

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4136289号
(P4136289)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F 1

A63F 5/04 (2006.01)
A63F 7/02 (2006.01)A 63 F 5/04 512M
A 63 F 5/04 512N
A 63 F 7/02 344A

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2000-228668 (P2000-228668)
(22) 出願日	平成12年7月28日 (2000.7.28)
(65) 公開番号	特開2002-35217 (P2002-35217A)
(43) 公開日	平成14年2月5日 (2002.2.5)
審査請求日	平成16年5月11日 (2004.5.11)

(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	100098073 弁理士 津久井 照保
(72) 発明者	井置 定男 群馬県桐生市宮本町3-7-28
審査官 井海田 隆	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機用ユニット島

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の遊技機を並べて取り付ける島本体と、これらの遊技機にコインを供給するコイン循環機構とを一体に備えた遊技機用ユニット島であって、

前記コイン循環機構は、

補給用のコインを貯留するコイン貯留部と、

該コイン貯留部から供給されたコインを揚送するコイン揚送装置と、

凹溝を形成したレール材を凹溝同士が向き合った状態で平行に配置して形成され、前記コイン揚送装置により揚送されて両凹溝内に保持されるコインを、当該コインの外周同士を当接させて一列に整列した状態で前記島本体の上部に案内する揚送レールと、

スペーサー用板材をコインの直径よりも広い上下間隔で平行に配置し、両スペーサー用板材の両側面に側板を固定して形成され、前記揚送レールの上端部から遊技機の並び方向に沿って下り傾斜して、コインを一列に起立整列した状態で転動流下させる搬送レールと、

前記搬送レールの傾斜下端から下方に向けて設けられ、コインを前記コイン貯留部側に案内するオーバーフロー流路と、

を備え、

前記搬送レールは、

前記両スペーサー用板材のうち下方のスペーサー用板材を複数に分断して、各遊技機に対応させて設けられた複数のコイン出口の夫々に取り付けられ、流下してきたコインを取

10

20

り込んでコイン出口から担当する遊技機側に導入させる開状態と、コイン出口を閉じてそのまま下流側に通過させる閉状態とに切換可能な複数のコイン導入ゲートと、

前記複数のコイン導入ゲートのうち最初のコイン導入ゲートよりも上流側に設けられ、当該搬送レールを転動流下するコインを検出可能なコイン検出手段と、
を備え、

前記遊技機から補給要求があつて補給する場合に、該当する遊技機に対応するコイン導入ゲートを開状態に切り替えた後にコイン揚送装置を作動させ、前記コイン検出手段で検出されたコインが所定数に達したことに基づいて前記コイン揚送装置の作動を停止してから、前記開状態に切り替わったコイン導入ゲートがどの位置のものであるかに拘らずコイン検出手段により検出されたコインが末端のコイン出口に到達するまでに要する時間の経過後に前記コイン導入ゲートを開状態から閉状態に切り替えることを特徴とする遊技機用ユニット島。
10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチスロ機等のコイン式遊技機を数台を取り付けるとともにコイン循環機構を設けた遊技機用ユニット島に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数のパチスロ機を設置するとともに、これらのパチスロ機やコイン貸出機にコインを補給する機構を設けた従来の遊技機設置島においては、同じ台数の島であっても、遊技店の要望によって、補給対象となる機器の数が異なる。例えば、コイン貸出機をパチスロ機と対にして同じ台数設置する場合と、2台のパチスロ機の間に1台のコイン貸出機を設置する場合とがあり、同じ台数のパチスロ機を設置する島であってもコイン貸出機の台数が異なるので、補給対象となる機器の数が異なる。また、パチスロ機を両面に設置する場合と、片面に設置する場合とがあり、この場合も補給対象となる機器の数が異なる。
20

このため、従来の遊技機設置島においては、遊技店の要望に応じてコイン搬送装置の構造、補給対象機器にコインを取り込むコイン導入装置の数、及びこれらを制御する制御装置の制御プログラムも異なる。

【0003】

30

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、補給対象機器の数が異なることによりコイン導入装置の数及び取付位置を異ならせ、それぞれのコイン導入装置の位置に応じて開閉制御を別個にすることは制御が複雑になってしまう。

【0004】

また、コインの搬送を搬送レールで行ない、この搬送レールにコイン導入装置の位置を設定するのに、位置に特化した制御を行なうように構成すると、設計が複雑化してしまう。そして、揚送レール上をコインが自重により転動する構成とした場合、摩擦やゴミ等の条件が異なり、このためコイン導入装置に到達するまでに時間が一定であるとは限らず、また、設置時の組み付け誤差等によつても到達時間は変化して、コイン導入装置の正確な開閉制御は困難である。
40

【0005】

また、正確な開閉制御を行なおうとした場合、たまたま流下に時間がかかってしまったときにはコイン導入装置でコイン噛みが発生する虞れが少なからずある。コイン噛みが発生すると、他のコイン導入装置から補給が必要な場合等で新たな循環を行なう際に、噛み込まれたコインが邪魔になり機能が停止してしまう。

【0006】

本発明は上記した事情に鑑みなされたもので、その目的は、遊技店からの要望に応じて補給対象機器を適宜に設置しても、その仕様に拘らず、コイン導入装置を同様に制御することができる遊技機用ユニット島を提供しようとするものである。
50

【0007】

【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に記載のものは、複数の遊技機を並べて取り付ける島本体と、これらの遊技機にコインを供給するコイン循環機構とを一体に備えた遊技機用ユニット島であって、

前記コイン循環機構は、

補給用のコインを貯留するコイン貯留部と、

該コイン貯留部から供給されたコインを揚送するコイン揚送装置と、

凹溝を形成したレール材を凹溝同士が向き合った状態で平行に配置して形成され、前記コイン揚送装置により揚送されて両凹溝内に保持されるコインを、当該コインの外周同士を当接させて一列に整列した状態で前記島本体の上部に案内する揚送レールと、10

