

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4771376号
(P4771376)

(45) 発行日 平成23年9月14日 (2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日 (2011.7.1)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 4 3

A 6 3 F 7/02 3 4 9 Z

請求項の数 4 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2007-81681 (P2007-81681)
 (22) 出願日 平成19年3月27日 (2007.3.27)
 (65) 公開番号 特開2008-237510 (P2008-237510A)
 (43) 公開日 平成20年10月9日 (2008.10.9)
 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】

外部から受け入れた球を下部タンクに誘導し、該下部タンクの底部を球揚送装置側に下り傾斜させ、該球揚送装置により下部タンク内の球を揚送して遊技機に供給する球循環機構と、前記遊技機から排出される球を回収して前記下部タンクに排出するアウト球回収箱と、を有する島設備において、

前記下部タンクは、

底部の上方に球貯留空間を空けた状態で底部と傾斜方向が反対の傾斜突条を両側壁から夫々突出させ、該傾斜突条に前記外部から受け入れた球を誘導するように構成し、

前記夫々の傾斜突条の間に夫々の突端から所定距離離隔させた状態で形成され、前記球揚送装置側に下り傾斜した傾斜樋と、

前記傾斜突条の突端と前記傾斜樋との間に形成され、上下方向に貫通する空部を有する位置決め部材と、を設け、

前記アウト球回収箱の球出口を前記位置決め部材の空部に挿通したことを特徴とする島設備。

【請求項 2】

前記下部タンクは、前記傾斜突条の上方に前記アウト球回収箱を載置する載置台を設け、

前記位置決め部材は、前記空部の前記傾斜樋側に該傾斜樋に支持される傾斜樋側被支持部を設け、

前記アウト球回収箱は、前記載置台に載置される載置部と、該載置部に対してスライド

10

20

し、遊技機から排出される球を回収する回収部と、該回収部から延出して先端側に前記球出口を設けた排出樋部と、を有し、

前記排出樋部は、先端に前記傾斜樋に向かって張出する張出部を形成し、該張出部を前記傾斜樋側被支持部の上方に近接させたことを特徴とする請求項 1 に記載の島設備。

【請求項 3】

前記傾斜樋側被支持部は、前記傾斜樋に支持される脚部を有するとともに、該脚部の間に開口部を形成したことを特徴とする請求項 2 に記載の島設備。

【請求項 4】

前記位置決め部材は、前記空部の前記傾斜突条側に前記載置台に載置される傾斜突条側被支持部を設け、

前記アウト球回収箱の載置部は、下部に前記傾斜突条側被支持部と嵌合する嵌合部が形成されたことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の島設備。

【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。）に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機設置島、例えばパチンコ遊技機を設置した設置島においては、内部下方に下部タンクを設置島の長手方向に沿って配設し、この下部タンクの底部にパチンコ遊技機から排出された球を回収する回収樋が形成され、回収樋の下り傾斜の下流側に球揚送装置を設置し、設置島の上部には、球揚送装置により研磨しながら揚送した球を貯留する上部タンクを設けるとともに、この上部タンクから各パチンコ遊技機に球を補給する球補給樋を設置島の長手方向に沿って設けてある。

【0003】

このような設置島の中には、特許文献 1 に開示されている設置島がある。即ち、外部から受け入れた球が流れ込む搬送樋（本願の傾斜突条に相当）が、下部タンクの長手方向の両側に設けられ、この搬送樋によって下部タンクに均等に球が貯留されるようになっている。また、両側の搬送樋の間には夫々と間隔を空けて球揚送装置に向けて下り傾斜の上部優先樋（本願の傾斜樋に相当）が設けられている。そして、パチンコ遊技機からの排出球を受け入れて下部タンクに排出するアウト球回収箱の排出口を搬送樋と上部優先樋との間の間隔に臨ませることにより、下部タンクに球が山積み状態に堆積すると後続のパチンコ遊技機からの排出球が山積み状態の球により上部優先樋に誘導される。このため、アウト球回収箱の球出口を山積み状態の遊技球が塞ぐことによるアウト球回収箱での球詰まりの可能性が低減される。

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 33818 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、一般的にパチンコ遊技機の排出口の位置が機種毎異なり、パチンコ遊技機の機種に依存してアウト球回収箱の設置位置が変化するため、特許文献 1 に開示されたような構成でも、アウト球回収箱の排出口が搬送樋上（傾斜突条上）に臨んだり、上部優先樋上（傾斜樋上）に臨んだりして、結果的にアウト球回収箱での球詰まりを引き起こす虞がある。

そこで本発明は、上記設置島において、前記アウト球回収箱で発生する球詰まりを確実に防止すること、特に、アウト球回収箱の排出口が例えば上述したような搬送樋上に臨んだり、または、上部優先樋上に臨んだりすることに起因する球詰まりを防止することを目

10

20

30

40

50

的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願請求項1に記載の島設備は、外部から受け入れた球を下部タンクに誘導し、該下部タンクの底部を球揚送装置側に下り傾斜させ、該球揚送装置により下部タンク内の球を揚送して遊技機に供給する球循環機構と、前記遊技機から排出される球を回収して前記下部タンクに排出するアウト球回収箱と、を有する島設備において、

前記下部タンクは、

底部の上方に球貯留空間を空けた状態で底部と傾斜方向が反対の傾斜突条を両側壁から夫々突出させ、該傾斜突条に前記外部から受け入れた球を誘導するように構成し、

前記夫々の傾斜突条の間に夫々の突端から所定距離離隔させた状態で形成され、前記球揚送装置側に下り傾斜した傾斜樋と、

前記傾斜突条の突端と前記傾斜樋との間に形成され、上下方向に貫通する空部を有する位置決め部材と、を設け、

前記アウト球回収箱の球出口を前記位置決め部材の空部に挿通したことを特徴とする。

【0007】

本願請求項2に記載の島設備は、前記下部タンクは、前記傾斜突条の上方に前記アウト球回収箱を載置する載置台を設け、

前記位置決め部材は、前記空部の前記傾斜樋側に該傾斜樋に支持される傾斜樋側被支持部を設け、

前記アウト球回収箱は、前記載置台に載置される載置部と、該載置部に対してスライドし、遊技機から排出される球を回収する回収部と、該回収部から延出して先端側に前記球出口を設けた排出樋部と、を有し、

前記排出樋部は、先端に前記傾斜樋に向かって張出する張出部を形成し、該張出部を前記傾斜樋側被支持部の上方に近接させたことを特徴とする。

ここで、「近接させた」とは、球の重みによって垂れ下がろうとする前記排出樋部の動きが、前記張出部と傾斜樋側被支持部の当接によって十分阻止されるように、前記張出部を傾斜樋側被支持部の上方に対して僅かな隙間で対向させた構成を意味する。

【0008】

本願請求項3に記載の島設備は、前記傾斜樋側被支持部は、前記傾斜樋に支持される脚部を有するとともに、該脚部の間に開口部を形成したことを特徴とする。

【0009】

本願請求項4に記載の島設備は、前記位置決め部材は、前記空部の前記傾斜突条側に前記載置台に載置される傾斜突条側被支持部を設け、

前記アウト球回収箱の載置部は、下部に前記傾斜突条側被支持部と嵌合する嵌合部が形成されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本願請求項1に記載の島設備によれば、外部から受け入れた遊技球が下部タンクの両側壁から突出する傾斜突条に誘導され、この傾斜突条を介して下部タンク内に導入されるため、下部タンク内に偏りが少ない状態で前記遊技球を導入できる。また、下部タンクの球貯留空間に球が山積み状態に堆積しても、アウト球回収箱からの排出球が山積み状態の球に誘導されて傾斜樋内に流入し、この傾斜樋を経由して球揚送装置の入口に短絡的に流れる。このため、下部タンクに球が山積み状態に堆積しても、アウト球回収箱の球出口が山積みの遊技球で塞がれて球詰まりを起こしてしまう不具合を回避できる。

しかも本島設備では、アウト球回収箱の球出口は位置決め部材の上下方向に貫通する空部に挿通され、この空部は傾斜突条の突端と傾斜樋との間に形成されている。このため、アウト球回収箱の球出口は、上記位置決め部材によって設置位置を規制され、遊技機の機種が変わっても必ず傾斜突条の突端と傾斜樋との間に臨むことになる。したがって、アウト球回収箱の排出口が傾斜突条上に臨んだり、または、傾斜樋上に臨んだりすることに起

10

20

30

40

50

因する球詰まりを防止でき、上述した不具合を確実に回避できる。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 に記載の島設備によれば、アウト球回収箱の回収部及び排出樋部が載置部に対してスライドする構造であるため、球の重みにより排出樋部の先端の球出口が垂れ下がろうとするが、排出樋部先端の張出部が位置決め部材における傾斜樋側被支持部の上方に当接するので、球出口の垂れ下がり防止でき、アウト球回収箱における球の流れを阻害することがない。また上述したように回収部がスライドする構造であるため、遊技機の機種変更などに伴う回収部の位置変更が容易に可能となる利点がある。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 に記載の島設備によれば、位置決め部材の傾斜樋側被支持部は、傾斜樋に支持される脚部を有するとともに、該脚部の間に開口部を形成したので、下部タンクに球が山積み状態に堆積した場合でも、後続のアウト球回収箱からの排出球が山積み状態の球により開口部を経て確実に傾斜樋へ誘導される。

