上流部120aの位置にのみ設けられ、下流部120bの突出端には設けられていない。

以上の構成により、前述の隙間119から落下した遊技球は、上記第4柵板部120上に落下し、図3に矢印で示すように、第4柵板部120の上流部120aを裏側に向かって流れた後、第4柵板部120の下流部120bを内側に向かって流れ、下流部120bの突出端縁から落下する。

【0030】

次に、上部主タンク13a内の最下部には、第5柵板部122が設けられている。この第5柵板部122は、上部主タンク13a内の下端を閉塞するように略水平に設置された板状部である。この第5柵板部122は、上面が山形状になっており、左右方向における略中央位置が最高位置となっており、この最高位置から左右方向に向かって下り傾斜している。即ち、第5柵板部122のうち外側板部105側の板部122aは、外側板部105に向かって下り傾斜しており、第5柵板部122のうち内側板部104側の板部122

bは、内側板部104に向かって下り傾斜している。なお、第5棚板部122の板部122bの上面における裏側（図5等における手前側）の部分は、後述する貯留球排出開口128aが望む連通流路140を構成している。この連通流路140は、上から見て、後述する間隔124（図4に示す）を有する領域よりも左側（内側板部104に近い側）に位置する。

そして、第5棚板部122の前記最高位置を左右方向の中心とする位置には、図3や図5に示すように、四角形の落下用開口123が形成されている。この落下用開口123は、降下流路36を構成する円筒部材の上端が接続されるものである。この落下用開口123は、前後方向において、前板部101の内面に略接合しているが、裏板部102の内面との間には前述の下流部120bに対応する所定の間隔124（図4に示す）が形成される位置に配置されている。なお、図4や図5等において符号125で示すものは、四角形の落下用開口123と円形の降下流路36の上端を接続するための接続部材である。

【0031】

また、落下用開口123の内周縁を構成する四つの辺のうち、外側板部105側の辺からは前述した起立壁121が上方に伸びており、内側板部104側の辺からは起立壁126が上方に伸びており、また裏板部102側の辺からは僅かな高さの起立壁127が上方に突出した状態に設けられている。なお、起立壁127には後述する起立壁128が接合した状態に設けられる。これにより、落下用開口123の周囲は、前板部101と起立壁121と起立壁128（及び起立壁127）と起立壁126によって取り囲まれており、第5棚板部122上の遊技球が直接落下用開口123に流入しない構成となっている。

また、前述した補給樋接続用開口111や補給樋接続用開口112は、第5棚板部122の左右の端に対応する位置に設けられている。

以上の構成により、前述の第4棚板部120の下流部120bの突出端縁から落下した遊技球は、図3に矢印で示すように、第5棚板部122における前述の間隔124（図4に示す）の部分に落下し、第5棚板部122の上面の傾斜によって左右何れかに流下し、補給樋接続用開口111又は補給樋接続用開口112を経由して遊技機又は球貸機に供給される。

なお、起立壁126の上端は、第4棚板部120と概略同程度の高さとされ、起立壁121の上端よりも格段に低い位置に設定されている。

【0032】

次に、上部主タンク13a内における前述の起立壁126の上端からは、図5に示すように、内側板部104の内面まで伸びる第6棚板部129が形成されている。第6棚板部129は、実際には後述する開口130によって起立壁126側の棚板部129aと内側板部104側の棚板部129bの二つに分断されているが（図5参照）、説明の便宜上一体のものとして表記する。この第6棚板部129の前端（図5における奥側の端）は、起立壁126と同様に前板部101の内面に接合しているが、この第6棚板部129の後端（図5における手前側の端）は、起立壁126と同様に、前述した間隔124の分だけ裏板部102の内面から離れている。

【0033】

そして、第6棚板部129は、内側板部104から外側板部105に向かう方向において下り傾斜している。また、第6棚板部129の途中には、この第6棚板部129を分断する長形状の開口130が形成され、この開口130内には流路切替部材131が脱着可能に取り付けられている。ここで、開口130の上流側縁部及び下流側縁部の各々の下端部からは、図5等に示すように、流路切替部材131を載置する載置部材132、133が突設されている。また流路切替部材131は、開口130内におさまる形状寸法で、その上面が第6棚板部129の上面と略面一に形成され、開口130の上流側縁部及び下流側縁部に沿って前後方向にスライドすることにより、開口130を閉塞する閉塞状態と開放する開放状態とに変換可能となっている。この場合流路切替部材131は、人力によって前述のようにスライドさせて前板部101に形成された開口130a（図4に示す）から正面側に抜き出して取り外し、上記開放状態とすることが可能となっている。図4に