スペーサー用板材をコインの直径よりも広い上下間隔で平行に配置するとともに両スペーサー用板材の両側面に側板を固定して形成され、前記揚送レールの上端部から遊技機の並び方向に沿って下り傾斜して、コインを一列に起立整列した状態で転動流下させる搬送レールと、

前記搬送レールの傾斜下端から下方に向けて設けられ、コインを前記コイン貯留部側に案内するオーバーフロー流路と、

を備え、

前記搬送レールは、

前記両スペーサー用板材のうち下方のスペーサー用板材を複数に分断して、各遊技機に対応させて設けられた複数のコイン出口の夫々に取り付けられ、流下してきたコインを取り込んでコイン出口から担当する遊技機側に導入させる開状態と、コイン出口を閉じてそのまま下流側に通過させる閉状態とに切換可能な複数のコイン導入ゲートと、20

前記複数のコイン導入ゲートのうち最初のコイン導入ゲートよりも上流側に設けられ、当該搬送レールを転動流下するコインを検出可能なコイン検出手段と、
を備え、

前記遊技機から補給要求があつて補給する場合に、該当する遊技機に対応するコイン導入ゲートを開状態に切り替えた後にコイン揚送装置を作動させ、前記コイン検出手段で検出されたコインが所定数に達したことに基づいて前記コイン揚送装置の作動を停止してから、前記開状態に切り替わったコイン導入ゲートがどの位置のものであるかに拘らずコイン検出手段により検出されたコインが末端のコイン出口に到達するまでに要する時間の経過後に前記コイン導入ゲートを開状態から閉状態に切り替えることを特徴とする遊技機用ユニット島である。30

【0008】

【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。

図1はパチスロ遊技機（以下、単にパチスロ機1という。）1を取り付けた状態の遊技機用ユニット島2（以下、単にユニット島2という。）の正面図、図2はパチスロ機1を設置していない状態のユニット島2の概略正面図である。

【0009】

本実施形態におけるユニット島2は、島本体3に、パチスロ機1を両側に2台ずつ背中合わせにした状態で合計4台設置したいわゆる両面島であり、島本体3の内部にコイン循環機構4を設けてユニット化されており、遊技店の要望により左右のパチスロ機1で遊技を行なう遊技者が兼用するコイン貸機5を両パチスロ機1, 1の間に設置している。40

【0010】

島本体3は、アルミニウムや鉄等の金属製長尺型材を略長方体に組んでフレーム6を構成し、このフレーム6に高さの中央よりも下方に板状の台載置部材7を水平方向に架設するとともに、該台載置部材7の上方に台上部止着部材9を水平方向に架設することにより片面左右2台分の遊技機設置空部10を形成し、該遊技機設置空部10の左右中央部分には台間コイン貸機5を設置可能とし、遊技機設置空部10よりも上部、及び下部の前後面50

にパネル11, 12を張って塞いである。また、この島本体3は、遊技店の要望に応じてパチスロ機1ごとにコイン貸機5が設置できるように、島本体の端部にも設置空間を形成してあるが、本実施形態ではこの設置空間の開放前面を装飾カバー13で塞いである。

なお、この島本体3の側面は、図1に示すように、閉塞板材13を張って塞いでも良いし、開放した状態で、フレーム6の側面に設けたジョイント部(図示せず)により、パチスロ機1を背中合わせに2台設置可能なサブフレームを接続してもよいし、あるいは隣接して設置した隣りのユニット島2と遊技店内で接続してもよい。また、この島本体3の最下部には、遊技店の床に敷設した設置レール上にアンカー部材で水平に固定できるように構成する。

【0011】

コイン循環機構4は、補給用のコインを貯留するコイン貯留部14と、該コイン貯留部14から供給されるコインを揚送するコイン揚送装置15(揚送ホッパー)と、コイン揚送装置15により揚送されるコインを整列した状態で島本体3の上部に案内する揚送レール16と、揚送レール16の上端部からパチスロ機1の並び方向に沿って下り傾斜した状態で上記島本体3の上部に架設されたコイン搬送手段としての搬送レール17と、この搬送レール17に、補給対象機器の一種であるパチスロ機1及びコイン貸機5に対応して設けられたコイン出口のコイン導入ゲート20(流路切換機構)と、上記搬送レール17内を自重により転動しながら搬送されるコインを検出可能なコイン検出手段としてのコイン検出センサ21(揚送用計数センサ)と、搬送レール17の傾斜下端から下方に向けて設けられ、いずれのコイン導入ゲート20のコイン出口も通過したコインを上記コイン貯留部14側にオーバーフローさせるオーバーフロー流路22と、オーバーフロー流路22からのコインを受け入れて貯留するサブコイン貯留部23と、該サブコイン貯留部23から上記コイン貯留部14にコインを補給する補給ホッパー24とから概略構成され、これらを順次通過する経路がコインの循環経路となる。また、上記コイン揚送装置15及びコイン導入ゲート20を始めとする各機器は、制御装置25の制御の下で作動する。