10

【 0 0 1 3 】

また、請求項 4 に記載の島設備によれば、アウト球回収箱の載置部は、下部に傾斜突条側被支持部と嵌合する嵌合部が形成されたので、位置決め部材を取り付けた後に嵌合部を利用してアウト球回収箱を容易に位置決めできる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

20

(第 1 形態例)

最初に第 1 形態例を説明する。

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 1 0 c 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 1 0 a , 1 0 b , 1 0 c (島 1 0 c 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置され、端に位置する島同士 (グループ 1 では例えば島 1 0 c) を介して交流が行われる。なお、各遊技島をそれぞれ構成する設備が、本発明の島設備に相当する。

30

【 0 0 1 5 】

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 1 0 a と島 1 0 c) の一端又は両端には、カウンタ 1 2 が設置されている。カウンタ 1 2 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 1 2 から受入れた遊技球は各カウンタ 1 2 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。

40

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はいうまでもない。

【 0 0 1 6 】

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 1 3 が設けられており、この上部タンク 1 3 は、上部主タンク 1 3 a と、上部補助タンク 1 3 b とよりなる。このうち、上部補助タンク 1 3 b 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。

50

なお、図 1 における符号 1 4 や 1 5 は、上部補助タンク 1 3 b における島間樋の接続口を示し、このうち符号 1 4 は他島から自島へ向かう島間樋の接続口、符号 1 5 は自島から他島へ向かう島間樋の接続口を示す。

【 0 0 1 7 】

そして、上部タンク 1 3 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 1 4）には、この入口を開閉する上部シャッター（図示省略する）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。

【 0 0 1 8 】

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 1 3 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 3 1 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 3 3 と、この球揚送装置 3 3 を中心として両側に延びるように各遊技機の下方に配設された遊技球回収樋 3 4 と、上部タンク 1 3 の下部両側に接続されて上部タンク 1 3 の遊技球を各遊技機に補給する遊技球補給樋 3 5 と、上部タンク 1 3 内の遊技球を自島内の下部タンク 3 1 に向けて流下させる降下流路（図 1 に示す移送球流路 3 6 や図示省略したオーバーフロー流路）と、下部タンク 3 1 の底部であって球揚送装置 3 3 の近傍（遊技球回収樋 3 4 の下流側）に設けられた下部シャッター 3 7 とを備える。なお、球揚送装置 3 3 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 1 3、下部タンク 3 1、球揚送装置 3 3、及び降下流路等は、本発明の球循環機構を構成する。また、遊技球回収樋 3 4 は、下部タンク 3 1 の底部を構成する。

【 0 0 1 9 】

ここで、下部タンク 3 1 は、遊技球回収樋 3 4 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 3 1（以下、場合により単にタンク 3 1 という）や遊技球回収樋 3 4 や下部シャッター 3 7 は、球揚送装置 3 3 の左右両側に 1 個ずつ設けられている。

また移送球流路 3 6 は、上部補助タンク 1 3 b に上端が接続されて下方に延びる管状の流路であり、島間樋から流入した遊技球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。この移送球流路 3 6 の下端は、後述する図 3 の均し樋 6 1 の始端部（後述する球落下部 3 6 a）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。

【 0 0 2 0 】

またオーバーフロー流路は、上部タンク 1 3 に接続されて、左右何れかの下部タンク 3 1 内に遊技球を流下させるものである。

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。

なお、下部タンク 3 1 やその周辺構成の詳細については、後述する。

【 0 0 2 1 】

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、各遊技機から排出される遊技球（アウト球等）は、後述するアウト球回収箱 5 1、5 2 を経由して、まず島の下部（各遊技機の下側）の左右方向に傾斜した状態に設けられた遊技球回収樋 3 4（或いは、後述する均し樋 6 1 やバイパス用の傾斜樋 8 1）により回収されて、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 33 に入り、この球揚送装置 33 で研磨されつつ揚送され、球揚送装置 33 の上端側の出口から前述の上部タンク 13 における上部主タンク 13a 内の上部に排出される。

【0022】

なお、カウンタ 12 が受入れた遊技球も、カウンタ 12 の裏面側（島の側壁の内側）に突出する排出口 12a（後述する図 2 に示す）より、遊技球回収樋 34 の始端部（或いは、後述する傾斜樋 81）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 33 に送られる。

次に、球揚送装置 33 から上部主タンク 13a 内の上部に排出された遊技球は、例えば、島間樋、遊技球補給樋 35、オーバーフロー流路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 35 に供給され、遊技球補給樋 35 の入口が遊技球により満杯になるとオーバーフロー流路に供給される。

【0023】

なお、遊技球補給樋 35 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 35 により各遊技機に供給される。遊技球補給樋 35 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 35 から遊技球が補給される。

【0024】

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、移送球流路 36 に供給される。なお、前述した上部シャッターが閉じると、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、上部シャッターを閉じる。

【0025】

なお、符号を付しての詳細説明を省略するが、球揚送装置 33 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 33 は、基本的に常時駆動される。

【0026】

C. 下部タンク等の構成

次に、カウンタ 12 が設置された島 10c における下部タンク 31 とその周辺構成について、図 2～図 9 により説明する。

ここで図 2～図 4 は、右側の下部タンク 31 等を示す図である。このうち図 2 は、アウト球回収箱 51、52 等がある状態を球揚送装置 33 の側から斜めに見た斜視図である。また図 3 は、アウト球回収箱 51、52 等を取り除いた状態をカウンタ 12 の側から見た斜視図である。また図 4 は、アウト球回収箱 51、52 等を取り除いた状態を球揚送装置 33 の側から斜めに見た斜視図である。なお、これら図 2～図 4 は、後述する位置決め部材 91、92 を取り外した状態を示している。

また図 5 は、右側の下部タンク 31 等（アウト球回収箱 51、52 等や位置決め部材 91、92 を含む）を示す縦断面図である。また図 6 及び図 7 は、右側の下部タンク 31 等（アウト球回収箱 51、52 等や位置決め部材 91、92 を除く）を示す側断面図である。なお、図 6 は図 5 における X1 断面図であり、図 7 は図 5 における X2 断面図である。

また図 8 及び図 9 は、アウト球回収箱 51、52 と位置決め部材 91、92 を示す斜視図であり、図 8 は位置決め部材 91、92 を取り付け付けた状態を示し、図 9 は位置決め部材 91、92 の取り外した状態を示す。

【0027】

図 2 等において符号 4 1 で示すのは、島の筐体の側壁である。遊技球回収樋 3 4 の島端側の端壁 3 4 a (図 4 に示す) は、この側壁 4 1 の内面に接合した状態に配置されている。この側壁 4 1 には、後述する排出口 1 2 a を挿入するための開口部 4 1 a が形成されている。

また図 4 に示すように、上記側壁 4 1 の外面側には、カウンタ設置台 4 2 が配置され、このカウンタ設置台 4 2 の上にカウンタ 1 2 が載置される。

そして、カウンタ 1 2 の背面に設けられた球の排出口 1 2 a は、上記開口部 4 1 a に挿入されて、側壁 4 1 より内面側 (遊技球回収樋 3 4 の始端部上方) に突出し、カウンタ 1 2 で投入された遊技球は、その排出口 1 2 a から島の遊技球回収樋 3 4 の始端部 (詳しくは、後述する誘導部材 4 9 の上面) に落下する構成となっている。

10

【 0 0 2 8 】

また、図 2 等において符号 4 3 で示すのは、島の筐体の底部を構成する底部構成部材である。この底部構成部材 4 3 は、図 4 や図 5 に示すように、遊技球回収樋 3 4 の正面と後面と下面を覆うように床面上に設置される概略断面 U 字状の部材である。この底部構成部材 4 3 の正面側と後面側の上端部は、それぞれ前方又は後方に L 字状に曲がって伸びていて、この前方又は後方に延びる平板状部分がいわゆる膳板 4 3 a , 4 3 b (遊技機の下方に位置し、遊技者が出球を入れた箱を載せておく棚板) を構成し、この平板状部分の回収樋側に遊技機設置部が構成されている。なお、遊技球回収樋 3 4 の前面壁 3 4 b と後面壁 3 4 c (図 4 等に示す) は、この底部構成部材 4 3 の内面に接合している (図 5 参照)。

なお本例では便宜上、図 5 における右側を島の正面側、図 5 における左側を島の裏面側としている。

20

【 0 0 2 9 】

そして、図 4 や図 5 に示すように、遊技球回収樋 3 4 の始端部上方 (排出口 1 2 a の下方) には、誘導部材 4 9 が設けられている。誘導部材 4 9 は、遊技球回収樋 3 4 の始端部上方を覆うように配置される板状部材である。この誘導部材 4 9 は、前述の端壁 3 4 a の内側に形成された載置部 4 8 上に載置されることによって設けられ、図 7 に示すように遊技球回収樋 3 4 と同方向に傾斜した状態に設けられている。

