(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3790553号
(P3790553)
(45)発行日　平成18年6月28日(2006.6.28)　(24)登録日　平成18年4月7日(2006.4.7)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 343
A63F 7/02 346C

請求項の数 1　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平5-71056
(22)出願日　平成5年3月5日(1993.3.5)
(65)公開番号　特開平6-254250
(43)公開日　平成6年9月13日(1994.9.13)
審査請求日　平成12年3月6日(2000.3.6)
審判番号　不服2002-9259(P2002-9259/J1)
審判請求日　平成14年5月23日(2002.5.23)

(73)特許権者　000150051
株式会社竹屋
愛知県春日井市美濃町二丁目９８番地
(74)代理人　100084227
弁理士　今崎　一司
(72)発明者　竹内　正博
愛知県春日井市如意申町３丁目２番地の３
(72)発明者　若菜　芳生
愛知県春日井市稲口町４４１番地
(72)発明者　田結　誠
東京都中野区新井４丁目４番３号
(72)発明者　竹内　英勝
愛知県春日井市東野町西二丁目１４番地の１５

最終頁に続く

(54)【発明の名称】玉揚送機における導入樋

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
中央に立設される玉揚送機の左右のパチンコ島台の内部にそれぞれ設けられ且つその下流端が対向して平面視直線状となるように設けられる左右の回収樋から玉が流入し、その流入した玉を玉揚送機に供給する導入樋であって、
該導入樋は、前記左右の回収樋に対して直交する状態でほぼ水平方向に配置され且つ前記左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて前記左の回収樋の下流端縁の全長と前記右の回収樋の下流端縁の全長とがその上方に臨むように配置されたことを特徴とする玉揚送機における導入樋。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、中央に立設される玉揚送機の左右のパチンコ島台の内部にそれぞれ設けられ且つその下流端が対向して平面視直線状となるように設けられる左右の回収樋から玉が流入し、その流入した玉を玉揚送機に供給する導入樋に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、パチンコ島台に設置されるパチンコ機から排出された使用済玉を回収樋で回収し、その回収した玉をパチンコ島台中央に設置され且つ搬送ベルトを有する玉揚送機によって研磨しながら上方に揚送し、再度補給樋を介して各パチンコ機に供給する玉自動循環機

構がパチンコ島台の内部に装備されている。そして、このような玉自動循環機構においては、玉の循環サイクルをスムーズ且つ迅速に行うために、左右の回収樋からパチンコ島台中央の玉揚送機への玉の供給を効率的に行う必要があった。そこで、本出願人は、先に特公平３－１８９０９号（以下、先行技術という）で上記のような要望を満たす導入樋を提案した。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかして、上記した先行技術は、玉揚送機に玉を整列させて供給する導入樋をＶ字状に湾曲させて左右の回収樋と接続させる構造であったため、導入樋の製作が難しく、また、導入樋が湾曲している分だけ左右及び前後に広い設置面積を必要としていた。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、その製作が容易で且つ設置面積を小さくすることができる玉揚送機における導入樋を提供することにある。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明においては、中央に立設される玉揚送機の左右のパチンコ島台の内部にそれぞれ設けられ且つその下流端が対向して平面視直線状となるように設けられる左右の回収樋から玉が流入し、その流入した玉を玉揚送機に供給する導入樋であって、該導入樋は、前記左右の回収樋に対して直交する状態でほぼ水平方向に配置され且つ前記左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて前記左の回収樋の下流端縁の全長と前記右の回収樋の下流端縁の全長とがその上方に臨むように配置されたことを特徴とするものである。

【０００５】

【作用】

導入樋が左右の回収樋に対して直交状態でほぼ水平方向に配置され且つ左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて左の回収樋の下流端縁の全長と右の回収樋の下流端縁の全長とがその上方に臨むように配置されたことにより、導入樋を直線状に形成することができるので、その製作が容易であるばかりでなく、導入樋を設置するための設置面積をも小さくすることができ、パチンコ島台内部を有効に利用することができる。また、導入樋は、左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて配置されているため、仮に導入樋上で玉が方向転換するためにもたついたとしても段差が無くなるほどの多量の玉が導入樋上でもたつかなければ左右の回収樋を流下する玉の流れに影響を与えることは無く、左右の回収樋を流下する玉をスムーズに導入樋に送ることができる。また、左右の回収樋の下流端縁の全長が導入樋の上方に臨むように配置されているので、左の回収樋の下流端縁から勢いよく放出落下される玉と右の回収樋の下流端縁から勢いよく放出落下される玉とが導入樋の上方で衝突して玉の勢いが相殺されることにより玉のもたつきが少なくなり、左右の回収樋からの玉を導入樋上でスムーズに方向転換することができる。

