(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3843466号
(P3843466)
(45)発行日　平成18年11月8日(2006.11.8)　(24)登録日　平成18年8月25日(2006.8.25)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 348A

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平7-81392
(22)出願日　平成7年4月6日(1995.4.6)
(65)公開番号　特開平8-276064
(43)公開日　平成8年10月22日(1996.10.22)
審査請求日　平成14年3月20日(2002.3.20)

(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　100082500
弁理士　足立　勉
(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３丁目１７番地の４
(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】パチンコ玉回収装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

遊技島に配置されたパチンコ機の裏側に設けられ、前記パチンコ機の玉排出口より排出されるパチンコ玉を受け入れると共に該パチンコ玉を所定の回収通路に返却する回収ケースを備えたパチンコ玉回収装置において、

前記遊技島の所定位置に固定される固定部材と、

該固定部材から伸びて、その先端に前記回収ケースが垂直方向を軸心として水平方向に回動可能となるように連結されると共に、少なくとも前記固定部材側の端部と前記回収ケース側の端部との水平方向の離間距離が調整可能に形成された支持部と、

を備え、前記支持部により前記回収ケースを前記玉排出口の下方に配置させること、

を特徴とするパチンコ玉回収装置。

【請求項２】

請求項１に記載のパチンコ玉回収装置において、

前記支持部は、前記固定部材に、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第１アームと、該第１アームに、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第２アームとを備え、

前記第２アームの前記第１アームとは反対側の端部が、前記回収ケースに連結されていること、

を特徴とするパチンコ玉回収装置。

【請求項３】

請求項１または請求項２に記載のパチンコ玉回収装置において、
前記遊技島の長手方向に沿って配設されたレール部材を備え、
前記固定部材は、前記レール部材に移動可能に嵌合すると共に、該レール部材の任意位置に固定可能に形成されたこと、
を特徴とするパチンコ玉回収装置。
【請求項４】
遊技島に配置されたパチンコ機の裏側に設けられるパチンコ玉回収装置であって、
前記パチンコ機の玉排出口より排出されるパチンコ玉を受け入れると共に該パチンコ玉を所定の回収通路に返却する回収ケースを備えた本体部と、
前記本体部を支持する支持部と、
前記支持部を前記遊技島の所定位置に固定させる固定部材としての固定部と、
を備え、前記支持部を調整することによって、前記回収ケースの底面の傾斜状態を維持したまま、該回収ケースをパチンコ機側から遠ざけるように前記固定部に対する前記回収ケースの位置を３次元的に移動させることができるように構成されていること、
を特徴とするパチンコ玉回収装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、パチンコ機の玉排出口から排出されるパチンコ玉を受け入れて、その受け入れたパチンコ玉を所定の回収通路に返却するパチンコ玉回収装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、複数のパチンコ機が列設されてなる遊技島（パチンコ島）の内部において、パチンコ機の裏側には、パチンコ機のアウト玉排出口から排出されるアウト玉（遊技客によってパチンコ機の遊技領域に発射されたパチンコ玉）を、遊技島内にて玉循環系の一部を成す所定の回収通路に返却するためのアウト玉回収装置が設けられている。
【０００３】
この種のアウト玉回収装置は、上側が開口した略直方体状の回収ケースと、遊技島にてパチンコ機が載置される下横枠等に固定されて、回収ケースをパチンコ機のアウト玉排出口の直下に保持する保持台と、を主要部として構成されており、アウト玉排出口から排出されて落下するパチンコ玉を回収ケースで受け取り、その受け取ったパチンコ玉を、例えば回収ケースから伸びた樋を通じて、遊技島内の回収通路へ落下させるようにしていた。そして、これにより、パチンコ機で使用されたパチンコ玉が、店内の玉循環系に戻されて繰り返し使用できるようにしている。
【０００４】
また、回収ケースから伸びた上記樋には、そこを通過したパチンコ玉の数、即ちアウト玉の数を計数するためのアウト玉計数器が設けられており、このアウト玉計数器からの計数信号がホール管理コンピュータに入力されて、パチンコホール（パチンコ遊技場）の稼働状態が管理できるようにしている。
【０００５】
ところが、パチンコ機は、極めて嗜好性が強く、多くの製造メーカーから多様なのもが提供されており、パチンコ機の裏側におけるアウト玉排出口の位置も統一性がないため、遊技島に列設されるパチンコ機を異なる機種のものに交換する毎に、保持台の固定位置を変更して、アウト玉排出口に対する回収ケースの適切な位置を得るようにしなければならなかった。
【０００６】
そこで、例えば、特開平５－１３７８３９号公報や、実開平６－５６８５号公報等に開示されているように、回収ケースの底面裏側に２本の支柱（脚部）を形成しておくと共に、遊技島に固定される保持台側に、回収ケースの支柱の取り付け位置をパチンコ機に対して左右方向（遊技島の長手方向）に変更可能な取付機構を形成しておくものが提案されてい

る。そして、このような装置によれば、保持台に対する回収ケースの取り付け位置を変更することで、アウト玉排出口の形成位置が異なるパチンコ機に対しても、簡単に適用できるようになる。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のように回収ケースの取り付け位置が変更可能な装置においても、以下のような問題があった。