そして誘導部材 4 9 は、上面側と下面側に衝撃吸収性材を備え、上面にカウンタ 1 2 からの計数球が衝撃する衝撃部を形成し、カウンタ 1 2 からの遊技球を後述する傾斜樋 8 1 や遊技球回収樋 3 4 へ静かに落下させる構成となっている。

30

【 0 0 3 0 】

次に、図 2 や図 5 において符号 5 1 , 5 2 で示すのは、各遊技機の下部にそれぞれ設けられて、各遊技機から排出された遊技球を検出するセンサ (例えば図 5 に符号 5 3 b で示す) を備えたアウト球回収箱である。なお、アウト球回収箱 5 1 は正面側の遊技機の下部に配置されたものであり、アウト球回収箱 5 2 は裏面側の遊技機の下部に配置されたものである。

【 0 0 3 1 】

これらアウト球回収箱 5 1 , 5 2 の底部には、遊技機から排出された遊技球を後述する傾斜樋 8 1 と傾斜突条 6 5 , 6 6 の間の位置に落下させる排出樋部 5 3 , 5 4 が形成されている。このうち、排出樋部 5 3 は、正面側のアウト球回収箱 5 1 に設けられたもので、その排出樋部 5 3 の先端部分である球出口 5 3 a (図 5 に示す) は、後述する傾斜樋 8 1 の起立壁 8 1 b と傾斜突条 6 5 の突端 (起立部 6 7) の間の位置に臨んでおり、その位置に遊技球を落下させる。また排出樋部 5 4 は、裏面側のアウト球回収箱 5 2 に設けられたもので、その排出樋部 5 4 の先端部分である球出口 5 4 a (図 5 に示す) は、後述する傾斜樋 8 1 の起立壁 8 1 c と傾斜突条 6 6 の突端 (起立部 6 8) の間の位置に臨んでおり、その位置に遊技球を落下させる構成となっている。

40

【 0 0 3 2 】

なお図 8 等に示すように、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 は、遊技機から排出される球を回収する回収部 5 1 a , 5 2 a と、回収部 5 1 a , 5 2 a を固定する台部 5 1 b , 5 2 b を夫々有する。回収部 5 1 a , 5 2 a は、上面が開口した箱型のもので、対応する遊技機が

50

ら排出されて上面開口から入った遊技球を、底部の傾斜によって下部タンク 3 1 の中心側（後述する傾斜樋 8 1 に近い側）の一隅部に向かって流すものである。そして、前述の排出樋部 5 3 , 5 4 はこれら回収部 5 1 a , 5 2 a の前記一隅部から延出しており、前記一隅部に流れた遊技球が排出樋部 5 3 , 5 4 内に 1 個ずつ流入して排出樋部 5 3 , 5 4 内の前記センサで検出された後に球出口 5 3 a , 5 4 a から落下する構成となっている。

【 0 0 3 3 】

なお図 5 や図 8 に示すように、基本的に各アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口 5 3 a や球出口 5 4 a は、後述する位置決め部材 9 1 , 9 2 の空部に挿通されており、これによって配置位置を規制され、確実に所定位置（傾斜樋 8 1 と傾斜突条 6 5 , 6 6 の間）に臨み、その位置に遊技球を落下させる構成となっている。

但し、この場合図 2 に示すように、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 のうち左右方向中央側の端（球揚送装置 3 3 に隣接する位置）に位置するものについては、その排出樋部 5 3 , 5 4 の球出口 5 3 a , 5 4 a から排出された遊技球は、後述する均し樋 6 1 上に落下する。また、アウト球回収箱 5 2 のうち島端（カウンタ 1 2 に隣接する位置）に位置するものについては、その排出樋部 5 4 の球出口 5 4 a から排出された遊技球は、前述の誘導部材 4 9 上に落下する構成となっている。このため、これら特殊な位置にあるアウト球回収箱 5 1 , 5 2 については位置決め部材 9 1 , 9 2 は必ずしも必要ではないので、本例では、これら特殊な位置のアウト球回収箱 5 1 , 5 2 には位置決め部材 9 1 , 9 2 が設けられていないとして説明する。但し、これら特殊な位置のアウト球回収箱 5 1 , 5 2 についても、その球出口 5 3 a , 5 4 a の位置を規制するために、位置決め部材 9 1 , 9 2 と同様の部材を設置してもよい。

【 0 0 3 4 】

このような構成により、各遊技機において遊技者の操作により発射されて遊技盤の遊技領域に有効に打ち込まれた全ての有効発射球（ファウル球除くもの）は、遊技領域の入賞口又はアウト口を経て対応するアウト球回収箱（アウト球回収箱 5 1 又は 5 2 ）内に排出され、排出樋部 5 3 , 5 4 のうちの何れかを經由して下部タンク 3 1 内に向けて落下する。

なお、このアウト球回収箱 5 1 , 5 2 において排出球を検出するセンサは、例えば図 5 に符号 5 3 b で示すように排出樋部 5 3 , 5 4 の終端位置（球出口 5 3 a , 5 4 a 内）に設けられる。また、このセンサは排出球が所定数（例えば 1 0 個）通過する毎に検出信号を管理装置に対して送信する。

【 0 0 3 5 】

また図 2 や図 5 に示すように、遊技球回収樋 3 4 の前面壁 3 4 b と後面壁 3 4 c の上端には、アウト球回収箱載置台 5 6 , 5 7 がそれぞれ固定され、これらアウト球回収箱載置台 5 6 , 5 7 の上にアウト球回収箱 5 1 , 5 2 がそれぞれ固定されている。なお図 5 に示すように、アウト球回収箱載置台 5 6 は、前面壁 3 4 b の上端から膳板 4 3 a の後方に延びるように設けられており、この上にアウト球回収箱 5 1 が載置されて固定されている。また、アウト球回収箱載置台 5 7 は、後面壁 3 4 c の上端から膳板 4 3 b の前方に延びるように設けられており、この上にアウト球回収箱 5 2 が載置されて固定されている。

【 0 0 3 6 】

そして図 5 や図 8 に示すように、基本的に各アウト球回収箱 5 1 , 5 2 に対しては、位置決め部材 9 1 , 9 2 がそれぞれ設けられている。このうち、位置決め部材 9 1 は正面側のアウト球回収箱 5 1 に対して設けられたもので、位置決め部材 9 2 は裏面側のアウト球回収箱 5 2 に対して設けられたものである。これら位置決め部材 9 1 , 9 2 は、配置位置や配置姿勢が異なる点を除けば、同様の構成であるため、以下では一方の位置決め部材 9 1 についてのみ詳細構成を説明する。

【 0 0 3 7 】

図 8 及び図 9 に示すように、位置決め部材 9 1 は、水平断面が長方形を成す枠状の位置決め本体部 9 1 a と、この位置決め本体部 9 1 a の一辺側下端縁から断面 L 字状に延びる取付板部 9 1 b とよりなり、位置決め本体部 9 1 a の内側に直方体状の空間（上下方向に

10

20

30

40

50

貫通する空間)である空部91cを有する。ここで、位置決め本体部91aは、表現を変えると、前後左右を取り囲むように四辺に帯板状部を有する枠状の部分であり、球出口53aの配置位置を規制できればよいため、前後左右の外形寸法に比較して、高さ寸法(前記帯板状部の幅寸法)は小さく、これに対応して上記空部91cの高さ寸法も同様に比較的小さいものとなっている。また、取付板部91bは、図8に示すようにアウト球回収箱載置台56の側端面と下面に接合状態に取り付けられ、ネジ孔91d(図9に示す)を利用してアウト球回収箱載置台56にネジ止めされる。本例の場合、位置決め部材91は、このように取付板部91bがアウト球回収箱載置台56に固定されることによって片持ち状態に取り付けられる。そして、このように位置決め部材91が取り付けられた組立状態では、水平方向の位置において、その空部91cが後述する傾斜突条65, 66の突端と傾斜樋81との間に形成される構成となっている。

10

【0038】

なお既述したように、上記位置決め部材91, 92の空部(例えば、位置決め本体部91aの内側空間である空部91c)には、アウト球回収箱51, 52の球出口53a, 54aが挿通される。ここで、「挿通される」とは、少なくとも球出口53a, 54aの下端面が前記空部内の高さに有ればよく、球出口53a, 54aの下端面が前記空部よりも下方に位置している必要は必ずしもない。