において符号 1 3 1 a で示すのは、遊技場の係員等が手で握るための棒状の操作部である。この操作部 1 3 1 a は、流路切替部材 1 3 1 の開放状態への変換方向に延在する。

なお、流路切替部材 1 3 1 の先端部（裏側の端部）には、上方に伸びる起立壁 1 3 1 b が形成され、流路切替部材 1 3 1 が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより、この起立壁 1 3 1 b が開口 1 3 0 に貯留された遊技球を後述する貯留球排出開口 1 2 8 a から押し出す構成となっている。

また、第 6 棚板部 1 2 9 と流路切替部材 1 3 1 は、本発明の第 1 誘導路の底部を構成している。また開口 1 3 0 とその前後両側の壁（前板部 1 0 1 と起立壁 1 2 8）は、本発明における第 1 誘導路と第 2 誘導路の接続部を構成している。

また、下流側の載置部材 1 3 3 は、図 6 に示すように第 2 誘導路の底部（板部 1 2 2 b）と同方向に傾斜している。

また、流路切替部材 1 3 1 の上面は、第 6 棚板部 1 2 9 の上面と略面一に形成されている態様に限られず、第 6 棚板部 1 2 9 の上流側（内側板部 1 0 4 側）の棚板部 1 2 9 b より一段低くなっている態様でもよい。即ち、棚板部 1 2 9 b の上面より流路切替部材 1 3 1 の上面が一段低くなっている、さらに、流路切替部材 1 3 1 の上面に対して下流側の棚板部 1 2 9 a の上面が一段低くなっているか或いは略面一になっている態様でもよい。このような態様でも、流路切替部材 1 3 1 が閉塞状態にあるときには、棚板部 1 2 9 b の上面、次いで流路切替部材 1 3 1 の上面、次いで棚板部 1 2 9 a の上面へと、遊技球が流下可能だからである。

【0034】

一方、上部補助タンク 1 3 b 内の下部には、図 3 等に示すように、第 7 棚板部 1 3 4 が設けられている。この第 7 棚板部 1 3 4 は、上部補助タンク 1 3 b 内の下部（前述の島間樋の接続口 1 4 に連通する空間）とそれより下方外側を仕切るように、水平に対して若干傾斜した状態に設置された板状部である。この第 7 棚板部 1 3 4 は、外側板部 1 0 9 から内側板部 1 0 4 に向かう方向において下り傾斜している。

また、内側板部 1 0 4 の下部には、隣り合う上部主タンク 1 3 a 内（第 6 棚板部 1 2 9 の上面側）と上部補助タンク 1 3 b 内（第 7 棚板部 1 3 4 の上面側）を連通させる連通口 1 3 5 が形成されている。

以上のような構成により、島間樋の接続口 1 4 から流入した遊技球（他島から供給された遊技球）は、まず第 7 棚板部 1 3 4 上に流下し、図 3 等に矢印で示すように流れる。即ち、第 7 棚板部 1 3 4 上に流下した遊技球は、前述の流路切替部材 1 3 1 によって開口 1 3 0 が閉塞状態の場合、図 3 や図 5 に矢印で示すように、連通口 1 3 5 を経由して第 6 棚板部 1 2 9 及び流路切替部材 1 3 1 上を流れ、起立壁 1 2 6 の上端を越えて落下用開口 1 2 3 に落下し、降下流路 3 6 内を經由して下部タンク 3 1 側に供給される。そして、前述の流路切替部材 1 3 1 が外されて開口 1 3 0 が開放状態の場合には、図 4 や図 6 に示すように、第 6 棚板部 1 2 9 の開口 1 3 0 から落下して、第 5 棚板部 1 2 2 の板部 1 2 2 b 上に落下し、補給樋接続用開口 1 1 2 又は補給樋接続用開口 1 1 1 を経由して遊技機又は球貸機に供給される。

【0035】

なお、第 6 棚板部 1 2 9 の上方には、第 8 棚板部 1 3 6 が水平に対して若干傾斜した状態に設けられている。第 8 棚板部 1 3 6 は、連通口 1 3 5 の上縁から左右方向において外側板部 1 0 5 に向かって起立壁 1 2 6 の上方位置まで伸びている。この第 8 棚板部 1 3 6 の前端は、第 6 棚板部 1 2 9 と同様に前板部 1 0 1 の内面に接合しているが、この第 8 棚板部 1 3 6 の後端は、第 6 棚板部 1 2 9 と同様に、前述した間隔 1 2 4 の分だけ裏板部 1 0 2 の内面から離れている。また第 8 棚板部 1 3 6 の左右方向の突出端からは起立壁 1 3 7 が上方に伸びている。起立壁 1 3 7 は、前述した起立壁 1 2 6 の略延長上に位置し、前述した起立壁 1 2 1 と略同じ高さまで上方に伸びている。