まず、上記従来の装置では、回収ケースを移動させる範囲に応じた寸法の保持台を設けなければならず、保持台が大型化してしまう。よって、このような大きな保持台をパチンコ機の裏側に固定しておかなければならないため、他の機器を設置するスペースがなくなり、遊技島内のスペースを有効利用できない。

【０００８】

また、遊技島に配設するパチンコ機を入れ替える際には、保持台が邪魔になり、保持台やパチンコ機を破損させてしまうことがある。よって、これを防止するためには、結局、保持台を遊技島から一旦取り外して再び取り付けなければならず、装着・調整作業に手間がかかるという不都合がある。

【０００９】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、装置のコンパクト化を図り、遊技島内部のスペースを有効に利用できるパチンコ玉回収装置を提供することを目的としている。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するためになされた請求項１に記載の本発明は、

遊技島に配置されたパチンコ機の裏側に設けられ、前記パチンコ機の玉排出口より排出されるパチンコ玉を受け入れると共に該パチンコ玉を所定の回収通路に返却する回収ケースを備えたパチンコ玉回収装置において、

前記遊技島の所定位置に固定される固定部材と、

該固定部材から伸びて、その先端に前記回収ケースが垂直方向を軸心として水平方向に回動可能となるように連結されると共に、少なくとも前記固定部材側の端部と前記回収ケース側の端部との水平方向の離間距離が調整可能に形成された支持部と、

を備え、前記支持部により前記回収ケースを前記玉排出口の下方に配置させること、

を特徴とするパチンコ玉回収装置を要旨としている。

【００１３】

そして、請求項２に記載の本発明は、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置において、

前記支持部は、前記固定部材に、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第１アームと、該第１アームに、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第２アームとを備え、

前記第２アームの前記第１アームとは反対側の端部が、前記回収ケースに連結されていること、を特徴としている。

【００１４】

一方、請求項３に記載の本発明は、請求項１または請求項２に記載のパチンコ玉回収装置において、

前記遊技島の長手方向に沿って配設されたレール部材を備え、

前記固定部材は、前記レール部材に移動可能に嵌合すると共に、該レール部材の任意位置に固定可能に形成されたこと、を特徴としている。

また、請求項４に記載の本発明は、

遊技島に配置されたパチンコ機の裏側に設けられるパチンコ玉回収装置であって、

前記パチンコ機の玉排出口より排出されるパチンコ玉を受け入れると共に該パチンコ玉を所定の回収通路に返却する回収ケースを備えた本体部と、

前記本体部を支持する支持部と、

前記支持部を前記遊技島の所定位置に固定させる固定部材としての固定部と、
を備え、前記支持部を調整することによって、前記回収ケースの底面の傾斜状態を維持したまま、該回収ケースをパチンコ機側から遠ざけるように前記固定部に対する前記回収ケースの位置を３次元的に移動させることができるように構成されていること、を特徴としている。

【００１５】

【作用及び発明の効果】

上記のように構成された請求項１に記載のパチンコ玉回収装置においては、固定部材が遊技島の所定位置に固定されると共に、その固定部材から伸びた支持部の先端に回収ケースが連結されており、回収ケースは、支持部によってパチンコ機の玉排出口の下方に配置される。そして、パチンコ機の玉排出口より排出されるパチンコ玉は、回収ケースに受け入れられて、所定の回収通路に返却される。

【００１６】

そして更に、支持部は、少なくとも固定部材側の端部と回収ケース側の端部との水平方向の離間距離が調整可能に形成されており、支持部の上記離間距離（以下、「水平方向の長さ」ともいう）を調整することによって、固定部材に対する回収ケースの位置を移動させることができる。よって、玉排出口の形成位置が異なる様々な機種のパチンコ機に対応することができる。

【００１７】

つまり、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置では、一端が固定された支持部の他端によって、回収ケースを支持すると共に、支持部の水平方向の長さを調整することにより、様々な機種のパチンコ機に対しても、回収ケースを玉排出口の真下へ配置できるようにしている。

【００１８】

従って、このような請求項１に記載のパチンコ玉回収装置によれば、上述した従来装置のように、回収ケースの移動範囲に応じた大きな保持台をパチンコ機の裏側に固定しておく、といった必要がなく、パチンコ機の裏側には、支持部の一端を固定するための固定部材だけを固定しておけばよい。

【００１９】

よって、遊技島内にて、他の機器や配線を設置するためのスペースを容易に確保することができるようになり、しかも、遊技島に配設するパチンコ機を入れ替える際には、邪魔になるものが最小限になるため、パチンコ機の着脱を容易に行うことができるようになり、また、着脱時に当該回収装置或いはパチンコ機を破損させてしまうこともない。

【００２３】

更に、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置では、回収ケースが、支持部に、垂直方向を軸心として水平方向に回動可能に連結されている。

従って、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置によれば、回収ケースの位置を自由に調節でき、延いては、回収ケースを玉排出口の直下位置へより確実に移動させることができる。よって、回収ケース自身を小型化して、当該装置をより一層コンパクトにすることができる。