【0039】

次に、図4等において符号61で示すのは、均し樋である。均し樋61は、遊技球回収樋34の上方(即ち、下部タンク31の上部)に遊技球回収樋34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、後述する傾斜突条65, 66の部分においては、下部タンク31の底部の上方に球貯留空間を空けた状態で下部タンク31の各側壁(即ち、前面壁34bと後面壁34c)から突出する。この均し樋61は、球揚送装置33の近傍位置から島端に向けて延びるように球揚送装置33の両側にそれぞれ設けられており、遊技球回収樋34とは逆向きに傾斜している。即ち、遊技球回収樋34(下部タンク31の底部)が、島の中央側(球揚送装置33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61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)。いいかえると、遊技球回収樋34の始端(遊技球の流れ方向の上流側の端)は島端側に位置するのに対して、均し樋61の始端は島の中央(遊技球回収樋34の終端側)に位置する。このため、均し樋61上の遊技球は、遊技球回収樋34とは逆に、基本的に島の中央から島端に向かって流れる。そして図1に示すように、均し樋61の始端が遊技球回収樋34の底面よりも上方に大きく離れているのに対して、均し樋61の終端は、遊技球回収樋34の底面から僅かな距離しか離れていない。

20

30

【0040】

なお、この均し樋61の終端は、遊技球回収樋34の始端位置よりも少し手前の位置(島の中央側)に位置している。これにより、均し樋61(傾斜突条65, 66)上をその終端まで流れた遊技球は、遊技球回収樋34の始端位置に円滑に流れ落ち、遊技球が充滿していない限り、今度は逆に遊技球回収樋34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。

【0041】

40

また図3等に示すように、均し樋61には、その終端から始端に向けて延びるように長方形の切り欠き62(上下に開口する部分)が形成されている。これにより、均し樋61上を流れる遊技球は、場合によっては、均し樋61の終端(即ち、後述する傾斜突条65, 66の終端)に到達する前に、この切り欠き62(例えば、この切り欠き62の上流側端縁や後述する間隙67a, 68a)を介して遊技球回収樋34の底面(即ち、下部タンク31の底部)に向けて流れ落ちる構成となっている。なお図3等に示すように、均し樋61の始端部付近には、切り欠き62は形成されておらず、この部分で遊技球が均し樋61から下方に落下することはない。また図3に示すように切り欠き62は、この場合前後方向(均し樋61の幅方向)の中央に設けられており、島の前面側と裏面側に幅の狭い帯板状部分(後述する傾斜突条65, 66)を残すような寸法形状とされている。

50

【 0 0 4 2 】

また図 3 に示すように、均し樋 6 1 の始端部の若干上方位置には、移送球流路 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（移送球流路 3 6 の下端開口が対向する部分）が、移送球流路 3 6 からの遊技球が落下する球落下部 3 6 a となっている。この球落下部 3 6 a 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。そして、まず均し樋 6 1 の始端部から切り欠き 6 2 のある終端側（島端側）に向かって均し樋 6 1 の上を流れる構成となっている。

【 0 0 4 3 】

そして図 3 等 に示すように、均し樋 6 1 の始端部よりも若干下流側（終端側）であって切り欠き 6 2 よりも上流側（始端側）には、分別誘導部 6 3 が形成されている。分別誘導部 6 3 は、この場合、均し樋 6 1 の上面から上方に所定高さ（遊技球の外径に対応する寸法）だけ突出した部分である。この分別誘導部 6 3 は、均し樋 6 1 の幅方向においては、略中央に形成されている。また分別誘導部 6 3 は、上面から見たときに、菱形（ひし形）の形状とされており、その側面（均し樋 6 1 の上面から略直角に起立する壁面）において遊技球と接触して、遊技球の流れ方向に影響して遊技球を誘導するものである。また分別誘導部 6 3 は、その上流側の略半分が、上面から見たときに下流に向かって末広がりとなる形状の末広がり部 6 3 a を構成しており、またその下流側の残りの略半分が、上面から見たときに下流に向かって末細りとなる形状の末細り部 6 3 b を構成している。

【 0 0 4 4 】

なお、分別誘導部 6 3 の上流側の端（末広がり部 6 3 a の頂点）は、尖った形状となっており、この先端が遊技球が当接する当接位置 6 3 c となっている。即ち、末広がり部 6 3 a の頂点（当接位置 6 3 c）は、前記球落下部 3 6 a から落下して直線的に流下した遊技球が当接する位置に配置され、この当接位置 6 3 c から下流に向けて末広がり部 6 3 a の両側の側面が前後方向外側に斜めに延びている。これにより、球落下部 3 6 a から落下した遊技球は、上記末広がり部 6 3 a によって両側方（島の前後方向）のいずれかに分別誘導される。

【 0 0 4 5 】

一方、分別誘導部 6 3 の下流側の端（末細り部 6 3 b の頂点 6 3 d）も、尖った形状となっている。また末細り部 6 3 b は、末広がり部 6 3 a に連続させて形成され、この末細り部 6 3 b の両側の側面は、末広がり部 6 3 a の両側の側面から連続するようにして、逆に前後方向内側に斜めに延びて末細り部 6 3 b の頂点 6 3 d に到達している。これによって、後述する傾斜突条 6 5 , 6 6 に遊技球が充満しているときには、末細り部 6 3 b の両側に形成される誘導路により、球落下部 3 6 a に落下した遊技球が、傾斜突条 6 5 , 6 6 の間から（即ち、切り欠き 6 2 の上流側の端から）下部タンク 3 1（遊技球回収樋 3 4 上）又は後述する傾斜樋 8 1 に落下するよう誘導される構成となっている。

【 0 0 4 6 】

次に、均し樋 6 1 において、前記切り欠き 6 2 が形成されることによってこの切り欠き 6 2 の幅方向両側に形成された幅の狭い帯板状部分は、傾斜突条 6 5 , 6 6 を構成する。傾斜突条 6 5 , 6 6 は、下部タンク 3 1 の底部の上方に球貯留空間を空けた状態で下部タンク 3 1 の両側壁（即ち、前面壁 3 4 b と後面壁 3 4 c）から夫々前後方向に突出し、分別誘導部 6 3 の末広がり部 6 3 a により分別誘導された遊技球を、下部タンク 3 1 の側壁に沿って島端に向けて転動させ、下部タンク 3 1 内に偏りが少ない状態で遊技球を導入する部分である。

この傾斜突条 6 5 , 6 6 の夫々には、図 3 等 に示すように、下部タンク 3 1 の側壁からの突出先端側に球落下防止のための起立部 6 7 , 6 8 が各々形成され、これら起立部 6 7 , 6 8 の各々には、非対向状態となるように（即ち、互い違いの位置となるように）、球が落下可能な間隙 6 7 a , 6 8 a が複数設けられている。このため、傾斜突条 6 5 , 6 6 上を流下して下部タンク 3 1 内に落下する遊技球が、互い違いの複数の位置に落下して山積みとなり、下部タンク 3 1 内の遊技球の貯留状態の偏りがより少なくなる。

【 0 0 4 7 】

次に、下部タンク 3 1 内における前後方向中央位置には、傾斜樋 8 1 が設けられている。傾斜樋 8 1 は、夫々の傾斜突条 6 5 , 6 6 の間に、夫々の傾斜突条 6 5 , 6 6 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 8 1 a 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、その底部 8 1 a の両側に、起立壁 8 1 b , 8 1 c が略鉛直方向に起立するように形成されているが、上部は開口している。

【 0 0 4 8 】

なお図 5 に示すように、遊技球回収樋 3 4 の上面における前後方向中央には、上方に突出するように傾斜樋設置部 3 4 d が形成されている。この傾斜樋設置部 3 4 d は、図 6 に示すように、遊技球回収樋 3 4 の長手方向（島の左右方向）に沿って、前述の端壁 3 4 a から後述する端壁 7 0 まで形成されている。そして、この傾斜樋設置部 3 4 d の上面に載置された状態で傾斜樋 8 1 が取り付けられている。

10

また、傾斜樋 8 1 の始端は、図 6 等 に示すように前述の誘導部材 4 9 の前端の下方位置まで延びており、誘導部材 4 9 上に落下した遊技球が場合によってはこの傾斜樋 8 1 の始端部内に流れ落ちる構成（即ち、カウンタ 1 2 から排出された遊技球の一部が誘導部材 4 9 によって傾斜樋 8 1 の上部開口に誘導される構成）となっている。

【 0 0 4 9 】

また傾斜樋 8 1 の終端は、図 6 等 に示すように後述する端壁 7 0 の上部開口 7 2 に接続されている。また傾斜樋 8 1 の起立壁 8 1 b , 8 1 c は、図 6 及び図 7 に示すように、その終端（図 6 等における左端）が後述する端壁 7 0 に接合しており、またその終端側の上縁が傾斜突条 6 5 , 6 6 と略同じ高さまで延びている。これにより、遊技球の貯留量が少なくて下部タンク 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 やアウト球回収箱 5 1 , 5 2 の排出樋部 5 3 , 5 4 から流下する遊技球のほとんどが、起立壁 8 1 b , 8 1 c によって傾斜樋 8 1 内への流入を阻止され、遊技球回収樋 3 4 上（傾斜樋 8 1 の外側）に落下する。