【0012】

コイン揚送装置15は、島本体3内の下部一側に設置されており、コイン貯留部14の下端に設けられたコイン供給部26からコインを一枚ずつ嵌合するコイン嵌合溝を周方向に複数箇所形成したコイン送出板(図示せず)を、支軸を斜めに傾斜した状態で設け、このコイン送出板の支軸に減速機付き駆動モータ(図示せず)の出力軸を接続して構成されている。そして、コイン送出板には、揚送するコインを供給するホッパー状のコイン供給部26のコイン供給口が接続し、この供給口よりも回転前方のコイン送出口に揚送レール16の下端入口が接続し、コイン供給部26には、ロート状のコイン貯留部14の下端出口が接続している。したがって、制御装置25からの信号に基づいて駆動モータに給電してコイン揚送装置15を作動すると、コイン送出板が回転し、これによりコイン供給口から供給されたコインをコイン嵌合溝内に一枚ずつ順次嵌合するとともに、コインを嵌合したコイン嵌合溝がコイン送出口に到来すると、嵌合していたコインがコイン嵌合溝から外れてこのコインをコイン送出口から揚送レール16内に下方から順次押し入れる。

【0013】

この様にコイン揚送装置15が作動すると、コイン貯留部14内に貯留していたコインを一枚ずつ揚送レール16の入口から強い力で押し込むことができ、この押し込み力により揚送レール16内のコインを順次揚送することができる。なお、コイン揚送装置15は、コイン供給部26など内部貯留量を検出する揚送ホッパー用センサ27を備え、また、コイン貯留部14は、所定の位置に貯留量を検出する揚送タンク用センサ29を備える(図9)。

【0014】

揚送レール16は、本実施形態では、コインを外周同士が当接した状態で一列に整列して案内できるように構成した平たいレールであり、コインの厚みよりも僅かに広い幅の凹溝を形成したレール材を、凹溝同士が向き合って両凹溝内にコインを保持できる間隔で平行に配置し、両レール材を接続片で接続したものである。したがって、両側の凹溝の間の

10

20

30

40

50

スペースがコイン流路となり、このコイン流路内をコインが一列に整列されて揚送される。なお、この揚送レール16は、幅方向或いは厚さ方向に彎曲させて設けることができる。そして、本実施形態では、揚送レール16の上端近傍にコイン研磨装置30を設け、コインを揚送しながら研磨できるように構成してある。

【0015】

コイン研磨装置30は、図4及び図5に示すように、コイン流路の両側からコインを挟み付ける状態で研磨材31を設け、揚送されるコインに研磨材31を摺接して研磨する構成である。具体的には、支持材32に巻装した不織布等の研磨材31をホルダ33内でコイン流路側に向けてスプリング等により付勢した状態で設け、この不織布との摺接によりコイン(メダル)の表面に付着している汚れを除去する。そして、このコイン研磨装置30を通過して浄化されたコインは、揚送レール16の上端を通過すると搬送レール17に送られる。10

【0016】

なお、コイン研磨装置30による研磨は、後述する補給処理、バランス処理の他に、バランス処理が行なわれることなくパチスロ機1が所定数(例えば、100ゲーム)消化した場合にも行なわれる。パチスロ機1の稼働状況によっては、コインの投入数と賞コイン排出数とがバランスして補給要求信号が出力されず、長時間に亘ってコインの循環が行なわれない事態が発生するため、これを回避するために、すべてのコイン導入ゲート20を閉じた状態でコイン揚送装置15を作動してコインを循環しながら研磨する。

【0017】

搬送レール17は、図6に示すように、コインの厚みよりも僅かに厚いスペーサー用板材34を、コインの直径よりも広い上下間隔でほぼ平行に配置し、両スペーサー用板材34の両側面に側板35を当接して固定し、内部に、コインが起立した状態で一列に整列して転動できる転動コイン流路を形成した偏平なレールであり、下方に配置するスペーサー用板材34は複数に分断したものを、コイン出口36となる部分にコインの直径よりも少し大きな間隔を空けて配置してある。したがって、コイン出口36は、搬送レール17の下部に下向きに開口し、各コイン出口36の上開口縁を挟んで配置された下方の各スペーサー用板材34の上端縁がコイン転動部として機能する。20

【0018】

なお、搬送レール17に形成するコイン出口36の数は、島本体3に設置される補給対象機器の最大数とする。すなわち、本実施形態に示す島本体3は、最大では4台のパチスロ機1と4台のコイン貸機5を設置可能なので、合計8つのコイン出口36を形成してある。そして、これらのコイン出口36に、後述するコイン導入ゲート20が取付可能であり、本実施形態では、4台のパチスロ機1と2台のコイン貸機5とに対応させて、合計6つのコイン出口36にコイン導入ゲート20を取り付け、余った下流側2つのコイン出口36には下方からプラグ37を嵌合して、コインが支障なく転動移動できるように閉塞してある。30

【0019】

また、揚送レール16の上端と搬送レール17の傾斜上端との接続部分は、図3に示すように、コインが円滑に通過できる曲率で彎曲した彎曲流路を揚送レール16の上端部分に形成し、接続板材40を両側から当接固定することにより上記彎曲流路の出口を搬送レール17の入口に接続している。そして、本実施形態では彎曲流路の出口近傍がコイン流路の最高位置41として設定されており、この最高位置41よりも下流側であっていずれのコイン出口36よりも上流側、すなわち上昇してきたコインが下降し始める位置の下流側であって最初のコイン導入ゲート20よりも上流側にコイン検出センサ21を設ける。40

【0020】

このコイン検出センサ21は、搬送レール17の転動コイン流路を流下するコインを1枚宛検出するセンサである。したがって、上記最高位置41を通過したコインは、搬送レール17の転動コイン流路内を立った状態で転動しながら流下し始め、コイン検出センサ21により検出されてから、開いているコイン導入ゲート20からパチスロ機1またはコ50

イン貸機 5 に補給される。そして、制御装置 25 がコイン検出センサ 21 からの検出信号を計数すると、当該検出センサ 21 を通過して補給されるコインの枚数を知ることができる。