【００２４】

また、遊技島にてパチンコ機を入れ替える際に、支持部に対して回収ケースを回動させることにより、パチンコ機から回収ケースを遠ざけることができる。よって、パチンコ機の着脱をより簡単に且つ安全に行うことができる。

【００２５】

次に、請求項２に記載のパチンコ玉回収装置では、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置において、支持部が、固定部材に、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第１アームと、その第１アームに、水平方向を軸心として上下方向に回動可能に連結された第２アームとを備えており、第２アームの第１アームとは反対側の端部が、回収ケースに連結されている。

【００２６】
このようなパチンコ玉回収装置によれば、第１アームの固定部材に対する上下方向の回動角度と、第２アームの第１アームに対する上下方向の回動角度とを、調整することにより、固定部材から回収ケースまでの水平方向の距離だけではなく、垂直方向の距離（即ち、高さ）をも調節することができる。
【００２７】
従って、請求項２に記載のパチンコ玉回収装置によれば、請求項１に記載のパチンコ玉回収装置にも増して、回収ケースの位置を自由に調節でき、延いては、回収ケースを玉排出口の直下位置へより確実に移動させることができる。よって、回収ケース自身を小型化して、当該装置をより一層コンパクトにすることができる。
【００２８】
次に、請求項３に記載のパチンコ玉回収装置では、請求項１または請求項２に記載のパチンコ玉回収装置において、遊技島の長手方向に沿ってレール部材が配設されており、固定部材が、そのレール部材に移動可能に嵌合すると共に、レール部材の任意位置に固定可能に形成されている。
【００２９】
よって、このようなパチンコ玉回収装置によれば、固定部材を遊技島の長手方向、即ちパチンコ機の左右方向に自由に移動させることができるため、請求項１または請求項２に記載のパチンコ玉回収装置にも増して、回収ケースの位置を自由に調節でき、延いては、回収ケースを玉排出口の直下位置へより確実に移動させることができる。
次に、請求項４に記載のパチンコ玉回収装置では、固定部によって遊技島の所定位置に固定される支持部により、回収ケースを備えた本体部が支持される。そして、このパチンコ玉回収装置では、支持部を調整することによって、固定部に対する回収ケースの位置を３次元的に移動させることが可能となっている。このような請求項４のパチンコ玉回収装置によれば、請求項１～請求項２のパチンコ玉回収装置と同様の効果を得ることができる。
【００３０】
尚、請求項１～請求項４に記載のパチンコ玉回収装置において、回収ケースの所定部分（例えば、パチンコ玉を回収通路へ誘導する部分）に、パチンコ玉の通過を検出する検出手段を設けておけば、パチンコ機の玉排出口から排出されたパチンコ玉の数を計数することが可能となる。
【００３１】
【実施例】
以下、本発明が適用された実施例について説明する。
まず、図１は本実施例のアウト玉回収装置（以下、単に回収装置という）２の外観を表す斜視図であり、図２は回収装置２の使用状態を表す斜視図である。
【００３２】
尚、本実施例の回収装置２は、複数のパチンコ機Ｐが列設されてなる遊技島の内部において、各パチンコ機Ｐの裏側に夫々設けられ、図２に示すように、パチンコ機Ｐのアウト玉排出口Ｋから落下してくるアウト玉Ｔを受けて、その受けたアウト玉Ｔを遊技島の下方に傾斜して配設された回収通路としてのアウトレール（図示せず）へ誘導するものである。また、アウト玉とは、遊技客によってパチンコ機Ｐの遊技領域に発射されたパチンコ玉のことであり、入賞口に入ったパチンコ玉もアウト玉に含まれる。
【００３３】
図１及び図２に示すように、本実施例の回収装置２は、本体部３と、本体部３を支持する支持部としての支持アーム４と、支持アーム４を遊技島に固定するための固定部材としての固定部５と、固定部５の固定位置を任意に調節するためのレール部材としてのレール６とに大別される。
【００３４】
まず、レール６は、図２に示す如く、遊技島にてパチンコ機Ｐを載置する下横枠Ｗの上に

、遊技島の長手方向（パチンコ機Ｐの左右方向）に沿って予め配設される。尚、このレール６は、パチンコ機Ｐの１台分に応じた長さ、又はパチンコ機Ｐの所定台数分に応じた長さ、或いは更に、遊技島の端から端までの長さで配設される。

【００３５】

次に、本体部３の構造について説明する。本体部３は、上側が開口した略直方体状に形成されてパチンコ機Ｐからのアウト玉Ｔを受ける回収ケース８と、回収ケース８の下面に設けられて、回収ケース８に収容されたアウト玉Ｔを上記アウトレールへ導くための樋１０と、を備えている。

【００３６】

図１に示すように、回収ケース８の底面８ａは、その中央部に形成された通過孔８ｂへ向かって傾斜しており、その通過孔８ｂは樋１０と連通している。また、回収ケース８の開口部側縁には、多数の突起を有する縁部材１２が取り付けられており、この縁部材１２によって、回収ケース８に大きな速度で落下してきたアウト玉Ｔがその反動で回収ケース８外へ飛び出してしまうことを防止している。