また、起立壁 1 3 7 の上端と起立壁 1 2 1 の上端の間には、第 9 棚板部 1 3 8 が設けられている。第 9 棚板部 1 3 8 も、第 6 棚板部 1 2 9 等と同様に、その前端が前板部 1 0 1 の内面に接合しているが、その後端は前述した間隔 1 2 4 の分だけ裏板部 1 0 2 の内面か

ら離れている。

【0036】

そして、前述した起立壁128（図2，3に示す）は、起立壁121、起立壁126、起立壁137、第6棚板部129、第8棚板部136、及び第9棚板部138の内側に形成される空間（降下流路36に連通する空間）を裏面側から塞ぐ部分であり、そのような形状寸法とされて設けられている。但し、起立壁128の上端と第9棚板部138との間には所定の隙間が設けられ、この隙間がオーバーフロー用の開口139（図2に示す）を構成している。

また、起立壁128における前述の接続部に対応する位置（即ち開口130に対応する位置）には、流路切替部材131が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより開口130に貯留された遊技球を押し出すための貯留球排出開口128aが形成されている。なお、この貯留球排出開口128aは前述した連通流路140に臨んでおり、この貯留球排出開口128aから押し出された遊技球は、連通流路140上に落下して、補給樋接続用開口112又は補給樋接続用開口111を経由して遊技機又は球貸機に供給される構成となっている。

【0037】

以上の構成により、上部主タンク13a内の遊技球量が増加してくると、第4棚板部120の上や、さらには第8棚板部136の上にも遊技球が貯留可能であり、起立壁128の上端を越えて遊技球が充満すると、図2に矢印で示すように溢れた遊技球が上記開口139から降下流路36内に落下可能となる。

なお、起立壁128と前板部101は、第1誘導路（第6棚板部129の上面）の両側に位置し、この第1誘導路から遊技球が側方へ流出するのを防止する起立壁である。

【0038】

次に、上部タンク13の周辺や裏側の構成について、図7により説明する。図7は、上部タンク13の裏側を示す裏面図である。図7に示すように、上部タンク13や球揚送装置33は装飾用のカバー部材150によって覆われている。そして、このカバー部材150内における上部タンク13の裏側（詳細には上部主タンク13aの裏側）には、球揚送装置33を配置するとともに、前述した流路切替部材131の操作部131aが露出する空間151が設けられている。また、カバー部材150の裏面側には、前記空間151を開閉する開閉部材152が設けられている。この開閉部材152を開けると、図7に示すように、流路切替部材131の操作部131aが露出し、遊技店の係員等が操作部131aを握って押し引きすることによって、流路切替部材131を前述した閉塞状態又は開放状態に動かす操作が可能となる。

【0039】

なお、開閉部材152を閉じると開閉部材152が前記操作部131aの先端に当接する構成となっている。即ち、流路切替部材131が前述した開口130を閉塞している閉塞状態では、操作部131aの先端が、閉じた状態の開閉部材152の内面に僅かな隙間で対向又は接触するように、操作部131aの長さ寸法等が設定されている。これにより、流路切替部材131が前述した開口130を開放している開放状態で、開閉部材152を閉じようとする、開閉部材152が閉じる前に、操作部131aの先端が開閉部材152の内面に押し当り、操作部131aを流路切替部材131の閉塞状態に向かって押し込みつつ開閉部材152を閉じないと開閉部材152が閉じない構成となっている。このため、遊技店の係員等が開閉部材152を閉じる際に、流路切替部材131を閉塞状態に戻す操作を忘れていたとしても、上述した操作部131aの当接によって開閉部材152を閉じる操作の手ごたえが異なり、或いは上述した操作部131aの当接によって開閉部材152を閉じる操作が不可能となり、その結果、その状況を係員等に報知すること（即ち、係員等に流路切替部材131を閉塞状態に戻す操作を忘れていたことを知らせること）ができる。

【0040】

次に、上部タンク13内における遊技球の流れについて、まとめて説明する。球揚送装

10

20

30

40

50

置 3 3 の出口 3 3 a から上部主タンク 1 3 a 内の上部に排出された遊技球は、切り欠き 1 1 0 から第 1 棚板部 1 1 4 上に流下し、第 2 棚板部 1 1 6 上に遊技球が充満していない状態であれば、基本的に連通口 1 1 7 を経由して第 2 棚板部 1 1 6 上に流れ、島間樋の接続口 1 5 を経由して他島に供給される。第 2 棚板部 1 1 6 上に遊技球が充満している状態であれば、切り欠き 1 1 5 から落下して、第 3 棚板部 1 1 8 上に落下し、この第 3 棚板部 1 1 8 上を外側板部 1 0 5 の方に流れ、前述の隙間 1 1 9 から下方に落下する。