なお、コイン検出センサ 21 は、通過するコインを検出することができればどのような構成でもよく、例えば近接スイッチ、フォトセンサ、マイクロスイッチなどでもよい。

【0021】

コイン導入ゲート 20 は、図 6 から図 8 に示すように、搬送レール 17 の側面にレールの厚さ方向を貫通する貫通窓部を開設し、この貫通窓部に取込部ベース 42 の案内部を挿入してねじ等により固定し、この案内部上にスライダー 43 を載置する構成であり、スライダー 43 のプランジャ取付部にソレノイド 44 のプランジャの先端部を取り付けて、スライダー 43 を搬送レール 17 の側方から進退させることで、案内部に設けた導入口を開いたり閉じたりする。

【0022】

例えば、常態ではソレノイド 44 が消磁しているので、図 8 (a) に示すように、スプリング(図示せず) の付勢によりスライダー 43 が前進して導入口を閉塞した状態で停止している。そして、この閉状態では、スライダー 43 の上面がコイン流路の底面となり、図 8 (b) 左側に示すように、転動コイン流路内をコインが転動してきても、このコインを導入口(コイン出口 36) から導入することではなく、そのままスライダー 43 上を通過させて下流側に送ることができる。

【0023】

一方、制御装置 25 からの信号によりソレノイド 44 が励磁すると、図 8 (b) 右側に示すように、スライダー 43 が後退して導入口(コイン出口 36) を開き、開状態に変換する。この様にして開状態に変換すると、転動コイン流路内を転動してきたコインが導入口(コイン出口 36) に落下するので、当該導入口に接続した導入ホース 45 を介して、担当するパチスロ機 1 やコイン貸機 5 にコインを補給することができる。

【0024】

このコイン導入ゲート 20 は、流下してきたコインを担当するパチスロ機 1 側あるいはコイン貸機 5 側に導入するので、前記したように、島本体 3 に設置するパチスロ機 1 とコイン貸機 5 との合計した数だけ設けられる。この主フレーム 6 では 4 台のパチスロ機 1 と 2 台のコイン貸機 5 に導入するので合計 6 箇所設けてある。そして、パチスロ機 1 或いはコイン貸機 5 のいずれか一台の機器についてコインが不足すると、当該機器から補給要求信号が制御装置 25 に送られ、この信号の受信に基づいて制御装置 25 が該機器に対応したコイン導入ゲート 20 に信号を出力し、これにより該コイン導入ゲート 20 が開いてコインを補給することができる。なお、このコイン補給処理については後で詳述する。

【0025】

オーバーフロー流路 22 は、搬送レール 17 の傾斜下端のコイン流下口からコイン貯留部 14 側にコインを案内することができればどのような構成でもよいが、本実施形態では、内径がコインの直径よりも大きなフレキシブルパイプにより構成してある。そして、オーバーフロー流路 22 の下端出口から排出されたコインは、本実施形態では補給ホッパー 24 のサブコイン貯留部 23 に集められる。

【0026】

補給ホッパー 24 は、コイン揚送装置 15 と概ね同じ構成であり、コイン嵌合溝を周方向に複数箇所形成したコイン送出板と減速機付き駆動モータとを備え、支軸を斜めに傾斜した状態でコイン送出板を配設し、この支軸に減速機付き駆動モータの出力軸を接続する(何れも図示せず)。そして、補給ホッパー 24 のコイン送出部に一端を接続した補給レール 46 の他端を前記コイン揚送装置 15 のコイン貯留部 14 に接続し、コイン揚送装置 15 側のコインが不足した場合に、制御装置 25 からの信号に基づいて作動し、サブコイン貯留部 23 から供給されたコインを補給ホッパー 24 から補給レール 46 を介してコイン貯留部 14 に補給できるように構成する。

【0027】

10

20

30

40

50

補給レール 4 6 は、揚送レール 1 6 やコイン補給レール 4 6 と同様に、コインを外周同士が当接した起立状態で一列に整列して案内できるように構成した偏平なレールである。

この補給レール 4 6 は、補給ホッパー 2 4 のコイン送出部に入口側の一端が接続されており、入口側部分が上方に向けて延設されている。この入口側部分は、コイン貯留部 1 4 の上面開口よりも十分高い位置で、コイン貯留部 1 4 側に向けてコインが円滑に通過できる曲率で彎曲され、コイン貯留部 1 4 側に向けて下り傾斜した状態で延設される。さらに、出口側の他端は、コイン貯留部 1 4 の上方で、コインが円滑に通過できる曲率で下向きに屈曲されている。

したがって、補給ホッパー 2 4 が作動するとサブコイン貯留部 2 3 に貯留されていたコインが補給レール 4 6 によって案内されてコイン貯留部 1 4 に補給される。

10

【0028】

入口側部分の変曲点よりも下流側には、補給用計数センサ 4 7 を設ける。この補給用計数センサ 4 7 は通過したコインを1枚宛検出するので、補給用計数センサ 4 7 からの検出信号を計数することにより、コイン貯留部 1 4 に補給したコインの枚数を知ることができる。

なお、補給ホッパー 2 4 のサブコイン貯留部 2 3 内のコインが不足すると、補給タンク用センサ 4 9 がコイン不足信号を制御装置 2 5 に送出し、この信号を受けた制御装置 2 5 がユニット島 2 前面上部の情報報知器 5 0 や管理室内の警報機より、ランプ表示や警報音でコイン不足を報知し、外部コイン投入口 5 1 からユニット島 2 内へのコインの投入を促す。

20

【0029】

次に、上記した構成からなるユニット島 2 においてコイン揚送装置 1 5 及びコイン導入ゲート 2 0 を制御する制御装置 2 5 による制御について説明する。

制御装置 2 5 は、図 9 に示すように、制御プログラム等を格納した ROM とワークエリアとしても機能する RAM とを内蔵したワンチップマイクロコンピュータ 5 2 と入出力インターフェイス 5 3 とが主要な構成であり、コイン検出センサ 2 1 等前記各種センサやスイッチが接続され、また、コイン導入ゲート 2 0 の流路切換ソレノイド 4 4 等が接続されている。