【００３７】

そして、回収ケース８の４つの外側壁の内、１つの外側壁８ｃには、後述するように支持アーム４の端部と回動可能に連結されるための円筒状の連結部１４が、上下方向に固定されている。

一方、樋１０は、本体部３を図１とは反対側から表す図３に示すように、通過孔８ｂの直下にあっては、多数のアウト玉Ｔを受け取ることができるように広い面積に形成されているが、その先端部へ行くに従って徐々に狭くなり、アウト玉Ｔを１列に整然と整列させて落下孔１６から１個ずつ落下させる。

【００３８】

また、樋１０は、図３の矢印Ｙ１で示すように、回収ケース８に対して水平方向に回動可能に取り付けられており、その回動位置は、蝶ナット１８を締めることによって固定されるように構成されている。そして、回収ケース８に対する樋１０の回動位置を任意に調節することにより、回収ケース８に収容されたパチンコ機Ｐからのアウト玉Ｔを、樋１０を介して確実に上記アウトレールへ落下させることができる。

【００３９】

また更に、樋１０の先端部には、落下孔１６を通過するアウト玉Ｔの数を検出するための周知のパチンコ玉計数器２０が内蔵されており、その計量結果は、図示しないリード線を通じてホール管理コンピュータへと伝送される。

尚、図１及び図２には図示されていないが、図３において２２は、樋１０でのパチンコ玉の流れがスムースとなるように設けられたパチンコ玉押え具であり、これは、パチンコ玉（アウト玉Ｔ）が重なり合って落下孔１６の入口を塞ぐことがないように、ある程度の自重をもってパチンコ玉を押さえて１段・１列に整列させる作用を奏する。

【００４０】

次に、固定部５の構造について説明する。図１に示すように、固定部５は、レール６に移動可能に嵌合すると共にレール６の任意の位置に固定可能なスライド部材２４と、スライド部材２４の上に設けられ、スライド部材２４に対して水平方向に回動可能な回動部としての回動部材２６と、を備えている。

【００４１】

ここで、スライド部材２４の底部には、その４隅位置に、レール６の両側縁６ａに摺動自在に嵌合可能な断面Ｌ字状の嵌合片２４ａが夫々形成されている。そして、スライド部材２４は、図１にて一点鎖線の矢印で示すように、上記嵌合片２４ａをレール６の両側縁６ａに嵌合させることにより、レール６上を移動する。

【００４２】

一方、固定部５の一部断面を表す図４に示すように、スライド部材２４の上面からは、垂直方向に円筒状の支持軸２８が伸びており、回動部材２６は、その支持軸２８によって回動自在に支持されている。そして、支持軸２８には、上端に蝶ナット３０が固定されたボ

ルト３２が挿通されており、そのボルト３２は、スライド部材２４の底部へ貫通すると共に、スライド部材２４の底部に埋設された六角ナット３４に螺合している。

【００４３】

よって、蝶ナット３０を回してボルト３２の先端部３２ａをスライド部材２４の底部から下方へ突出させれば、その先端部３２ａは、レール６の上面中央に形成された溝６ｂ（図１参照）に当接することとなり、これによって、スライド部材２４、延いては当該固定部５がレール６に固定される。

【００４４】

また、ボルト３２において蝶ナット３０と回動部材２６との間の領域には、ボルト３２に螺合する蝶ナット３６と座金３８とが挿通されている。よって、蝶ナット３６を締めると、蝶ナット３６と六角ナット３４との間隔が縮まり、回動部材２６が座金３８によってスライド部材２４側に押し付けられて、回動部材２６のスライド部材２４に対する回動が阻止されるようになっている。

【００４５】

尚、図１及び図４において、４０は、スライド部材２４と回動部材２６との衝撃を和らげると共に、回動部材２６の回動を阻止する場合にスライド部材２４と回動部材２６との摩擦を高めるための緩衝部材であり、例えばゴム等によって形成されている。

【００４６】

そして次に、本体部３を支持する支持アーム４の構造について、図１と共に、支持アーム４を側方から平面視して表す図５を用いて説明する。

図１及び図５に示すように、支持アーム４は、固定部５の回動部材２６から伸びるように構成されており、回動部材２６に上下方向に回動可能に連結された一対の第１アーム４２ａ，４２ｂと、第１アーム４２ａ，４２ｂの回動部材２６側とは反対側の端部に上下方向に回動可能に連結された第２アーム４４と、第２アーム４４を回動部材２６に対してほぼ平行に推移させると共に、当該支持アーム４の強度を増すために設けられた一対の補助アーム４６ａ，４６ｂと、を備えている。

【００４７】

上記一対の第１アーム４２ａ，４２ｂは、その一端で回動部材２６を挟むと共に、他端で第２アーム４４を挟むように設けられており、回動部材２６を挟んだ側の端部と、第２アーム４４を挟んだ側の端部とに、夫々、一方の第１アーム側から他方の第１アーム側へ、ボルト５０，５２を水平方向に貫通させている。そして、これにより、第１アーム４２ａ，４２ｂは、回動部材２６に回動自在に支持・連結されると共に、第２アーム４４は、第１アーム４２ａ，４２ｂに回動自在に支持・連結される。