【0041】

そして、隙間 1 1 9 から落下した遊技球は、第 4 棚板部 1 2 0 上に落下し、第 4 棚板部 1 2 0 の上流部 1 2 0 a を裏側に向かって流れた後、第 4 棚板部 1 2 0 の下流部 1 2 0 b を内側に向かって流れ、下流部 1 2 0 b の突出端縁から落下する。この下流部 1 2 0 b の突出端縁から落下した遊技球は、第 5 棚板部 1 2 2 における前述の間隔 1 2 4 の部分に落下し、第 5 棚板部 1 2 2 の上面の傾斜によって左右何れかに流下し、補給樋接続用開口 1 1 1 又は補給樋接続用開口 1 1 2 を経由して遊技機又は球貸機に供給される。遊技球補給樋 3 5 の入口である補給樋接続用開口 1 1 1 や補給樋接続用開口 1 1 2 が遊技球により満杯となっていると、前述したように球揚送装置 3 3 の出口 3 3 a から排出され切り欠き 1 1 5 から落下して流下してくる遊技球が、第 5 棚板部 1 2 2 上に堆積し、さらには第 4 棚板部 1 2 0 の上や、第 8 棚板部 1 3 6 の上にも積みあがり、これら遊技球の堆積高さが起立壁 1 2 8 の上端を越えると、溢れた遊技球が前述の開口 1 3 9 から降下流路 3 6 内に落下して下部タンク 3 1 側に流下する。

【0042】

なお以上説明した中で、切り欠き 1 1 0 から、第 1 棚板部 1 1 4 上、切り欠き 1 1 5、第 3 棚板部 1 1 8 上、隙間 1 1 9、第 4 棚板部 1 2 0 上、及び第 5 棚板部 1 2 2 上を経由する遊技球の流路 R 2 (図 3 に示す) が、本発明の第 2 誘導路 (揚送装置より受け入れた遊技球を補給樋に誘導する流路) に相当する。

また、なんらかの原因で降下流路 3 6 内が遊技球で充満していると、上記遊技球は、さらに第 9 棚板部 1 3 8 や第 3 棚板部 1 1 8 の上にも堆積し、ここからさらに増えると球検出センサ 1 1 3 の検知信号がオンして、島制御装置の制御によって下部シャッター 3 7 が閉じられて、球揚送装置 3 3 による遊技球の揚送が強制停止される。

【0043】

一方、島間樋の接続口 1 4 から流入した遊技球 (他島から供給された遊技球) は、まず第 7 棚板部 1 3 4 上に流下し、前述の流路切替部材 1 3 1 によって開口 1 3 0 が閉塞状態の場合、図 3 や図 5 に矢印で示すように、連通口 1 3 5 を経由して第 6 棚板部 1 2 9 及び流路切替部材 1 3 1 上を流れ、起立壁 1 2 6 の上端を越えて落下用開口 1 2 3 に落下し、降下流路 3 6 内を経由して下部タンク 3 1 側に供給される。ここで、接続口 1 4 から、第 7 棚板部 1 3 4 上、連通口 1 3 5、第 6 棚板部 1 2 9 及び流路切替部材 1 3 1 上、及び落下用開口 1 2 3 を経由する遊技球の流路 R 1 (図 3 に示す) が、本発明の第 1 誘導路 (他島から受け入れた遊技球を下部タンク側に誘導する流路) に相当する。

【0044】

そして図 4 や図 6 に示すように、前述の流路切替部材 1 3 1 が取り外されて第 6 棚板部 1 2 9 の開口 1 3 0 (第 1 誘導路を第 2 誘導路に接続する接続部) が開放状態の場合には、接続口 1 4 から流入した遊技球は、この開口 1 3 0 から落下して、第 5 棚板部 1 2 2 の板部 1 2 2 b 上 (第 2 誘導路) に落下し、補給樋接続用開口 1 1 2 又は補給樋接続用開口 1 1 1 を経由して遊技機又は球貸機に供給される。なお、板部 1 2 2 b は補給樋接続用開口 1 1 2 に向かって下り傾斜しているため、板部 1 2 2 b 上に落下した遊技球は、基本的に補給樋接続用開口 1 1 2 に (即ち、図 1 において右側の遊技球補給樋 3 5 に) 流れる。しかし、補給樋接続用開口 1 1 2 側の遊技機等に遊技球が十分補給されて補給樋接続用開口 1 1 2 が遊技球で充満して板部 1 2 2 b 上に遊技球が堆積してくると、堆積した遊技球の山の傾斜に沿って他側の板部 1 2 2 a の方にも遊技球が流れ、結局、開口 1 3 0 から落下した遊技球は補給樋接続用開口 1 1 1 にも (即ち、図 1 において左側の遊技球補給樋 3 5 にも) 流れる。