【0030】

そして、この制御装置 2 5 は、補給対象機器であるパチスロ機 1 やコイン貸機 5 から補給要求があつて補給する場合に、該当する補給対象機器に対応するコイン導入ゲート 2 0 を開状態に切り替えた後にコイン揚送装置 1 5 を作動させ、前記コイン検出センサ 2 1 で検出されたコインが所定数に達したことに基づいてコイン揚送装置 1 5 の作動を停止してから、前記開状態に切り替わったコイン導入ゲート 2 0 がどの位置のものであるかに拘らず同一の所定時間の経過後に前記コイン導入ゲート 2 0 を開状態から閉状態に切り替える補給制御手段を備える。

30

【0031】

この様に、補給制御手段は、コインの補給を行なうために作動したコイン導入ゲート 2 0 がどの位置に配置されたものであるかに拘らず、すなわちコイン検出センサ 2 1 に最も近いコイン導入ゲート 2 0 がコイン補給動作を行なった場合でも、最も遠いコイン導入ゲート 2 0 でも、また、途中に配置されたコイン導入ゲート 2 0 であつてもすべて同じ所定時間が経過した後に開状態から閉状態に戻す制御を行なう。したがって、遊技店からの要望で、搬送レール 1 7 のいずれのコイン出口 3 6 にコイン導入ゲート 2 0 を設けたとしても、また、すべてのコイン出口 3 6 にコイン導入ゲート 2 0 を設けたとしても、制御装置 2 5 については仕様に拘らず同じものを使用することができる。そして、同じ搬送レール 1 7 等のコイン循環機構 4 、及び同じ制御装置 2 5 を片面島にも使用できる。

40

【0032】

前記所定時間は、搬送レール 1 7 上をコインが自重によって自由に転動流下し始めてから、すなわち前記最高位置 4 1 を通過してから末端のコイン出口 3 6 、すなわち本実施形態ではプラグ 3 7 で塞いだ最下流に位置するコイン出口 3 6 に到達するまでに要する時間

50

(例えば、10秒間)に設定してある。なお、この所定時間の設定は、ユニット島2を設置する際には遊技店の床に水平調整して同様の条件で設置されるので、工場において実験により求めた時間に基づいて設定することができる。

【0033】

また、搬送レール17の最高位置41の特定が容易でない場合には、搬送レール17をコインが自由に転動流下し始めてコイン検出センサ21により検出されてから末端のコイン出口36に到達するまでに要する時間に設定してもよい。コイン検出センサ21の検出を計時の始点とするので、明確である。

【0034】

また、本実施形態における補給制御手段は、コインの補給終了後に、コイン導入動作を行なったコイン導入ゲート20が閉状態に戻ってから当該コイン導入ゲート20に対して、再度の開閉動作によるコイン噛み防止処理を行なうように構成してある。10

コイン噛み防止処理は、コイン導入ゲート20が閉じる際に挟み込んだコインを落下させてしまう処理であり、閉じたコイン導入ゲート20を再び開いてから閉じればよい。具体的には、本実施形態ではソレノイド44を1秒間励磁して開状態に切り替えてから1秒間消磁して閉状態に戻すことを2回繰り返すことで、万一千円が噛み込まれていても、このコインを落下させてしまうように設定してある。なお、このコイン噛み防止処理は、万一噛み込んだコインを落下させることができるように開閉すればよい。

【0035】

また、前記補給制御手段は、コイン補給を完了した後(本実施形態ではコイン噛み防止処理を行なうので、この処理も含めて終了した後)に、いずれの補給対象機器からも補給要求がないことを条件に、すべてのコイン導入ゲート20を閉じたままコイン揚送装置15を作動させてコインの循環研磨処理を行なうように構成されている。20

【0036】

制御装置25による補給処理を具体的に説明すると、図10のフローチャートに示すように、稼働中においては常にいずれかの補給対象機器、すなわち設置されたパチスロ機1やコイン貸機5からのコイン補給要求信号が入力するかを監視している(ST1)。そして、いずれかの機器からコイン補給要求信号が入力されて当該信号が所定時間(例えば、5秒間)継続すると当該補給要求を確定し、確定してから所定時間(例えば、10秒間)が経過したならば補給処理に移行し、対応する供給口(コイン出口36)を開放する30(ST2)。すなわち、コイン補給要求信号を出力しているパチスロ機1等の機器を特定するとともに、この機器に対応するコイン導入ゲート20のソレノイド44を励磁してコイン出口36を開状態に切り替える。そして、開状態に変換した後、所定時間(例えば、2秒間)経過したならばコイン揚送装置15(ホッパー)の作動を開始し(ST3)、コインを揚送する。

【0037】

コイン揚送装置15が作動してコイン揚送レール16を介してコインを揚送すると、最高位置41を通過したコインが1枚ずつ搬送レール17の転動コイン流路を転動して下流側に向って流下し、開いているコイン導入ゲート20の導入口に落下し、該導入口に接続している導入ホース45を介して、コイン補給要求信号を送出した前記機器にコインを補給する。そして、この様にしてコインを補給する場合、コイン検出センサ21がコインを1枚ずつ検出して制御装置25に信号を送出するので、このコイン検出センサ21からの信号により、制御装置25内のカウンタ(図示せず)を1信号ずつカウントアップすることによりコイン通過数を計数することができる。40

【0038】

そして、このコイン通過数(即ち揚送枚数)が設定枚数に達するかを監視し(ST4)、設定枚数(例えば、500枚)に達していないとコインづまりが発生しているかを確認する(ST5)。本実施形態では、コイン検出センサ21でのカウントが10秒間ない場合、または検出しつづけ状態となった場合にコインづまりと判断してエラー処理する。このエラー処理は、例えばユニット島2の情報報知器50を点灯または点滅して異常を報知50

