

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-183207

(P2012-183207A)

(43) 公開日 平成24年9月27日(2012.9.27)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F I

A63F 5/04 5 1 2 L
A63F 5/04 5 1 2 K

テーマコード (参考)

2C082

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2011-48569 (P2011-48569)
(22) 出願日 平成23年3月7日 (2011.3.7)(71) 出願人 502147579
有限会社共和科学
埼玉県新座市東3-12-9
(74) 代理人 100118315
弁理士 黒田 博道
(72) 発明者 吉川 捷右
埼玉県新座市東3-12-9 有限会社共和科学内
Fターム(参考) 2C082 AA02 CA02 CB04 CB23 CB32
CC01 EB05 EB06 EB11

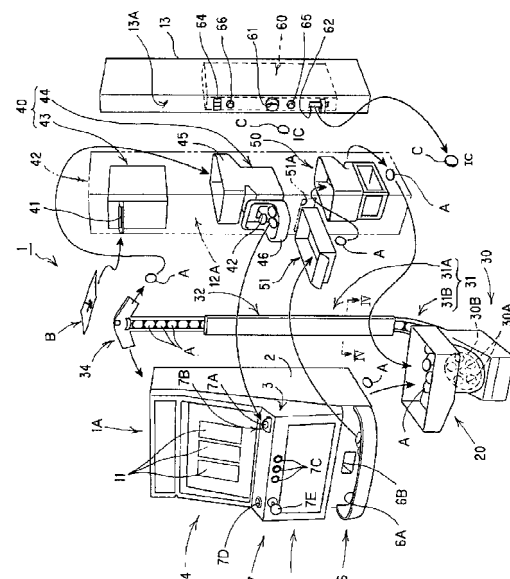
(54) 【発明の名称】 メダル循環システム

(57) 【要約】

【課題】遊技場の省力化が実現可能となるメダル循環システムの提供。

【解決手段】スロットマシン1Aに設けられている筐体2に、メダルAの出入口としてメダル補給口2B及びメダル排出口2Dとを設け、メダル貸出装置40及びメダル計数装置50を内部に収納する第1補助筐体12にも、メダルAの出入口として貸出メダル補給口12D 及び計数済メダル排出口12G とを設け、且つ、筐体2の下方に配置された落下メダル受容器20から、メダル補給口2B及び貸出メダル補給口12D の上方へメダルAを揚送するメダル揚送装置30を設け、これにより、落下メダル受容器20と、筐体2及び第1補助筐体12との間でメダルAを循環させる。ここで、メダル揚送装置30として、回転ディスクでメダルAを移動させるメダルホッパー式のものを採用したので、メダルAの揚送が確実に行えるようになる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メダル遊技機で遊技する遊技者に貸し出すためのメダルを貯留する貸出メダル貯留器と、前記貸出メダル貯留器に貯留しているメダルを払い出すメダル貸出装置と、メダルが投入されると、投入されたメダルの計数を行うメダル計数装置と、前記メダル遊技機及び前記メダル計数装置の下方に配置されて前記メダル遊技機及び前記メダル計数装置から落下してくるメダルを受けとめて貯留する落下メダル受容器と、前記メダル遊技機及び前記メダル貸出装置に供給すべきメダルを揚送するメダル揚送装置とを備え、前記メダル遊技機、前記貸出メダル貯留器、前記メダル貸出装置及び前記メダル計数装置と、前記落下メダル受容器との間でメダルを循環させるメダル循環システムであって、

10

前記メダル遊技機には、メダルを貯留するメダル貯留器と、

前記メダル貯留器に貯留しているメダルを払い出す遊技メダル払出装置と、

前記メダル貯留器及び遊技メダル払出装置を内部に収納する筐体とが設けられ、

前記筐体には、前記メダル貯留器よりも高い位置から前記メダル貯留器にメダルを補給するためのメダル補給手段と、

前記メダル貯留器から溢れたメダルを当該筐体の下方へ排出するためのメダル排出手段とが設けられ、

前記メダル揚送装置には、前記前記筐体の前記メダル補給手段、及び、前記貸出メダル貯留器よりも高い位置にメダルを導くメダル揚送路が接続され、

前記メダル揚送路には、前記メダル遊技機の前記メダル貯留器及び前記貸出メダル貯留器のいずれか一方にのみメダルを搬送することができ、更には一方から他方にメダルの搬送先を切り換えるメダル切換装置が設けられ、

20

前記メダル揚送装置は、前記メダル揚送路に接続され、且つ、前記落下メダル受容器の底部に回転可能に設けられるとともに、内部に入ったメダルを保持するためのメダル穴が複数形成された回転ディスクと、この回転ディスクを回転駆動する電動機と、回転ディスクのメダル穴に保持されて回転ディスクの周方向へ移動しようとするメダルを案内して、当該メダルを前記メダル揚送路に向かって移動させるガイド部とを備え、前記回転ディスクの回転によってメダルを次々に前記メダル揚送路の内部に向かって押し出すことで、前記メダル揚送路内のメダルを揚送するように形成されたものであり、

前記メダル切換装置におけるメダルの搬送先が前記貸出メダル貯留器に向かってセットされた状態で、前記メダル揚送装置を作動させると、前記貸出メダル貯留器内にメダルが落下して、当該貸出メダル貯留器にメダルの供給が行われ、