【００４８】

そして更に、回動部材２６と第１アーム４２ａ，４２ｂとの連結部において、第１アーム４２ａ側から突出したボルト５０の端部には、蝶ナット５４が螺合されており、図５にて図示はされていないが、反対側の第１アーム４２ｂ側から突出したボルト５０の端部には、六角ナットが螺合されている。また同様に、第２アーム４４と第１アーム４２ａ，４２ｂとの連結部において、第１アーム４２ａ側から突出したボルト５２の端部には、蝶ナット５６が螺合されており、図５にて図示はされていないが、反対側の第１アーム４２ｂ側から突出したボルト５２の端部には、六角ナットが螺合されている。

【００４９】

また、上記一対の補助アーム４６ａ，４６ｂは、第１アーム４２ａ，４２ｂと略平行に設けられ、第１アーム４２ａ，４２ｂの場合と同様に、その一端で回動部材２６を挟むと共に、他端で第２アーム４４を挟むように設けられている。そして、回動部材２６を挟んだ側の端部と、第２アーム４４を挟んだ側の端部とに、夫々、一方の補助アーム側から他方の補助アーム側へ、ボルト５８，６０を水平方向に貫通させるようにしており、これによって、補助アーム４６ａ，４６ｂは、回動部材２６及び第２アーム４４に回動自在に連結される。そして更に、回動部材２６と補助アーム４６ａ，４６ｂとの連結部において、両補助アーム４６ａ，４６ｂから夫々突出したボルト５８の端部には、六角ナット６２が螺

合され、第２アーム４４と補助アーム４６ａ，４６ｂとの連結部において、両補助アーム４６ａ，４６ｂから夫々突出したボルト６０の端部には、六角ナット６４が螺合されている。

【００５０】

尚、図５において、補助アーム４６ｂ側の六角ナット６２，６４は図示されない。また、六角ナット６２，６４は、補助アーム４６ａ，４６ｂが回動部材２６及び第２アーム４４に対して回動可能な強さで締め付けられている。

一方、図５に示すように、当該支持アーム４の先端となる第２アーム４４の先端部、即ち、第２アーム４４にて回動部材２６から最も離れた端部からは、垂直方向にボルト６６が伸びている。

【００５１】

そして、このボルト６６に、円筒状の緩衝部材６８を挿通した後、上述した回収ケース８の連結部１４を挿通することにより、回収ケース８が支持アーム４と水平方向に回動自在に連結される。そして更に、ボルト６６の上端には、蝶ナット７０が螺合されており、蝶ナット７０を締めると、蝶ナット７０と第２アーム４４との間隔が縮まり、回収ケース８の連結部１４が蝶ナット７０によって緩衝部材６８側に押し付けられ、回収ケース８の支持アーム４（第２アーム４４）に対する回動が阻止されるようになっている。

【００５２】

また、第２アーム４４において、ボルト６６が突出する側の端部の底面には、ネジ７２によって係合片７４が取り付けられており、第１アーム４２ａと第１アーム４２ｂとの間にも、係合片７６が取り付けられている。そして、上記各係合片７４，７６の間にはスプリングＳが取り付けられており、このスプリングＳは、係合片７４と係合片７６との離間間隔を小さくしようとするため、当該支持アーム４は、回動部材２６と第１アーム４２ａ，４２ｂ、及び、第１アーム４２ａ，４２ｂと第２アーム４４が、互いに略垂直状態となるように付勢される。

【００５３】

このように構成された支持アーム４においては、図１に示す状態で、蝶ナット５４，５６を緩めて第２アーム４４の上面を下方に押さえれば、第１アーム４２ａ，４２ｂ及び補助アーム４６ａ，４６ｂが回動部材２６に対して下方に回動すると共に、第１アーム４２ａ，４２ｂ及び補助アーム４６ａ，４６ｂと第２アーム４４との角度が大きくなる。よって、当該回収装置２の可動状態を表す図６において矢印Ｙ２で示すように、第２アーム４４と回動部材２６とが略平行状態を保ちつつ、且つ、第２アーム４４の高さが低くなりつつ、回動部材２６と第２アーム４４との水平方向の離間距離が大きくなる。

【００５４】

また、この状態で、第２アーム４４を押さえる力を緩めれば、上記スプリングＳの付勢力によって、第１アーム４２ａ，４２ｂが回動部材２６に対して上方に回動すると共に、第１アーム４２ａ，４２ｂと第２アーム４４との角度が略９０度に戻ろうとする。よって、第２アーム４４は、図６において矢印Ｙ２とは反対方向に移動し、図１に示した初期状態に戻ろうとする。

【００５５】

よって、蝶ナット５４，５６を緩めた状態で上記の如く第２アームの位置を決定し、その後、蝶ナット５４，５６を締めれば、第２アーム４４（即ち、回収ケース８）の回動部材２６に対する水平距離及び垂直距離を任意に調節することができる。