する。

【0039】

一方、コインづまりが発生していないことを確認すると、再度コインST4に戻って設定枚数揚送したかを監視し、達したならば該当する機器において補給機器充分条件が満たされたか否か、例えばパチスロ機1のコイン貯留部14に設けられた導通センサが補給されたコインにより充分信号を出力したかを確認し(ST6)、充分信号の出力により補給機器充分条件が満たされたことを確認したならば、ホッパー(コイン揚送装置15)の作動を停止し(ST7)、一方、充分信号が確認されなかった場合にST4に戻って、再度コイン揚送枚数を確認してから補給機器充分信号を確認する。

【0040】

ホッパーの作動を停止したならば、それから所定時間(例えば、10秒間)経過した後に対応するコイン導入ゲート20のソレノイド44を消磁して対応する供給口(コイン導入口)を閉じ(ST8)、引き続き当該ソレノイド44を例えば1秒間励磁した後に1秒間消磁することを2回繰り返すコイン噛みを防止処理を実行する(ST9)。

【0041】

この様にしてコイン出口36を閉じたならば、次に、新たな補給要求が有るか否かを監視し(ST10)し、有った場合にはST2に戻って前記処理を行ない、無い場合には研磨循環処理(ST11)に移行する。

【0042】

この研磨循環処理においては、コイン検出センサ21によりコインの通過状態を検出してコインの循環状態を監視してコインの研磨を行なう。例えば、コイン揚送装置15を所定時間(1分間)オン(作動)したならばその後は所定時間(1分間)オフ(停止)し、このサイクルを所定回数(3回)繰り返し、この間、コインが正常に循環、すなわち正常に研磨されているかを監視する。

【0043】

コインの循環が正常に行なわれている場合には、コイン検出センサ21が循環しているコインを1枚ずつ検出してコイン検出信号を制御装置25に送出するので、このコイン検出信号のオン・オフ間隔を前記したコインづまり検出と同様に監視することによりコインの循環を監視することができる。

【0044】

ところで、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るべきである。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のすべての変更が含まれることが意図される。

【0045】

例えば、遊技機は、コインを投入して遊技を行なうものであればパチスロ機1に限定されるものではない。

また、コイン導入ゲート20は、前記した構成に限定されるものではなく、搬送レール17上を転動流下してきたコインを担当する補給対象機器に取り込むことができればどのような構成でもよく、例えばコインが転動する流路を横方向に切り換える構成でもよい。

そして、補給制御手段に設定する所定時間は、前記実施形態では10秒間としたがこれに限定されるものではなく、適宜な長さに設定することができる。また、この所定時間は、設定する際に微調整できるように、制御装置に調整操作部を設けてもよい。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、以下の効果を奏する。

請求項1の発明によれば、遊技店の要望に応じてユニット島に設置する遊技機の数が増減してその配置が異なっても、いずれの位置に配置したコイン導入ゲートであっても一律な制御を行なうことで足りる。したがって、補給制御が使用に拘らず簡単になる。このため、同じ制御装置で制御することができ、仕様変更による設計変更等の煩わしさを解消す

10

20

30

40

50

ることができ、設計変更及び製造作業の簡略化、合理化を促進することができる。_____

【図面の簡単な説明】

【図 1】 遊技機用ユニット島の正面図である。

【図 2】 図 1 に示すユニット島のコイン循環機構の正面図である。

【図 3】 揚送レールと搬送レールの接続部分の正面図である。

【図 4】 (a) は研磨材の一部欠截拡大斜視図、(b) は研磨材の斜視図、(c) は研磨材の断面図である。

【図 5】 (a) は研磨材を外した状態の研磨装置の断面図、(b) は研磨材を装着した状態の研磨装置の断面図、(c) はメダルを研磨している状態の研磨装置の断面図である。