20

【 0 0 5 0 】

また図 4 や図 5 に示すように、傾斜樋 8 1 の起立壁 8 1 b , 8 1 c には、内側に向かって突出する折れ曲がり部 8 1 d , 8 1 e が、傾斜樋 8 1 の底部 8 1 a の傾斜方向に沿うように全長に渡って形成されている。なお折れ曲がり部 8 1 d , 8 1 e によれば、傾斜樋 8 1 の上部開口から流入して傾斜樋 8 1 の底部 8 1 a で跳ね返ろうとする球が折れ曲がり部 8 1 d , 8 1 e に作用されて上下方向の速度が減るため、傾斜樋 8 1 に流入した排出球を速やかに球揚送装置 3 3 へ転動させることができる。また、折れ曲がり部 8 1 d , 8 1 e は、下部タンク 3 1 内の球貯留空間に山積み状態の球の圧力により、起立壁 8 1 b , 8 1 c が傾斜樋 8 1 の通路を狭める方向に変形することを防止する。

30

【 0 0 5 1 】

次に、図 1 や図 3 等において符号 7 0 で示すものは、下部タンク 3 1 の島中央側の端壁である。この端壁 7 0 は、遊技球回収樋 3 4 の上方空間を仕切るように遊技球回収樋 3 4 の上面に縦に配置されたもので、その下端部には、遊技球を少しずつ島中央側（球揚送装置 3 3 ）に送るための底部開口 7 1 （図 3 に示す）が形成されている。また、端壁 7 0 の上部の前後方向中央位置（傾斜樋 8 1 の終端に連通する位置）には、上部開口 7 2 （図 3 に示す）が形成されている。

40

【 0 0 5 2 】

これにより、下部タンク 3 1 内の遊技球は、これら底部開口 7 1 又は上部開口 7 2 を通過して前述した下部シャッター 3 7 によって開閉される流路に流れ、さらにこの流路を経由して球揚送装置 3 3 の入口へと流れる構成となっている。詳しく説明すると、下部タンク 3 1 内の遊技球の貯留量が少ない通常状態では、球落下部 3 6 a に落下して下部タンク 3 1 内に流れた遊技球や各アウト球回収箱 5 1 , 5 2 から落下した遊技球は、主に底部開口 7 1 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 3 6 a に落下

50

した遊技球や各アウト球回収箱 5 1 , 5 2 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 と上部開口 7 2 を経由するバイパス流路（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。

なお傾斜樋 8 1 は、起立壁 8 1 b , 8 1 c により傾斜突条 6 5 , 6 6 を介して球貯留空間に堆積する球の侵入を防いでいるので、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 からの排出球が球貯留空間に山積み状態の球に誘導されて傾斜樋 8 1 内に流入する球の進路を確保できる。

【 0 0 5 3 】

なお、図 4 において符号 7 3 , 7 4 で示すものは、夫々遊技球を検出する検出器である。これら検出器 7 3 と検出器 7 4 は、下部タンク 3 1 内の球貯留量を段階的に検知するためのセンサである。

なお以上の説明では、正面から見て右側の下部タンク 3 1 やその周辺構成について説明したが、本例の場合、カウンタ 1 2 に関係する構成を除いて、島の左側にも同様の構成の下部タンク 3 1 等が略左右対称の位置関係で設けられている。

【 0 0 5 4 】

以上説明した島設備によれば、次のような効果が奏される。

即ち、外部から受け入れた遊技球（本例では他島から供給されて上部タンク 1 3 から落下して球落下部 3 6 a に落下した遊技球）が下部タンク 3 1 の両側壁から突出する傾斜突条 6 5 , 6 6 に誘導され、傾斜突条 6 5 , 6 6 を介して下部タンク 3 1 内に導入されるため、下部タンク 3 1 内に偏りが少ない状態で前記遊技球を導入できる。また、下部タンク 3 1 の球貯留空間に球が山積み状態に堆積しても、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 からの排出球が山積み状態の球に誘導されて傾斜樋 8 1 内に流入し、この傾斜樋 8 1 を経由して球揚送装置 3 3 の入口に短絡的に流れる。このため、下部タンク 3 1 に球が山積み状態に堆積しても、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口 5 3 a , 5 4 a が遊技球で塞がれてしまう不具合を回避できる。

【 0 0 5 5 】

特に本島設備では、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口は位置決め部材 9 1 , 9 2 の上下方向に貫通する空部（例えば、空部 9 1 c ）に挿通され、この空部は傾斜突条 6 5 , 6 6 の突端と傾斜樋 8 1 との間に形成されている。このため、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口 5 3 a , 5 4 a は、上記位置決め部材 9 1 , 9 2 によって設置位置を規制され、遊技機の機種が変わっても必ず傾斜突条 6 5 , 6 6 の突端と傾斜樋 8 1 との間に臨むことになる。したがって、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口 5 3 a , 5 4 a が搬送樋（即ち、傾斜突条 6 5 , 6 6 ）の上に臨んだり、または、上部優先樋（即ち、傾斜樋 8 1 ）の上に臨んだりすることに起因する球詰まりを防止でき、上述した不具合を確実に回避できる。

【 0 0 5 6 】

なお、球出口 5 3 a , 5 4 a が傾斜突条 6 5 , 6 6 や傾斜樋 8 1 の上に臨んでいると、傾斜突条 6 5 , 6 6 や傾斜樋 8 1 に遊技球が滞留している場合、球出口 5 3 a , 5 4 a から落下した遊技球が傾斜突条 6 5 , 6 6 や傾斜樋 8 1 の上に山積みとなり、この山積みの遊技球によって球出口 5 3 a , 5 4 a が塞がれて、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 で球詰まりが発生する。そして、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 で球詰まりが発生すると、遊技機から遊技球を適正に排出できなくなり、遊技機の稼動に支障が生じるとともに、遊技機から排出された遊技球を検出するセンサ（例えば図 5 に符号 5 3 b で示す）による排出球のカウントも適正に行えなくなり、遊技場の運営に支障を生じる。しかし本島設備によれば、遊技機の取替えなどが行われた場合であっても、前述した位置決め部材 9 1 , 9 2 の作用によって、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の球出口 5 3 a , 5 4 a は必ず傾斜突条 6 5 , 6 6 の突端と傾斜樋 8 1 との間に臨むことになるため、このような問題を確実に回避できる。

【 0 0 5 7 】

また本例の島設備では、前述した末細り部 6 3 b の作用によって、傾斜突条 6 5 , 6 6 に遊技球が充満しているときには、末細り部 6 3 b の両側に形成される誘導路により、球落下部 3 6 a に落下した遊技球が、両傾斜突条 6 5 , 6 6 の間から（即ち、切り欠き 6 2 の上流側の端から）下部タンク 3 1 （遊技球回収樋 3 4 上）又は傾斜樋 8 1 内に落下する

10

20

30

40

50

ように誘導される。このため、下部タンク 31 の分別誘導部側端部（島中央側の端部）まで満遍なく遊技球を貯留できるとともに、傾斜突条 65, 66 に遊技球が充満している多量球貯留状態では、球落下部 36a に落下した遊技球を傾斜樋 81 の終端部に流下させて球揚送装置 33 の入口に短絡的に流すことができる。したがって、下部タンク 31 の容量を最大限活用できるとともに、多量球貯留状態においては、球出口 53a, 54a が遊技球で塞がれてしまう不具合を、高い信頼性で回避できる。

【0058】

（第2形態例）

次に、第1形態例の変形である第2形態例を図10～図13により説明する。

図10及び図11は、アウト球回収箱51と位置決め部材94を示す斜視図であり、図10はアウト球回収箱51の回収部51aが最も島端側にスライドした状態を示し、図11はアウト球回収箱51の回収部51aが最も島中央側にスライドした状態を示す。図12は、アウト球回収箱51とその周辺を示す縦断面図である。図13は、アウト球回収箱51等の裏面側を示す斜視図である。

10

【0059】

まず本例に固有の構成（第1形態例と異なる構成）について説明する。

前述した第1形態例におけるアウト球回収箱51, 52の回収部51a, 52aは、台部51b, 52bを介してアウト球回収箱載置台56, 57に対して固定されていた。しかし本例では、回収部51a, 52aがスライド可能となっており、そのために、各アウト球回収箱51, 52は第1形態例とは異なる台部を有する。また、本例の位置決め部材は、傾斜樋81側にも支持された両持ち支持構造となっている。

20

以下、一方のアウト球回収箱51とそのための位置決め部材について、上記特徴的構成を詳細に説明する。なお、他方のアウト球回収箱52やそのための位置決め部材については、配置位置や配置姿勢が異なる点を除けば、一方のアウト球回収箱51等と同様の構成であるため、説明を省略する。

【0060】

本例のアウト球回収箱51は、回収部51a（箱型の部分）を島の長手方向にスライド可能に支持する台部93を有する。台部93は、図12に示すように、アウト球回収箱載置台56の上面にネジ止め等によって固定される載置部93aと、載置部93aの上面の前後両側に島の長手方向に沿って平行に形成されたスライドガイド93b, 93cと、下端部がスライドガイド93b, 93cの内側にはめ込まれて島の長手方向に摺動可能とされた四角柱状の支柱93dと、載置部93aの上面から上方に突出するように形成されたネジ取付部93fと、支柱93dを載置部93aに対して固定するための蝶ネジ93gと、を有する。