【０００６】

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。まず、図４を参照して実施例に係る導入樋３０を適用されるパチンコ島台１の構成について説明する。図４は、パチンコ島台１の内部の構造を示す一部破断正面図である。図において、パチンコ島台１は、周知のように、多数のパチンコ機２を背向列設するもので、その中央に玉揚送機３が立設されている。本実施例における玉揚送機３は、モータを内蔵した下部プーリ４により無端状の搬送ベルト５が回転駆動され、該搬送ベルト５の摩擦力により後述する導入樋３０及び流入樋６（図２参照）を介して誘導された玉が研磨布装着扉１６（図２参照）に装着された研磨布（図示しない）に接触しながら上昇せしめられ、最終的に上端の排出口７から排出される。

【０００７】

排出口７から排出された研磨済の玉は、上部貯留タンク８に一時的に貯留され、その後、上部貯留タンク８の底面に接続される補給樋１０から流出する。補給樋１０は、上部貯

留タンク８からパチンコ島台１の両端部に向かって傾斜状に設けられるもので、その途中に各パチンコ機２に対応して設けられる分流器１１によって各パチンコ機２の背面上部に設けられる周知の賞品玉タンクに供給される。なお、分流器１１には、周知のように補給された玉数を計数するための計数装置が付設されており、この計数装置から遊技場に設けられる管理コンピュータに補給玉信号が送られるようになっている。

【０００８】

また、上部貯留タンク８の中程よりやや上部に還流パイプ９が接続されている。この還流パイプ９は、パチンコ機２における賞品玉の使用が少なく、補給樋１０への玉の補給が必要なくなり、結果的に上部貯留タンク８に貯留される玉数が多くなったとき、余剰の玉を玉揚送機３の下部両側に設置される下部貯留タンク１５に還流するものである。

【０００９】

一方、各パチンコ機２からは、打ち込まれた玉がパチンコ機２の裏面下部に設けられた使用済玉タンク１２に排出され、該タンク１２から下方に向かって延びる放出管１３によって回収樋１４に排出される。回収樋１４は、パチンコ島台１の両端部からパチンコ島台１の中央に立設される玉揚送機３の下部に向けて傾斜状に設けられるものである。なお、使用済玉タンク１２には、周知のように回収された玉数を計数するための計数装置が付設されており、この計数装置から遊技場に設けられる管理コンピュータに回収玉信号が送られるようになっている。

【００１０】

ところで、前記回収樋１４は、玉揚送機３の両サイドに配置される下部貯留タンク１５の内部を貫通するようにして玉揚送機３の下部に到達しているが、その詳細な図示は省略するも、下部貯留タンク１５内では、回収樋１４を流下する玉があるうちは下部貯留タンク１５に貯留されている玉が回収樋１４に流出することはなく、回収樋１４を流下する玉が不足してきたときに下部貯留タンク１５に貯留されていた玉が回収樋１４に流出して玉を補給するようになっている。なお、２つの下部貯留タンク１５に貯留される玉数は、遊技者が獲得した賞品玉をパチンコ島台１に付設される賞品玉返却装置に返却するように構成されているパチンコ島台１では各種の遊技状態において必要とされるに十分な玉量（例えば、約１０万個程度）を収納する大きさに設計され、一方、遊技者が獲得した賞品玉を遊技場の一角に設けられる景品交換場に設置される賞品玉返却装置に返却し、パチンコ島台１に直接返却しないように構成されているパチンコ島台１では急激な賞品玉の不足状態に対処できるに十分な玉量（例えば、約２万個程度）を収納する大きさに設計される。

【００１１】

上記のように構成されるパチンコ島台１においては、玉揚送機３によって研磨揚送された玉が補給樋１０を介して各パチンコ機２に供給され、一方、各パチンコ機２で使用された使用済の玉が回収樋１４によって玉揚送機３に集められて再度研磨揚送されて補給樋１０に供給される。つまり、玉は、パチンコ島台１の内部で循環使用される。しかして、パチンコ島台１の端部から中央に向けて傾斜状に設置される左右の回収樋１４と玉揚送機３の流入樋６とを接続するためには、回収樋１４と直交する方向であって流入樋６の延長上に導入樋３０を設ける必要がある。そこで、以下、図１乃至図３を参照して回収樋１４と導入樋３０との関係について説明する。図１は、回収樋１４と導入樋３０との関係を示す平面図であり、図２は、回収樋１４と導入樋３０との関係を示す側面図であり、図３は、図２のＡ－Ａ線で切断した断面図である。