【００５６】

次に、上記のように構成された回収装置２の使用方法および動作について説明する。

パチンコ機Ｐのアウト玉排出口Ｋの位置に応じて、回収ケース８の位置を調節する場合には、例えば次のようにする。

【００５７】

まず、蝶ナット３０，３６，５４，５６，７０を、上述した各部が可動可能となるように適度に緩める。そして、スライド部材２４を、レール６上にて図６の矢印Ｙ３方向に移動

させ、アウト玉排出口Ｋに対する回収ケース８のおおまかな位置を決めた後、第２アーム４４の回動部材２６に対する水平距離及び高さを調節して、回収ケース８をアウト玉排出口Ｋのほぼ真下に移動させる。

【００５８】

また必要であれば、回動部材２６をスライド部材２４に対して図６の矢印Ｙ４方向に回動させると共に、回収ケース８を第２アーム４４に対して図６の矢印Ｙ５方向に回動させて、回収ケース８のアウト玉排出口Ｋに対する位置及び向きを微調整し、これら全ての調整が終わったら、蝶ナット３０，３６，５４，５６，７０を締めて、各部が動かないように固定する。

【００５９】

そして最後に、蝶ナット１８を緩めて、樋１０を回収ケース８に対して図６の矢印Ｙ６方向（図３の矢印Ｙ１方向）に回動させることにより、樋１０の落下孔１６が図示しないアウトレールの上方に位置するように調整し、その後、蝶ナット１８を締めて樋１０の回動位置を固定することにより、当該回収装置２の配置作業が終了する。尚、上記手順は一例であり、各部の操作は上記と異なる順序で行ってもよい。

【００６０】

そして、パチンコ機Ｐのアウト玉排出口Ｋから落下したアウト玉Ｔは、図１及び図３に示す如く回収ケース８に受け取られ、そのアウト玉Ｔは、回収ケース８の通過孔８ｂを経由して樋１０に流れ、樋１０の落下孔１６から、アウトレールへ落下していくこととなる。また、このとき、樋１０の先端部に設けられたパチンコ玉計数器２０によって、落下孔１６を通過したアウト玉Ｔの数が検出され、その数に応じた検出信号がホール管理コンピュータへと伝送される。

【００６１】

以上詳述したように、本実施例の回収装置２においては、遊技島の長手方向に沿って配設されたレール６上の任意の位置に固定部５が固定され、その固定部５（回動部材２６）から伸びた支持アーム４の先端によって、本体部３の回収ケース８を支持するようにしている。そして、支持アーム４は、少なくとも、水平方向の長さ、即ち、固定部５の一部を成す回動部材２６と支持アーム４の一部を成す第２アーム４４との水平方向の離間距離が、調整可能に形成されており、この支持アーム４の長さを調整することによって、固定部５に対する回収ケース８の位置を移動させることができる。

【００６２】

従って、本実施例の回収装置２によれば、パチンコ機Ｐの裏側に、回収ケース８の保持位置を変更するための大きな保持台等を予め固定しておくことなく、アウト玉排出口Ｋの形成位置が異なる様々な機種のパチンコ機Ｐに対して、回収ケース８をアウト玉排出口Ｋの真下へ配置できる。

【００６３】

よって、遊技島内にて、他の機器や配線を設置するためのスペースを容易に確保することができるようになり、しかも、遊技島に配設するパチンコ機Ｐを入れ替える際には、邪魔になるものが最小限になるため、パチンコ機Ｐの着脱を容易に行うことができるようになり、また、着脱時に当該回収装置２或いはパチンコ機Ｐを破損させてしまうこともない。

【００６４】

しかも、本実施例の回収装置２では、固定部５にて支持アーム４（第１アーム４２ａ，４２ｂ及び補助アーム４６ａ，４６ｂ）が連結される回動部材２６が、水平方向に回動可能であると共に、回収ケース８が、支持アーム４（第２アーム４４）に対して水平方向に回動可能に構成されており、更に、支持アーム４にて回収ケース８に連結される第２アーム４４は、固定部５に対する高さも調節できるように構成されている。

【００６５】

従って、本実施例の回収装置２によれば、図６にて矢印Ｙ２～Ｙ５で示したように、固定部５に対する回収ケース８の位置を、３次元的にあらゆる方向に任意に調節することができ、これによって、回収ケース８をアウト玉排出口Ｋの直下位置へより確実に移動させる

ことができる。よって、回収ケース８自身を小型化することができ、延いては、当該装置をより一層コンパクトにして、遊技島内のスペースをより有効に利用することができる。

【００６６】

また更に、本実施例の回収装置２によれば、遊技島にてパチンコ機Ｐを入れ替える際に、固定部５に対して支持アーム４をパチンコ機Ｐとは反対側に回動させるか、或いは、支持アーム４に対して回収ケース８を回動させることにより、パチンコ機Ｐ側から回収ケース８を遠ざけることができる。よって、パチンコ機Ｐの着脱をより簡単に且つ安全に行うことができるようになる。