30

【0061】

ここで、載置部93aは、アウト球回収箱載置台56と略等しい幅寸法を持つ長方形盤状の部材である。支柱93dは、水平断面が四角形で内部が中空の筒状のものであり、上端が回収部51aの下面に固定されている。そして、支柱93dの島の長手方向に平行な一方の側壁（傾斜樋81に近い側の側壁）の下端は、図12に示すように、載置部93aの上面に摺動可能に当接し、その下端部側面が傾斜樋81に近い側のスライドガイド93bの内側面に摺動可能に接合（接合面間に隙間があってもよい、以下同様）している。また、支柱93dの他方の側壁（傾斜樋81から遠い側の側壁）の下端は、載置部93aの上面に摺動可能に当接し、その下端部側面が傾斜樋81から遠い側のスライドガイド93cの内側面に摺動可能に接合している。

40

【0062】

またネジ取付部93fは、支柱93dの内側に位置し、その一側面が支柱93dの前記一方の側壁の内面に摺動可能に接合している。このネジ取付部93fの一側面には、蝶ネジ93gをねじ込むネジ孔（図示省略）が形成されている。また図12に示すように、支柱93dの前記一方の側壁の内面からは、ネジ取付部93fの上面と他側面を囲むように、内壁93hが伸びている。この内壁93hの下端は、やはり載置部93aの上面に摺動

50

可能に当接している。また、内壁 9 3 h の内面はネジ取付部 9 3 f の上面と他側面に対して摺動可能に接合している。即ち、ネジ取付部 9 3 f は、支柱 9 3 d の前記一方の側壁と内壁 9 3 h で囲まれた室内にはまり込み、このネジ取付部 9 3 f に対して支柱 9 3 d 等が島の長手方向に摺動可能となっている。なお、支柱 9 3 d の島の長手方向に直角な側壁には、図 1 0 に示すように、ネジ取付部 9 3 f との干渉を避けるための切欠き 9 3 e が形成されている。

【 0 0 6 3 】

また、支柱 9 3 d の前記一方の側壁には、図 1 0 に示すように島の長手方向に延びる長孔 9 3 j が形成され、蝶ネジ 9 3 g は、この長孔 9 3 j に挿通されて前述のネジ取付部 9 3 f のネジ孔にねじ込まれている。なお蝶ネジとは、ネジの頭が蝶に似た形とされ、ドライバー等の工具が無くても手で締め付けたり緩めたりすることができるネジである。

10

以上の構成により、台部 9 3 は、蝶ネジ 9 3 g を緩めた状態であれば、アウト球回収箱載置台 5 6 に固定された載置部 9 3 a やスライドガイド 9 3 b , 9 3 c やネジ取付部 9 3 f に対して、支柱 9 3 d とこれに固定された回収部 5 1 a や排出樋部 5 3 を島の長手方向にスライドさせることができる。そして、蝶ネジ 9 3 g を締め付ければ、所定のスライド可能範囲において、島の長手方向の任意の位置に回収部 5 1 a と排出樋部 5 3 を固定することができる。スライド可能範囲は、この場合、長孔 9 3 j の長さによって限定された範囲となる。

なお図 1 3 に示すように、載置部 9 3 a の裏面における一方の角部（排出樋部 5 3 や位置決め部材 9 4 に最も近い側の角部）には、嵌合部 9 3 k が設けられている。嵌合部 9 3 k は、後述する位置決め部材 9 4 の取付板部 9 4 b の一角部が図 1 2 に示す如く嵌合する部分であり、取付板部 9 4 b の厚さ分だけ上方に凹んでいる。

20

【 0 0 6 4 】

次に、本例のアウト球回収箱 5 1 に対しては、図 1 0 等 に示す位置決め部材 9 4 が設けられている。位置決め部材 9 4 は、前述の位置決め部材 9 1 の位置決め本体部 9 1 a （図 8 に示す）と同様の構造の位置決め本体部 9 4 a と、この位置決め本体部 9 4 a の一辺側（傾斜樋 8 1 から遠い側）の下端縁から断面 L 字状に延びる取付板部 9 4 b と、位置決め本体部 9 4 a の他辺側（傾斜樋 8 1 に近い側）の下端縁から延びる傾斜樋側被支持部 9 4 d とよりなり、位置決め本体部 9 4 a の内側に直方体状の空間（上下方向に貫通する空間）である空部 9 4 c を有する。取付板部 9 4 b は、本発明の傾斜突条側被支持部に相当する。

30

【 0 0 6 5 】

ここで、取付板部 9 4 b は、その下面がアウト球回収箱載置台 5 6 の上面に接合状態に取り付けられ、ネジ孔 9 4 e （図 1 0 に示す）を利用してアウト球回収箱載置台 5 6 にネジ止めされる。また、傾斜樋側被支持部 9 4 d は、位置決め本体部 9 4 a の他辺側の下端縁から傾斜樋 8 1 の側に水平に延びる板状部 9 4 f と、この板状部 9 4 f の先端から下方鉛直方向に延びる板状部 9 4 g と、この板状部 9 4 g の左右両端から夫々下方に延びるように形成されて傾斜樋 8 1 に支持される脚部 9 4 h とを有する。各脚部 9 4 h は、位置決め部材 9 4 の取付状態において傾斜樋 8 1 の起立壁 8 1 b の真上に位置する構成とされ、各脚部 9 4 h の下端には、起立壁 8 1 b の上端が嵌合する切欠き 9 4 j が夫々形成されている。

40

【 0 0 6 6 】

本例の場合、位置決め部材 9 1 は、このように脚部 9 4 h の各切欠き 9 4 j が起立壁 8 1 b に嵌合し、前述の取付板部 9 4 b がアウト球回収箱載置台 5 6 上に固定されることによって両持ち状態に取り付けられる。そして、このように位置決め部材 9 4 が取り付けられた組立状態では、水平方向の位置において、その空部 9 4 c が傾斜突条 6 5 , 6 6 の突端と傾斜樋 8 1 との間に形成される構成となっている。

また本例の場合、図 1 0 や図 1 2 等 に示すように、排出樋部 5 3 は、位置決め本体部 9 4 a の内面に対向する先端面に、傾斜樋 8 1 の側に向かって張出する張出部 5 3 c が形成されている。そして、この張出部 5 3 c は、位置決め部材 9 4 の取付状態において、位置

50

決め本体部 9 4 a における傾斜樋 8 1 側の帯板状部（傾斜樋側被支持部 9 4 d の上方）に近接し、排出樋部 5 3 の垂れ下がりを防止する。詳しく説明すると、この場合、張出部 5 3 c の下面が位置決め本体部 9 4 a における傾斜樋 8 1 側の帯板状部の上端面に接合（接合面間に隙間があってもよい）しており、球の重みによって排出樋部 5 3 が垂れ下がる方向にアウト球回収箱 5 1 が倒れたり変形したりすることが、上記張出部 5 3 c と位置決め本体部 9 4 a の接合によって阻止される構成となっている。

【 0 0 6 7 】

なお、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、位置決め本体部 9 1 a 内の空間（即ち、空部 9 4 c ）の前後左右の寸法は、この内側に排出樋部 5 3 が挿通でき、前述したスライド可能範囲において最大ストローク排出樋部 5 3 がスライドした場合でも、排出樋部 5 3 と位置決め本体部 9 1 a が干渉しない十分な大きさとされている。

10

また、位置決め部材 9 4 の傾斜樋側被支持部 9 4 d における板状部 9 4 g の下部（各脚部 9 4 h の間の位置）には、各脚部 9 4 h の間からも傾斜樋 8 1 内に遊技球を流入させるための十分な流路を確保すべく、十分な大きさの開口部 9 4 k が形成されている。

【 0 0 6 8 】

以上説明した第 2 形態例の島設備によれば、第 1 形態例と同じ効果に加えて、以下のよう効果を得られる。

即ち、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の回収部 5 1 a , 5 2 a 及び排出樋部 5 3 , 5 4 が載置部（例えば、載置部 9 3 a ）に対してスライドする構造であるため、球の重みにより排出樋部 5 3 , 5 4 の先端の球出口 5 3 a , 5 4 a が垂れ下がろうとするが、排出樋部先端の張出部（例えば、張出部 5 3 c ）が位置決め部材（例えば、位置決め部材 9 4 ）における傾斜樋側被支持部の上方に当接するので、球出口 5 3 a , 5 4 a の垂れ下がり防止でき、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 における球の流れを阻害することがない。また上述したように回収部 5 1 a , 5 2 a がスライドする構造であるため、遊技機の機種変更などに伴う回収部 5 1 a , 5 2 a の位置変更が容易に可能となる利点がある。