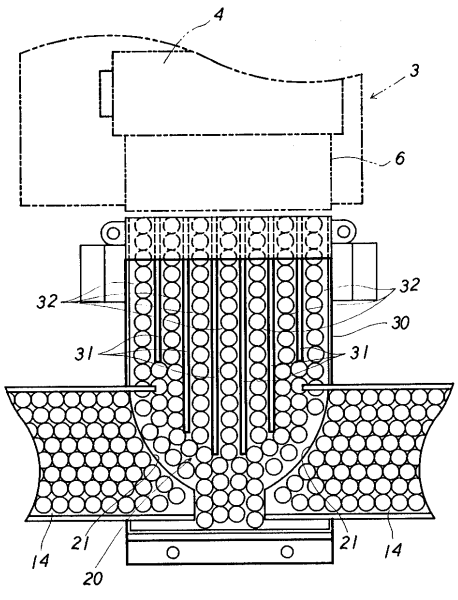
【００１２】

図において、回収樋１４と導入樋３０とは、直交方向に回収樋１４が上方となるように段差状に重複して配置され、その重複する部分の回収樋１４に玉が導入樋３０に落下する落下口２０が形成されている。落下口２０は、玉揚送機３に向けて開放するように円弧状開口縁２１を有して形成されている。このため、回収樋１４を整列して流下してきた玉は、導入樋３０の中央部から端部にかけて万遍なくスムーズに落下するようになっている。換言すれば、回収樋１４から導入樋３０への玉の供給能力を減少することなくスムーズに移動せしめることができるものである。

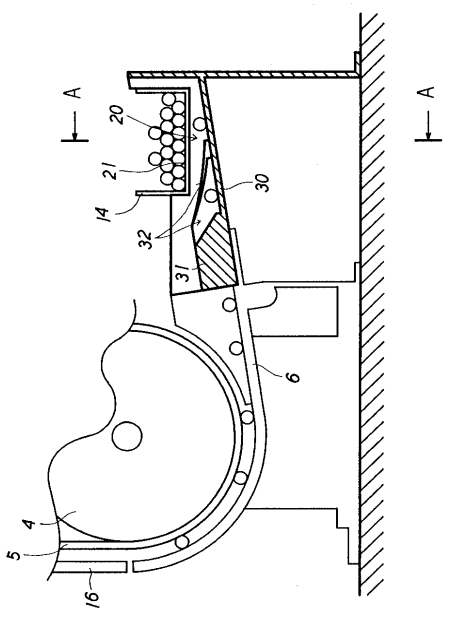
【００１３】
一方、導入樋３０には、玉の直径よりもやや大きい間隔で複数の仕切り壁３１が玉揚送機３方向と平行に立設されており、この仕切り壁３１によって導入樋３０を流下する玉を一列に整列させる玉誘導路３２が形成され、該玉誘導路３２が前記流入樋６に接続されて玉を順序よく送り出している。そして、仕切り壁３１の上流部は、導入樋３０の中央部から端部にかけて徐々に短くなるように形成されているので、前記円弧状開口縁２１の形状とあいまって落下口２０から落下する玉をそれぞれの仕切り壁３１によって形成される玉誘導路３２に均等に導くことができるようになっている。
【００１４】
しかして、上記のように構成される回収樋１４と導入樋３０との関係において、回収樋１４を流下する玉は、落下口２０から導入樋３０に落下するが、落下口２０の開口縁２１の形状が玉揚送機３に向けて開放するように円弧状に形成されているので、導入樋３０の中央部から端部にかけて万遍なく落下し、その落下した玉が導入樋３０の中央部から端部にかけてその上流部が徐々に短くなるように立設される仕切り壁３１によって迅速に玉揚送機３に供給される。つまり、本実施例においては、導入樋３０を直線状に形成することができるので、その製作が容易であるばかりでなく、導入樋３０が湾曲していないので設置面積をも小さくすることができ、パチンコ島台１内部を有効に利用することができる。
【００１５】
また、本実施例においては、回収樋１４と導入樋３０とが直接的に接続されることなく段差状に形成されているので、回収樋１４の傾斜角度を所定の範囲内で有効に設定することができる。更に、玉揚送機３の搬送ベルト５の設置方向が回収樋１４と平行状、即ち、図２に示す研磨布装着扉１６をパチンコ島台１の長手方向と対面する側に位置させることができるので、玉揚送装置３に対応するパチンコ島台１の位置に設けられる保守用開閉扉（図示しない）を開ければ、研磨布装飾扉１６を直ちに開放することができるため、研磨布の交換を容易に行うことができる。
【００１６】
なお、上記した実施例では、落下口２０の開口縁２１の形状を円弧状のものを示したが、例えば、直線的に傾斜状に形成したものでも良い。
【００１７】
【発明の効果】
以上、説明したところから明らかなように、本発明においては、中央に立設される玉揚送機の左右のパチンコ島台の内部にそれぞれ設けられ且つその下流端が対向して平面視直線状となるように設けられる左右の回収樋から玉が流入し、その流入した玉を玉揚送機に供給する導入樋であって、該導入樋は、前記左右の回収樋に対して直交する状態でほぼ水平方向に配置され且つ前記左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて前記左の回収樋の下流端縁の全長と前記右の回収樋の下流端縁の全長とがその上方に臨むように配置されたことにより、導入樋を直線状に形成することができるので、その製作が容易であるばかりでなく、導入樋を設置するための設置面積をも小さくすることができ、パチンコ島台内部を有効に利用することができる。また、導入樋は、左右の回収樋の下流端縁との間に段差を設けて配置されているため、仮に導入樋上で玉が方向転換するためにもたついたとしても段差が無くなるほどの多量の玉が導入樋上でもたつかなければ左右の回収樋を流下する玉の流れに影響を与えることは無く、左右の回収樋を流下する玉をスムーズに導入樋に送ることができる。また、左右の回収樋の下流端縁の全長が導入樋の上方に臨むように配置されているので、左の回収樋の下流端縁から勢いよく放出落下される玉と右の回収樋の下流端縁から勢いよく放出落下される玉とが導入樋の上方で衝突して玉の勢いが相殺されることにより玉のもたつきが少なくなり、左右の回収樋からの玉を導入樋上でスムーズに方向転換することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】　実施例に係る回収樋と導入樋との関係を示す平面図である。
【図２】　回収樋と導入樋との関係を示す側面図である。