【0045】

このため、遊技場の係員等が流路切替部材131をスライドさせて取り外せば、他島からの遊技球を各遊技機等に供給することができる。

なお、前記開口130が開放状態とされて、接続口14から流入した遊技球が開口130から板部122b上（第2誘導路）に落下する際には、遊技球の一部（遊技球同士の衝突等によって棚板部129b上を流下する勢いの弱い遊技球）は、下流側の載置部材133に当らずに直接板部122b上に落下する場合があります（図6の矢印F1参照）。しかし、遊技球の多く（少なくとも棚板部129b上を勢いよく流下してきたもの）は、下流側の載置部材133に当って落下する（図6の矢印F2参照）。これにより、第1誘導路R1を流れてきた遊技球の第1誘導路R1での流下方向（第6棚板部129の傾斜方向）への勢いを無くして（或いは、逆方向に転換させて）、流下方向の異なる第2誘導路R2（板部122b上）に遊技球を落下させ、その第2誘導路R2を所定の流下方向（第1誘導路R1とは逆方向）へスムーズに流すことができる。

10

またこの場合、下流側の載置部材133上に遊技球が載って、起立壁128や前板部101に挟まれてこの載置部材133上に遊技球が滞留してしまう不具合が懸念される。しかし本例では、図6に示すように下流側の載置部材133が第2誘導路の底部（板部122b）と同方向に傾斜しているため、この載置部材133上の遊技球は開口130（接続部）から第2誘導路側（板部122b上）に落下する方向に自重によって必ず流下して第2誘導路側に落下する。したがって、起立壁128等に挟まれて下流側の載置部材133上に遊技球が滞留してしまう不具合が確実に回避できる。

20

【0046】

また、前記開口130が開放状態とされて接続口14から流入した遊技球が開口130から落下する状態で、補給樋35に遊技球が充満した後に第5棚板部122上に停留する遊技球量が増加すると、接続部である開口130内にも遊技球が貯留される可能性があり、この場合、この停留した遊技球により流路切替部材131が閉塞状態となることを妨害されるといった事態の発生が懸念される。しかし本例では、流路切替部材131が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより開口130に貯留された遊技球を流路切替部材131（起立壁131bの部分）で押し出すための貯留球排出開口128aが設けられている。このため、開口130に遊技球が停留していても、貯留球排出開口128aからこの遊技球を押し出しつつ流路切替部材131を閉塞状態に動かす操作が可能となり、この停留した遊技球により流路切替部材131が閉塞状態となることを妨害されるといった事態の発生を防ぐことができる。

30

【0047】

以上説明した遊技島における遊技球循環機構によれば、次のような効果が奏される。

即ち、球揚送装置33が故障して前述した出口33aから遊技球を上部タンク13に供給できなくなり、そのために下部タンク31内に貯留された遊技球を各遊技機等に供給できなくなった場合には、遊技場の係員等が流路切替部材131を動かして前記開口130を開放状態とすれば、他島からの遊技球を各遊技機等に供給することができる。したがって、何れかの遊技島の球揚送装置33が故障しても、他の遊技島からの遊技球を利用してその遊技島の稼動を継続することが可能となる。

40

また、流路切替部材131が開放状態から閉塞状態にスライドすることにより前記開口130に貯留された遊技球を押し出すための貯留球排出開口128aを設けたので、補給樋35に遊技球が充満した後に接続部の開口130に遊技球が停留するが、この停留した遊技球により流路切替部材131が閉塞状態となることを妨害されるといった事態の発生を防ぐことができる。

【0048】

また、貯留球排出開口128aが第2誘導路R2に連通する連通流路140に臨むため、貯留球排出開口128aから押し出された遊技球が前記連通流路140を経由して第2誘導路R2に流れる。このため、接続部の開口130に停留した遊技球は、流路切替部材131（起立壁131bの部分）によって貯留球排出開口128aから押し出された後、