【図 6】 コイン導入ゲートの斜視図である。

【図 7】 コイン導入ゲートの断面図である。

【図 8】 (a) は閉状態におけるコイン導入ゲートの断面図、(b) は右側が開状態、左側が閉状態のコイン導入ゲートの断面図である。

【図 9】 制御装置の概略ブロック図である。

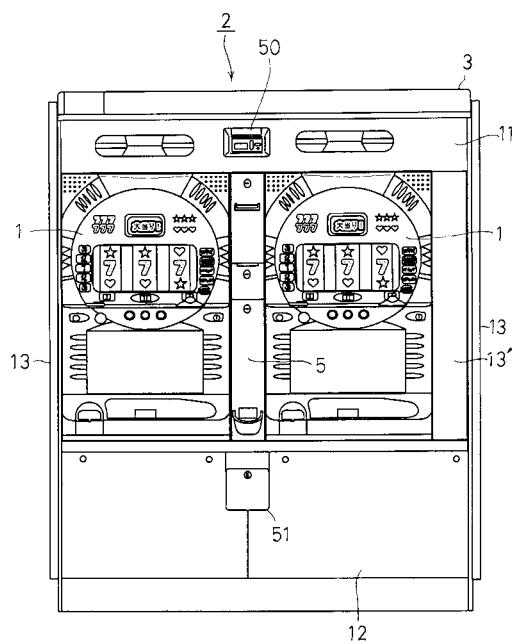
【図 10】 補給処理のフローチャートである。

【符号の説明】

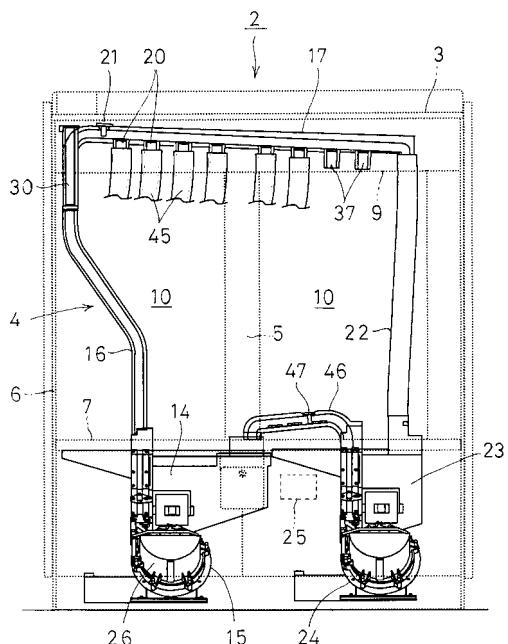
1	パチスロ遊技機	
2	遊技機ユニット島	
3	島本体	20
4	コイン循環機構	
5	コイン貸機	
6	フレーム	
7	台載置部材	
9	台上部止着部材	
10	遊技機設置空部	
11, 12	パネル	
13	閉塞部材	
13	装飾カバー	
14	コイン貯留部	30
15	コイン揚送装置	
16	揚送レール	
17	搬送レール	
20	コイン導入ゲート	
21	コイン検出センサ	
22	オーバーフロー流路	
23	サブコイン貯留部	
24	補給ホッパー	
25	制御装置	
26	コイン供給部	40
27	揚送ホッパー用センサ	
29	揚送タンク用センサ	
30	コイン研磨装置	
31	研磨材	
32	支持材	
33	ホルダ	
34	スペーサー用板材	
35	側板	
36	コイン出口	
37	プラグ	50

- | | |
|-----|-----------------|
| 4 0 | 接続板材 |
| 4 1 | 最高位置 |
| 4 2 | 取込部ベース |
| 4 3 | スライダー |
| 4 4 | ソレノイド |
| 4 5 | 導入ホース |
| 4 6 | 補給レール |
| 4 7 | 補給用計数センサ |
| 4 9 | 補給ホッパー用センサ |
| 5 0 | 情報報知器 |
| 5 1 | 外部コイン投入口 |
| 5 2 | ワンチップマイクロコンピュータ |
| 5 3 | 入出力インターフェイス |