【図３】　図２のＡ－Ａ線で切断した断面図である。
【図４】　パチンコ島台の内部の構造を示す一部破断正面図である。
【符号の説明】
１　パチンコ島台
２　パチンコ機
３　玉揚送機
５　搬送ベルト
１０　補給樋
１４　回収樋
１６　研磨布装着扉
２０　落下口
２１　円弧状開口縁
３０　導入樋
３１　仕切り壁
３２　玉誘導路

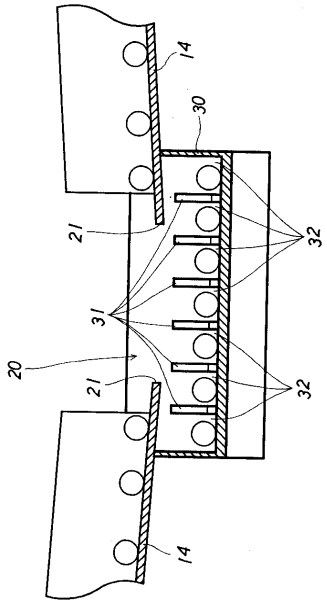
【図１】



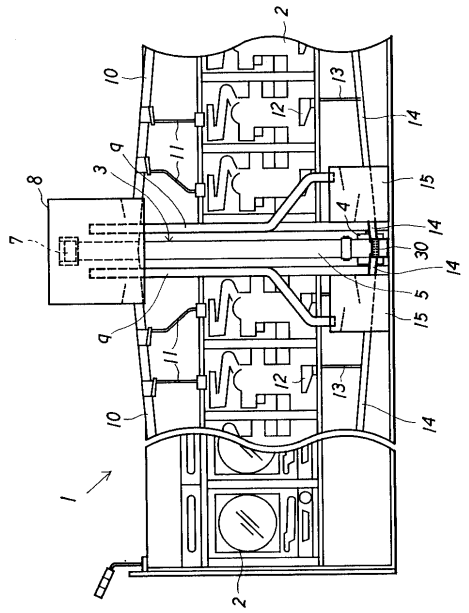
【図２】



【図３】


14
30
21
32
31
20
21
32
14

【図４】


2
10
13
12
14
11
9
3
15
8
4
7
30
14
5
15
9
11
12
13
10
14
1
2

フロントページの続き

合議体
審判長　伊波　猛
審判官　前田　建男
審判官　川島　陵司

(56)参考文献　特公平３－１８９０９（ＪＰ，Ｂ２）
実開昭５５－３４８３６（ＪＰ，Ｕ）
特開平４－９１７１（ＪＰ，Ａ）
実開昭５０－９２４９１（ＪＰ，Ｕ）
特開昭４９－３３７４０（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－７８６８６（ＪＰ，Ａ）
特開昭５７－５９５６５（ＪＰ，Ａ）
実公昭５１－１９１５（ＪＰ，Ｙ１）
特開平５－４２２５１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F7/02　343
A63F7/02　346　C