50

前記連通流路 1 4 0 及び第 2 誘導路 R 2 を經由して補給樋 3 5 に誘導され、各遊技機へ供給される。

また、流路切替部材 1 3 1 が閉塞状態になっていない場合、開閉部材 1 5 2 を閉じる際に開閉部材 1 5 2 が操作部 1 3 1 a の先端に押し当る。このため既述したように、開閉部材 1 5 2 を閉じる際に、流路切替部材 1 3 1 を閉塞状態に戻す操作を忘れて、閉塞状態のままとしてしまう不具合を防止できる。

【0049】

また本例の遊技球循環機構では、接続部（開口 1 3 0）の箇所において、第 1 誘導路 R 1（第 6 棚板部 1 2 9 や流路切替部材 1 3 1）を第 2 誘導路 R 2（第 5 棚板部 1 2 2 の板部 1 2 2 b）の上段に設けて、各々の誘導路の底部を互いに反対傾斜に構成し、第 1 誘導路を第 2 誘導路に接続する接続部は、第 1 誘導路の底部に形成された開口 1 3 0 とし、該開口 1 3 0 の上流側縁部及び下流側縁部の各々の下端部から流路切替部材 1 3 1 を載置する載置部材 1 3 2、1 3 3 を突設し、流路切替部材 1 3 1 は、上面が前記第 1 誘導路の底部と略面一に形成され、前記開口 1 3 0 の上流側縁部及び下流側縁部に沿ってスライドすることにより、前記開口 1 3 0 を閉塞する閉塞状態と開放する開放状態とに変換する構成となっている。このため、載置部材 1 3 2、1 3 3 が設けられた開口 1 3 0 の上流側縁部及び下流側縁部に沿ってスライドさせることにより、流路切替部材 1 3 1 の状態変換がスムーズに行える。

【0050】

また、開口 1 3 0 が開放状態の場合に第 1 誘導路 R 1 を勢いよく流下する遊技球を、下流側の載置部材 1 3 3 に当接させて、補給樋側（第 2 誘導路）に進路変更させる構成であり、しかも下流側の載置部材 1 3 3 が第 2 誘導路 R 2 の底部（板部 1 2 2 b）と同方向に傾斜している。このため、接続部において第 1 誘導路 R 1 と第 2 誘導路 R 2 の底部の傾斜方向が反対であるにもかかわらず、第 1 誘導路 R 1 を流下する遊技球の補給樋側への進路変更がスムーズに行える利点がある。

また、下流側の載置部材 1 3 3 が第 2 誘導路 R 2 の底部（板部 1 2 2 b）と同方向に傾斜しているため、既述したように、起立壁 1 2 8 等に挟まれて下流側の載置部材 1 3 3 上に遊技球が滞留してしまう不具合が確実に回避できる効果もある。

【0051】

なお、今回開示され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られるべきである。本発明の範囲は上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及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。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図 1】遊技島の内部構造を示す正面図である。