20

【 0 0 6 9 】

また本例によれば、位置決め部材の傾斜樋側被支持部（例えば、傾斜樋側被支持部 9 4 d ）は、傾斜樋 8 1 に支持される脚部（例えば、脚部 9 4 h ）を有するとともに、該脚部の間に開口部（例えば、開口部 9 4 k ）を形成したので、下部タンク 3 1 に球が山積み状態に堆積した場合でも、後続のアウト球回収箱 5 1 , 5 2 からの排出球が山積み状態の球により前記開口部を経て確実に傾斜樋 8 1 へ誘導される。

30

また本例によれば、アウト球回収箱 5 1 , 5 2 の載置部には、下部に前記傾斜突条側被支持部と嵌合する嵌合部（例えば、嵌合部 9 3 k ）が形成されたので、前記位置決め部材を取り付けた後にこの嵌合部を利用してアウト球回収箱 5 1 , 5 2 を容易に位置決めできる利点がある。

【 0 0 7 0 】

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。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 1 】

【図 1】遊技島の内部構造を示す正面図である。

【図 2】下部タンクやアウト球回収箱等を島中央側から斜めに見た斜視図である。

【図 3】下部タンクからアウト球回収箱等を取り除いた状態をカウンタの側から見た斜視図である。

【図 4】下部タンクからアウト球回収箱等を取り除いた状態を島中央側から斜めに見た斜視図である。

【図 5】下部タンク等を示す縦断面図である。

【図 6】図 5 における X 1 断面図である。

50

【図 7】図 5 における X 2 断面図である。

【図 8】アウト球回収箱と位置決め部材を示す斜視図であり、位置決め部材を取り付けた状態を示す。

【図 9】アウト球回収箱と位置決め部材を示す斜視図であり、位置決め部材を取り外した状態を示す。

【図 10】第 2 形態例のアウト球回収箱と位置決め部材を示す斜視図であり、回収部が最も島端側にスライドした状態を示す。

【図 11】第 2 形態例のアウト球回収箱と位置決め部材を示す斜視図であり、回収部が最も島中央側にスライドした状態を示す。

【図 12】第 2 形態例のアウト球回収箱とその周辺を示す縦断面図である。

10

【図 13】第 2 形態例のアウト球回収箱等の裏面側を示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 7 2 】