【００６７】

そして更に、本実施例の回収装置２においては、固定部５がレール６上の任意の位置に固定可能であるため、回収ケース８の位置をより一層自由に調節でき、延いては、回収ケース８をアウト玉排出口Ｋの直下位置へより確実に移動させることができる。また、レール６から固定部５（スライド部材２４）を抜き取ることにより、当該回収装置２を遊技島から排除することができるため、遊技島の組み立て又は取り壊し作業時等に極めて有効である。

【００６８】

尚、上記実施例では、図２に示したように、パチンコ機Ｐの裏側にて、パチンコ機Ｐの直近にレール６を配設するようにしたが、例えば、図７に示すように、遊技島の内部において、背中合せに配設された２列のパチンコ機Ｐの真中に、遊技島の長手方向に沿ってレール６を配設しておき、この１本のレール６上に、左右両側のパチンコ機Ｐに夫々対応する回収装置２を固定するように構成してもよい。そして、このようにすれば、レール６の数を少なくして遊技島内のスペースをより一層有効に活用できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　実施例のアウト玉回収装置の外観を表す斜視図である。

【図２】　図１のアウト玉回収装置の使用状態を表す斜視図である。

【図３】　実施例のアウト玉回収装置に備えられた本体部を表す斜視図である。

【図４】　実施例のアウト玉回収装置に備えられた固定部の一部断面図である。

【図５】　実施例のアウト玉回収装置に備えられた支持アームの側方からみた平面図である。

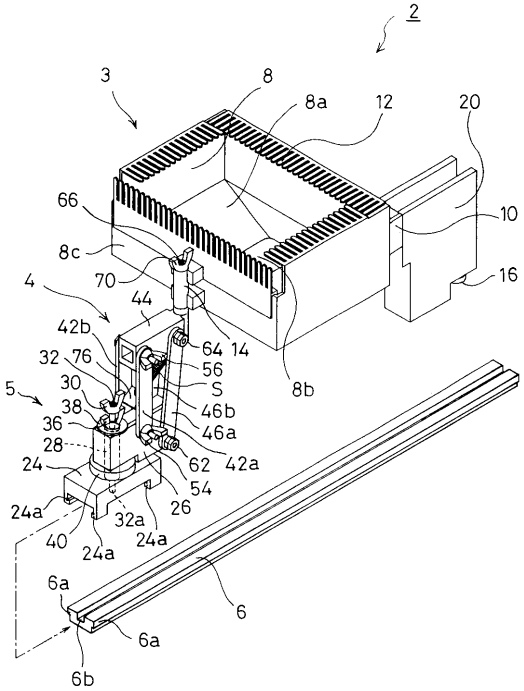
【図６】　実施例のアウト玉回収装置の可動状態を説明する説明図である。

【図７】　他の実施例を説明する説明図である。

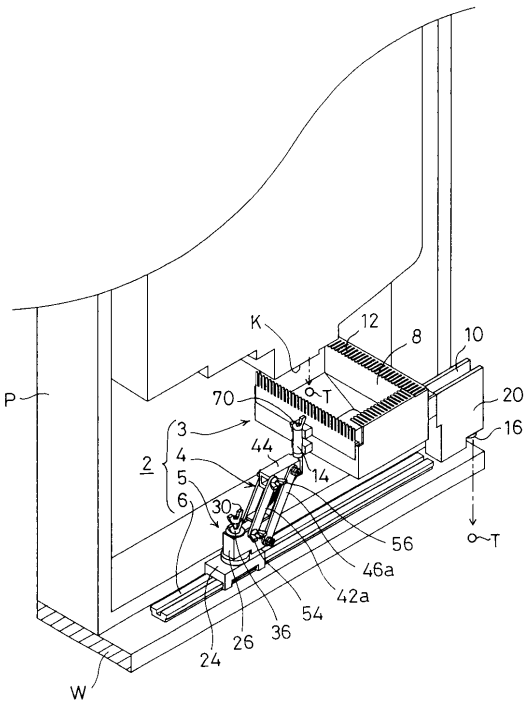
【符号の説明】

２…アウト玉回収装置（回収装置）　　３…本体部　　４…支持アーム
５…固定部　　６…レール　　８…回収ケース　　１０…樋　　１４…連結部
１６…落下孔　　１８，３０，３６，５４，５６，７０…蝶ナット
２０…パチンコ玉計数器　　２４…スライド部材　　２６…回動部材
２８…支持軸　　３２，５０，５２，５８，６０，６６…ボルト
４２ａ，４２ｂ…第１アーム　　４４…第２アーム
４６ａ，４６ｂ…補助アーム　　Ｋ…アウト玉排出口　　Ｐ…パチンコ機
Ｓ…スプリング　　Ｔ…アウト玉　　Ｗ…下横枠