【図 2】外壁の一部を取外した状態の上部タンクの裏面側斜視図である。

【図 3】外壁の一部に加えて起立壁等を取外した状態を示す上部タンクの裏面側斜視図である。

【図 4】流路切替部材を外した状態（開口の開放状態）を示す上部主タンクの裏面側斜視図である。

【図 5】上部主タンク（開口の閉塞状態）の縦断面図である。

【図 6】上部主タンク（開口の開放状態）の縦断面図である。

【図 7】上部タンクの裏側を示す裏面図である。

【符号の説明】

【0053】

- 10 c 島（遊技島）
- 13 上部タンク
- 13 a 上部主タンク
- 13 b 上部補助タンク

10

20

30

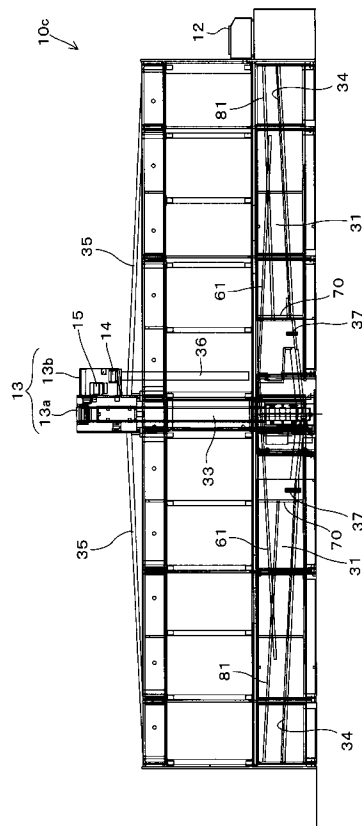
40

50

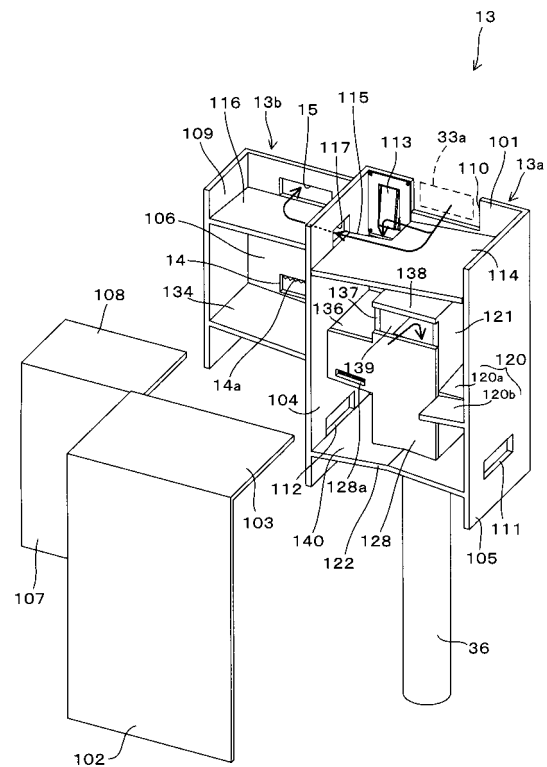
- 3 1 下部タンク
- 3 3 球揚送装置
- 3 5 遊技球補給樋（補給樋）
- 1 2 2 b 板部（第 2 誘導路の底部）
- 1 2 8 a 貯留球排出開口
- 1 2 9 第 6 棚板部（第 1 誘導路の底部）
- 1 3 0 開口（第 1 誘導路と第 2 誘導路の接続部）
- 1 3 1 流路切替部材（第 1 誘導路の底部）
- 1 3 1 a 操作部
- 1 3 2 上流側の載置部材
- 1 3 3 下流側の載置部材
- 1 4 0 連通流路
- 1 5 1 空間
- 1 5 2 開閉部材
- R 1 第 1 誘導路
- R 2 第 2 誘導路