1 0 c 島（遊技島）

1 3 上部タンク

3 1 下部タンク

3 3 球揚送装置

3 4 遊技球回収樋（下部タンクの底部）

3 6 a 球落下部

5 1 , 5 2 アウト球回収箱

20

5 1 a , 5 2 a 回収部

5 3 , 5 4 排出樋部

5 3 a , 5 4 a 球出口

5 3 c 張出部

5 6 , 5 7 アウト球回収箱載置台（載置台）

6 1 均し樋

6 5 , 6 6 傾斜突条

8 1 傾斜樋

9 1 , 9 2 , 9 4 位置決め部材

9 1 b , 9 4 b 取付板部（傾斜突条側被支持部）

30

9 1 c , 9 4 c 空部

9 3 a 載置部

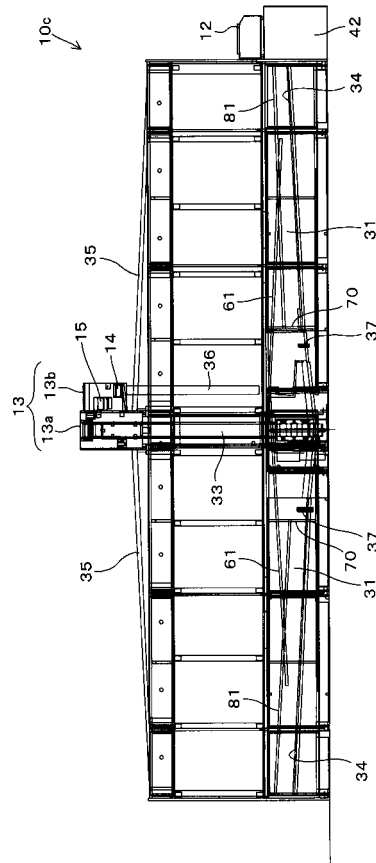
9 3 k 嵌合部

9 4 d 傾斜樋側被支持部

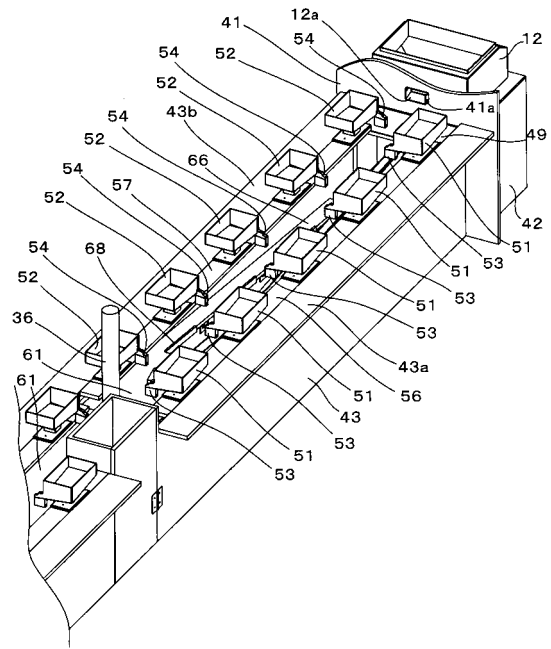
9 4 h 脚部

9 4 k 開口部

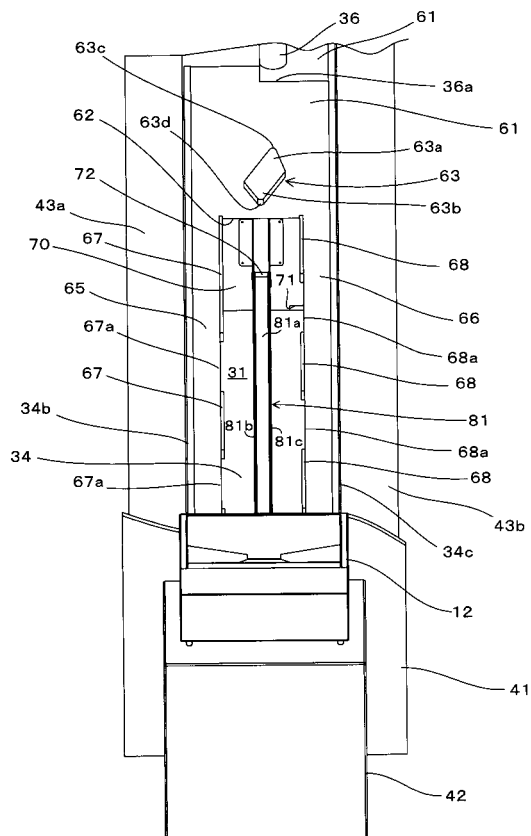
【図 1】



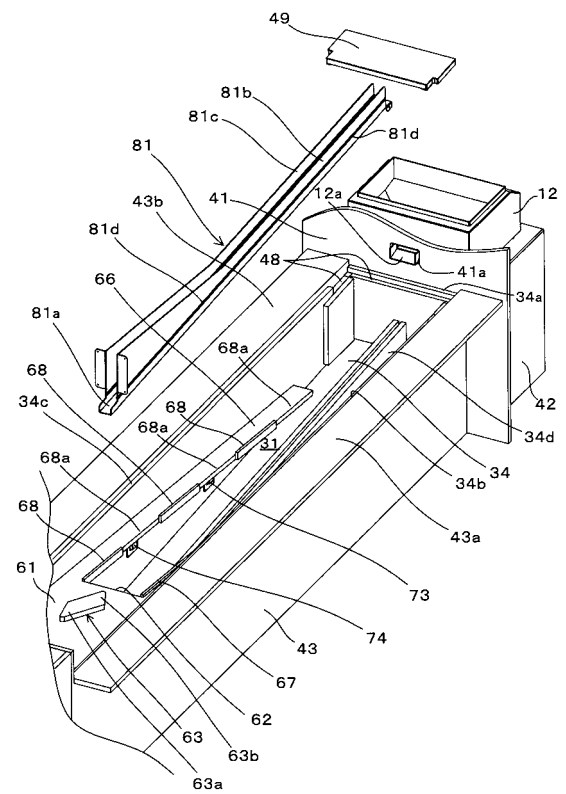
【図 2】



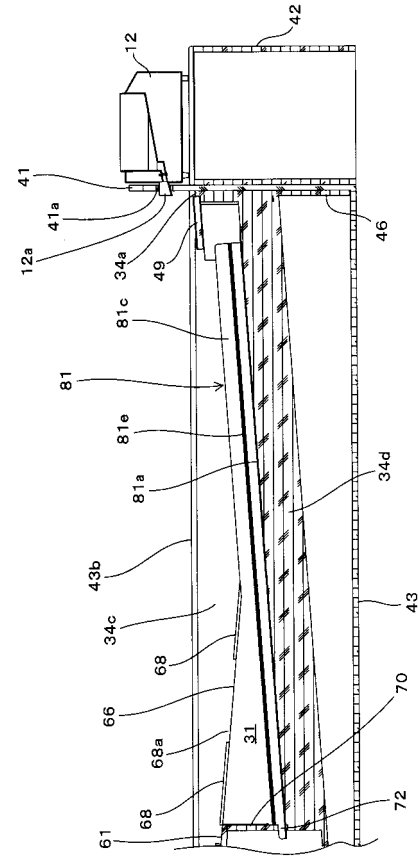
【図 3】



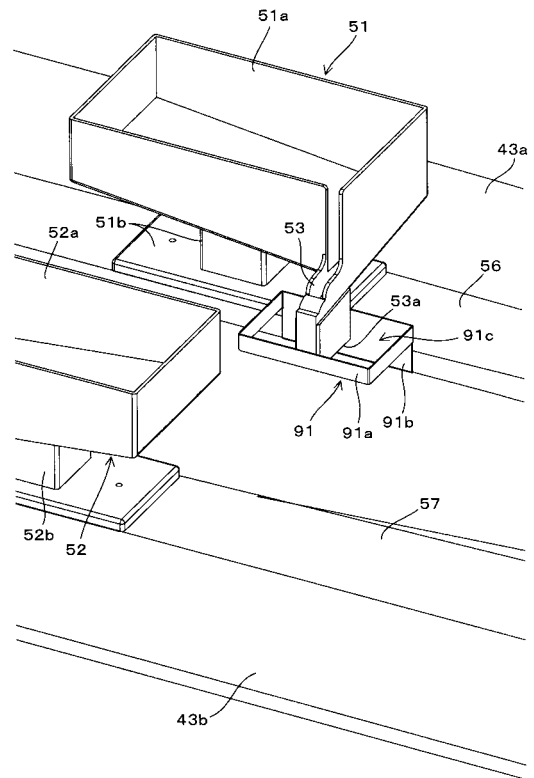
【図 4】



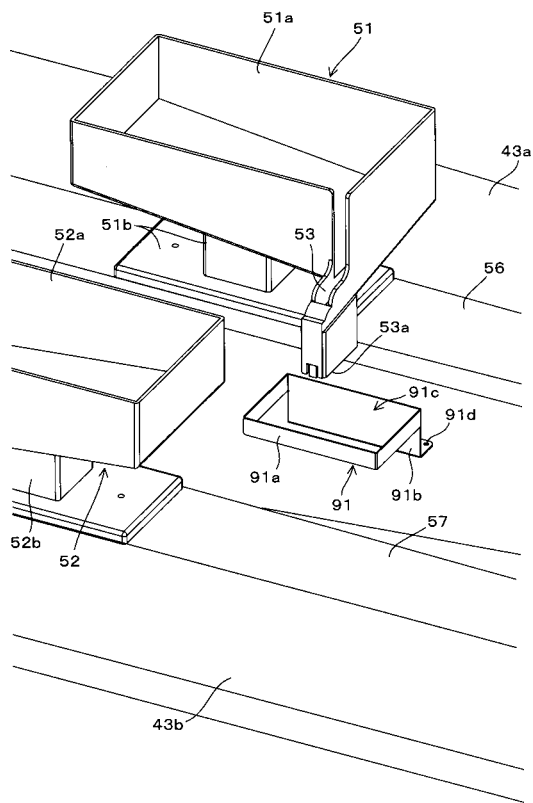
【 図 6 】



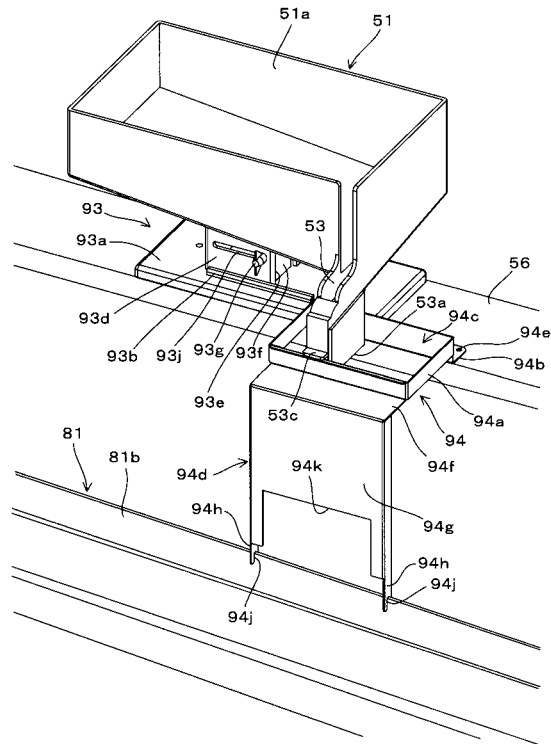
【圖 8】



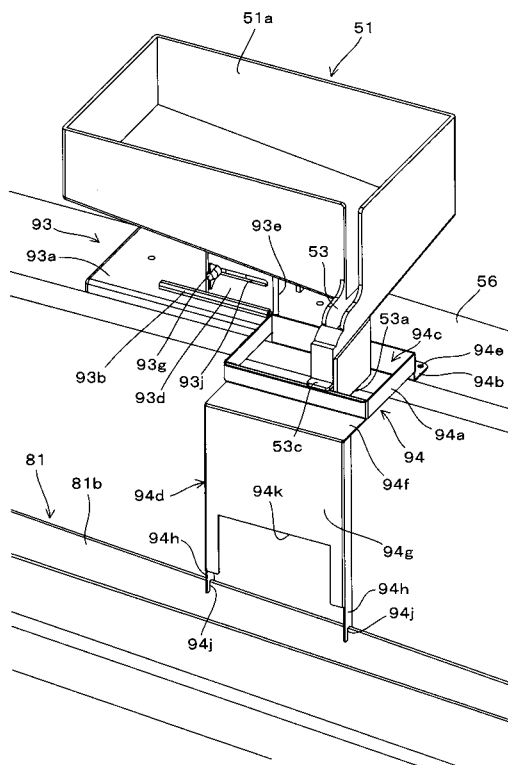
【図 9】



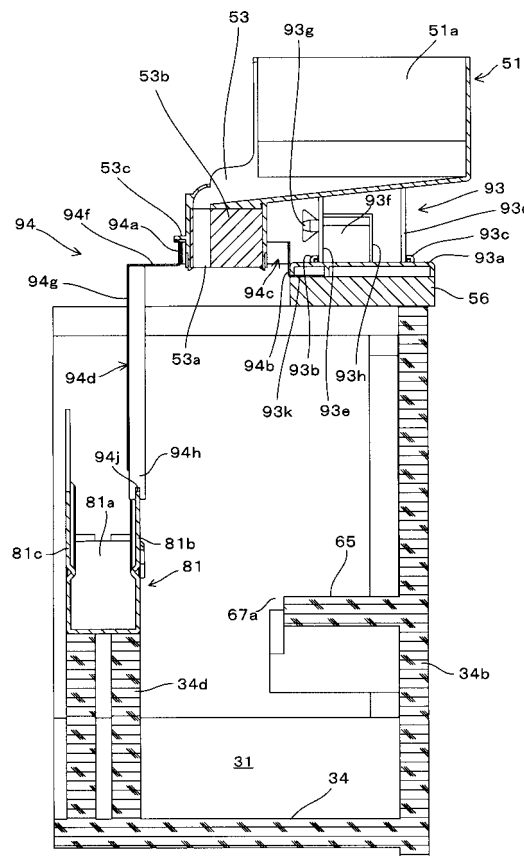
【図 10】



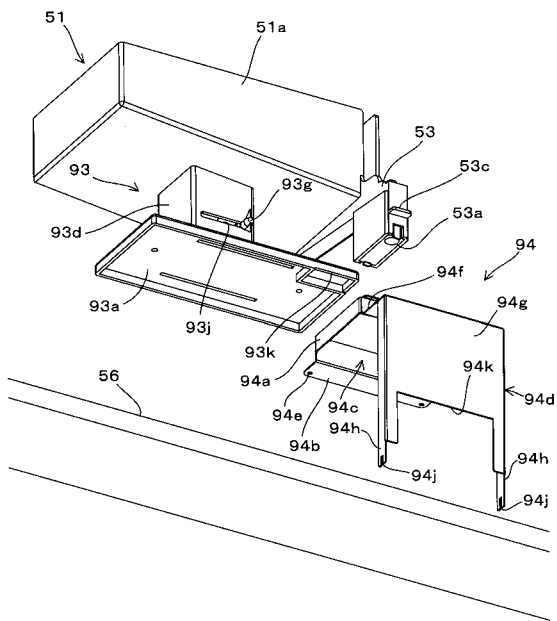
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 田口 朝規

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 廣瀬 貴理

(56)参考文献 特開平10-33818(JP,A)

特開平7-59937(JP,A)

実開昭52-71787(JP,U)

特開平5-15645(JP,A)

実開昭51-140393(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02