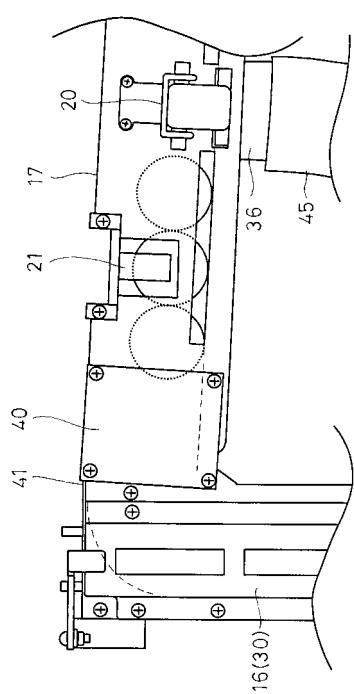
【圖 1】



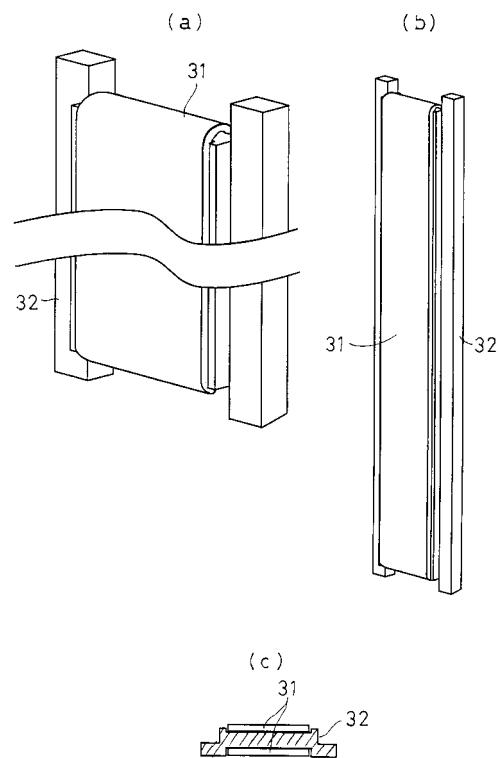
【 四 2 】



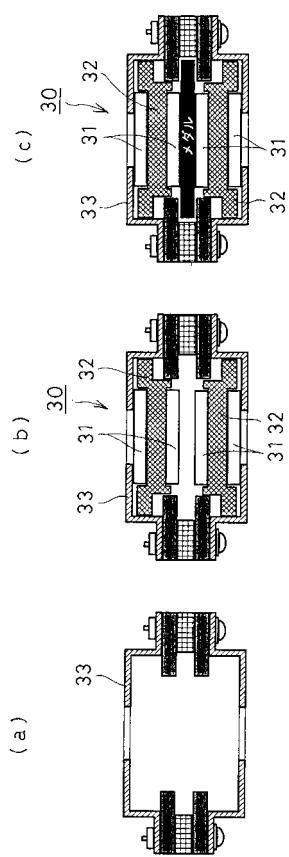
【図3】



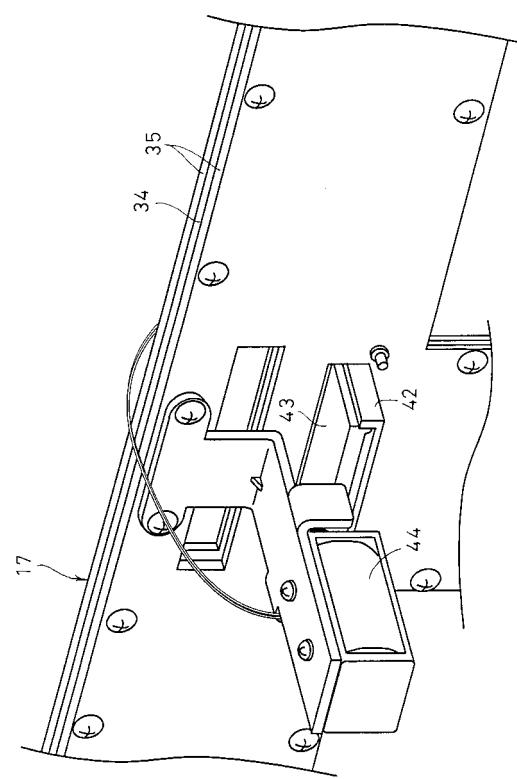
【図4】



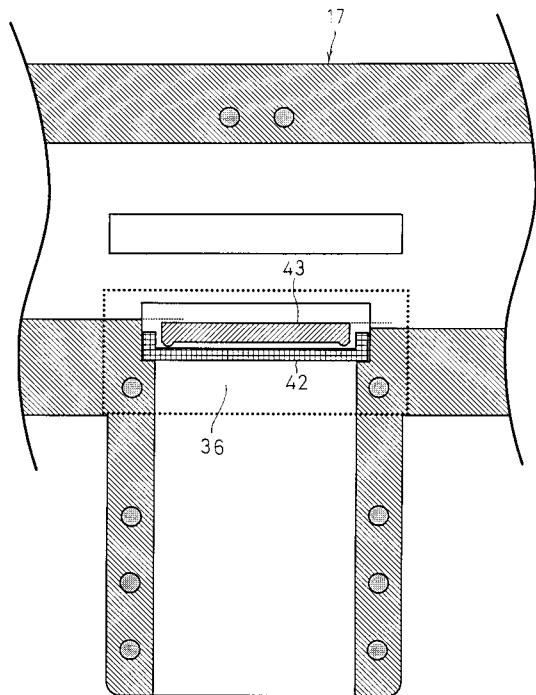
【図5】



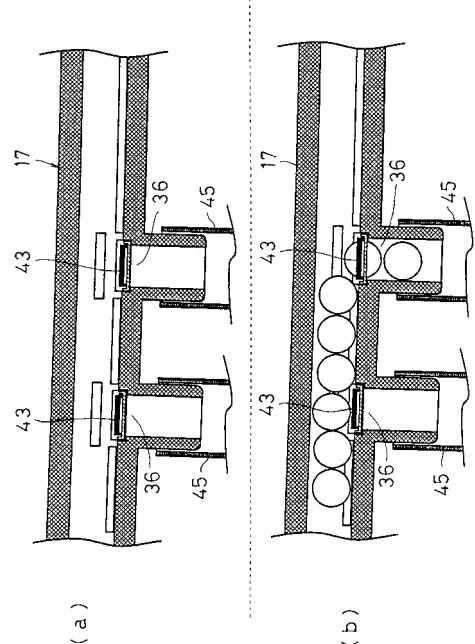
【図6】



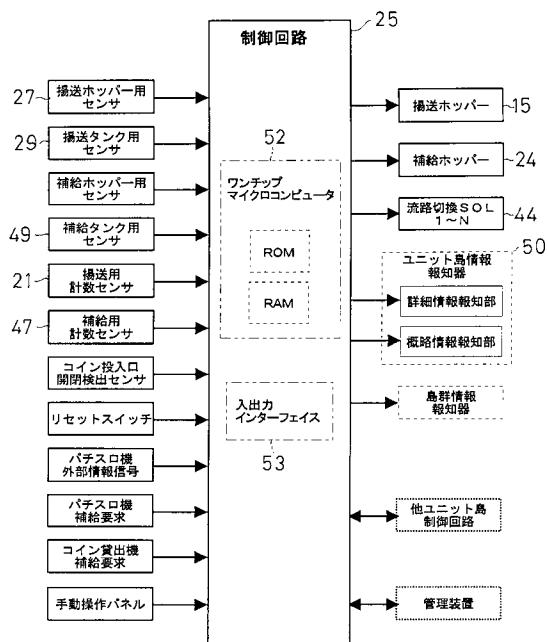
【図7】



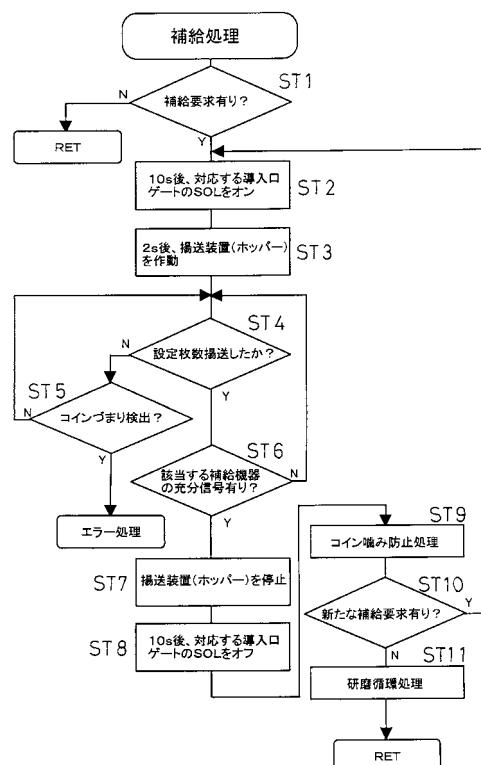
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭56-163485(JP,U)
実開平03-096878(JP,U)
特開平03-155885(JP,A)
特開平08-047563(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04

A63F 7/02