10

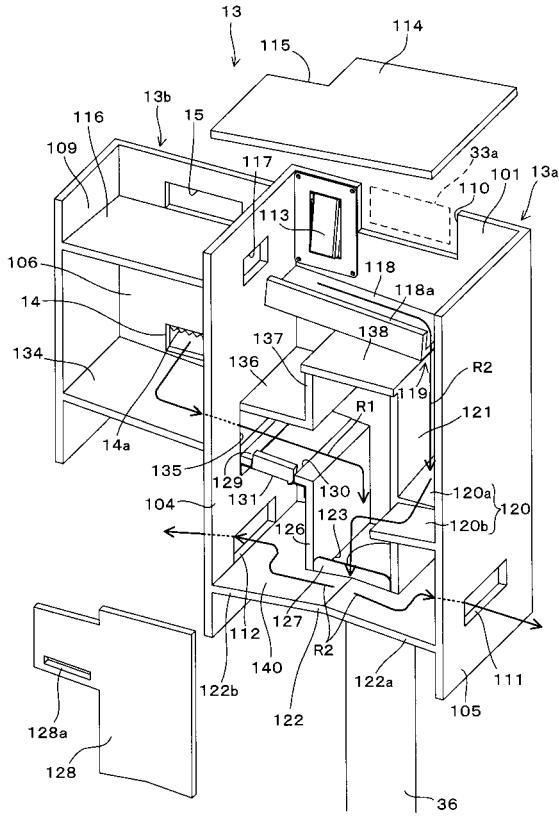
【図 1】



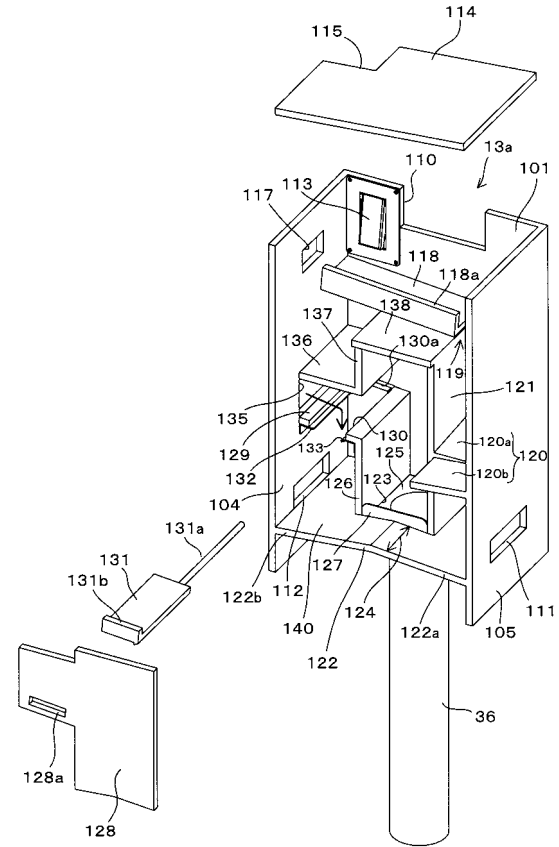
【図 2】



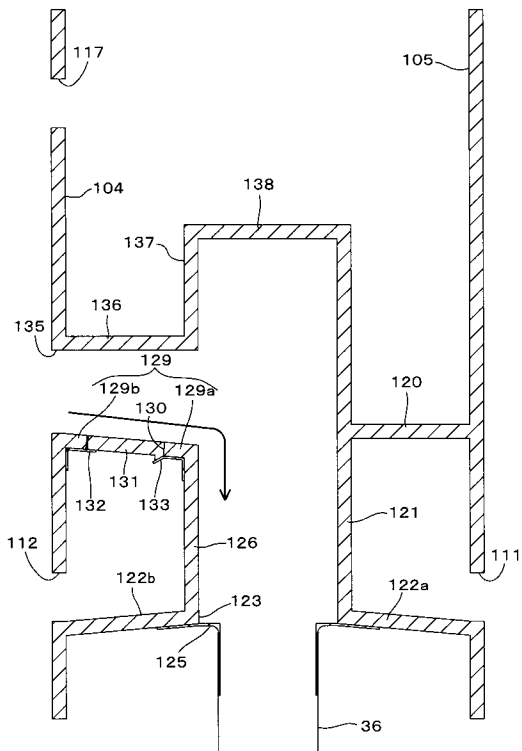
【図 3】



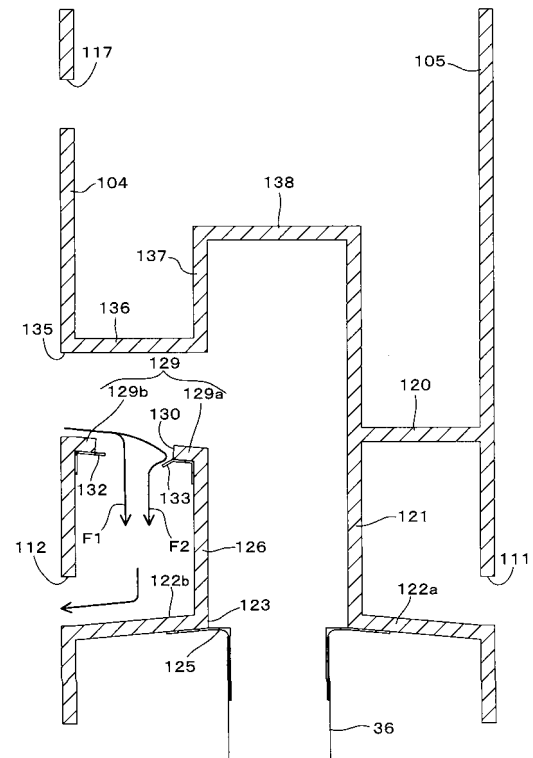
【図 4】



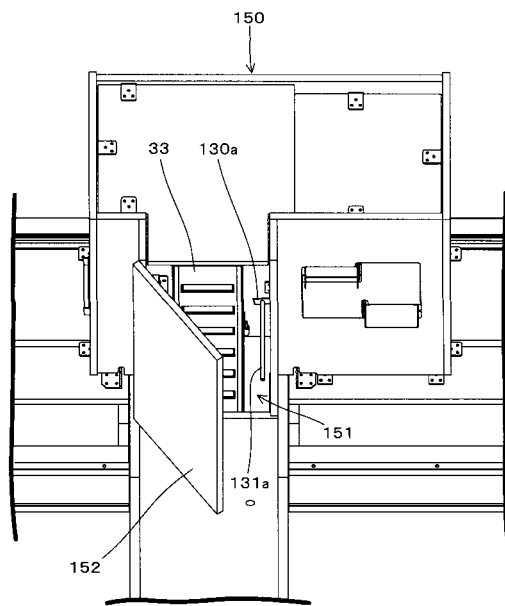
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 新貝 俊文
群馬県桐生市境野町7丁目201番地 株式会社ソフィア内
- (72)発明者 新井 隆
群馬県桐生市境野町7丁目201番地 株式会社ソフィア内

審査官 村上 恵一

- (56)参考文献 特開平08-266737 (JP, A)
特開2001-259210 (JP, A)
特開2004-000777 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02