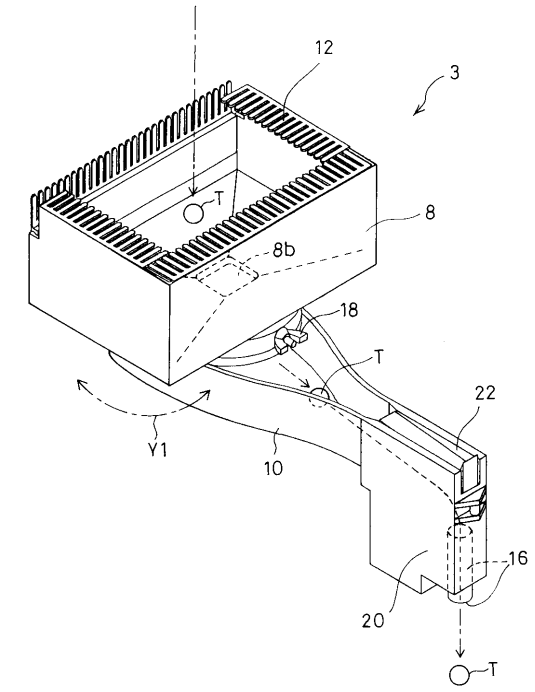
【図１】


2
3
8
8a
12
20
66
10
8c
16
70
4
44
42b
64
14
32
76
56
S
8b
5
30
46b
38
46a
36
28
62
42a
24
54
24a
26
32a
40
24a
24a
6a
6
6a
6b

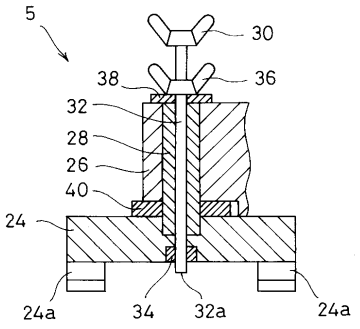
【図２】


K
12
8
10
P
70
T
20
3
16
2
4
44
5
14
6
30
56
46a
42a
54
36
26
24
W
T

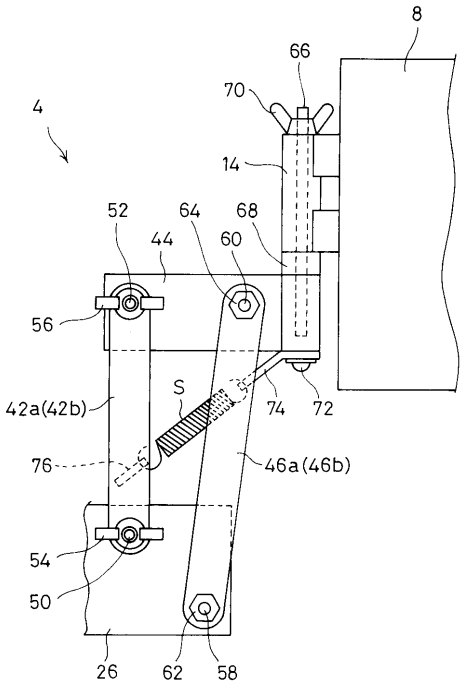
【図３】


12
3
T
8
8b
18
T
22
Y1
10
16
20
T

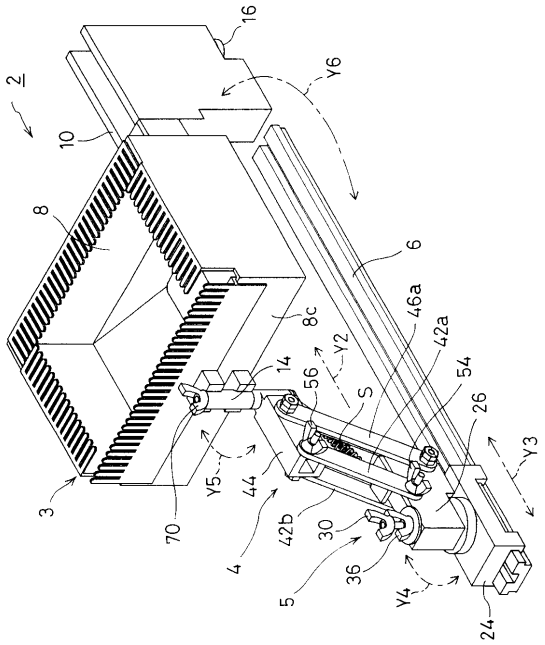
【図４】


5
30
38
36
32
28
26
40
24
24a
34
32a
24a

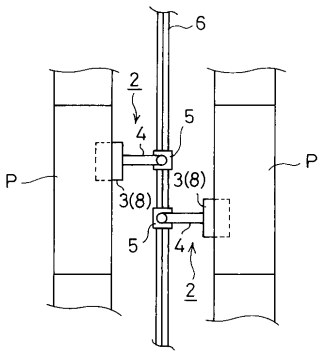
【図５】


8
66
70
4
14
52
64
68
44
60
56
42a(42b)
S
74
72
76
46a(46b)
54
50
26
62
58

【図６】


16
Y6
2
10
8
6
8c
46a
42a
Y2
14
56
S
54
26
Y3
3
Y5
44
70
42b
30
4
36
5
Y4
24

【図７】


6
2
4
5
P
3(8)
3(8)
P
5
4
2

フロントページの続き

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　実開昭５１－１３５６７３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５５－１０７１８２（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６０－２５２５９８（ＪＰ，Ａ）
実開昭５５－０６８２１５（ＪＰ，Ｕ）
特開平０４－２６５０８６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１５６４５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５７－０６４３７９（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02