30

前記メダル切換装置におけるメダルの搬送先が前記メダル遊技機側の前記メダル貯留器に向かってセットされた状態で、前記メダル揚送装置を作動させると、前記メダル補給手段を通じて前記メダル遊技機の前記メダル貯留器内にメダルが落下して、当該メダル貯留器にメダルの供給が行われ、

前記メダル計数装置でメダルの計数が済むと、計数済みのメダルが当該メダル計数装置から前記落下メダル受容器の内部に落下し、当該落下メダル受容器に回収され、

前記メダル貯留器内に貯留されているメダルが当該メダル貯留器から溢れると、溢れたメダルが前記筐体に設けられた前記メダル排出手段を通じて前記落下メダル受容器内に落下し、当該落下メダル受容器に回収されるように形成されていることを特徴とするメダル循環システム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メダル遊技機と、貸出メダル貯留器、メダル貸出装置及びメダル計数装置との間でメダルを循環させるためのメダル循環システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、遊技媒体としてメダルを採用しているスロットマシン等のメダル遊技機が利

50

用されている。

このようなメダル遊技機は、所定枚数のメダルを投入することで、遊技が開始可能となり、また、遊技で入賞すると、入賞した役に応じた枚数のメダルを遊技者に払い出すようになっている。

一般的なメダル遊技機は、遊技を開始する際に投入されるメダル以外に、補給されるメダルがなく、また、入賞した際に遊技者に払い出されるメダル以外に、外部に排出されるメダルがなく、メダルの出し入れが限定されている。

【0003】

このため、メダル遊技機が設置されている遊技場では、メダル遊技機の内部で余剰となったメダルを外部に排除する作業や、メダルを貯留する容器が空になる等で不足となったメダルを補給する作業を行う人手が必要となっている。

そこで、メダルを遊技者に貸し出すメダル貸出装置、及び、遊技者の手持ちのメダルを計数するメダル計数装置を、メダル遊技機の本体に一体化し、且つ、メダル貸出装置、メダル計数装置及びメダル遊技機の間をメダルが循環するようにメダルを流通させることで、遊技場の省力化を図ったメダル循環機構が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

すなわち、メダル貸出装置、メダル計数装置及びメダル遊技機のいずれよりも低い位置に、メダルを貯留するメダルタンクを設け、且つ、メダルタンクに貯留されているメダルを、メダル計数装置及びメダル遊技機のいずれよりも低い位置まで揚送するベルト式のメダル揚送装置をメダルタンクに隣接して設け、上部に揚送したメダルを下方のメダル遊技機、メダル貸出装置及びメダル計数装置を通してメダルタンクまで戻すようにする。

これにより、メダル遊技機、メダル貸出装置及びメダル計数装置の三者を通してメダルが循環するようになるので、メダルを外部に排除する作業やメダルを補給する作業が不要となり、また、これらの作業を行う人手も不要となり、従って、遊技場の省力化を図ることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平11-19274号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述のようなメダル循環機構では、メダルタンクとメダル揚送装置との間に、メダル揚送装置へ向かって下り傾斜となった通路を設け、この通路の上面をメダルが略水平状態で滑走させることで、メダルタンクからメダル揚送装置までメダルを搬送させるので、メダルを略垂直状態に立てることができず、略垂直方向へメダルを移動させる一対のベルトの間にメダルを挿入できず、従って、メダルの揚送が行えず、遊技場の省力化を実現できない、という問題がある。

そこで、各請求項にそれぞれ記載された各発明は、上記した従来の技術の有する問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、遊技場の省力化が実現可能となるメダル循環システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

各請求項にそれぞれ記載された各発明は、前述の目的を達成するためになされたものである。以下に、各発明の特徴点を、図面に示した発明の実施の形態を用いて説明する。

なお、符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

（請求項1）

（特徴点）

10

20

30

40

50

請求項 1 記載の発明は、次の点を特徴とする。

すなわち、請求項 1 に記載の発明は、メダル遊技機(1A)で遊技する遊技者に貸し出すためのメダルを貯留する貸出メダル貯留器(45)と、前記貸出メダル貯留器(45)に貯留しているメダルを払い出すメダル貸出装置(40)と、メダルが投入されると、投入されたメダルの計数を行うメダル計数装置(50)と、前記メダル遊技機(1A)及び前記メダル計数装置(50)の下方に配置されて前記メダル遊技機(1A)及び前記メダル計数装置(50)から落下してくるメダルを受けとめて貯留する落下メダル受容器(20)と、前記メダル遊技機(1A)及び前記メダル貸出装置(40)に供給すべきメダルを揚送するメダル揚送装置(30)とを備え、前記メダル遊技機(1A)、前記貸出メダル貯留器(45)、前記メダル貸出装置(40)及び前記メダル計数装置(50)と、前記落下メダル受容器(20)との間でメダルを循環させるメダル循環システム(1)であって、前記メダル遊技機(1A)には、メダルを貯留するメダル貯留器(10A)と、前記メダル貯留器(10A)に貯留しているメダルを払い出す遊技メダル払出装置(10)と、前記メダル貯留器(10A)及び遊技メダル払出装置(10)を内部に収納する筐体(2)とが設けられ、前記筐体(2)には、前記メダル貯留器(10A)よりも高い位置から前記メダル貯留器(10A)にメダルを補給するためのメダル補給手段(8,2B)と、前記メダル貯留器(10A)から溢れたメダルを当該筐体(2)の下方へ排出するためのメダル排出手段(2D)とが設けられ、前記メダル揚送装置(30)には、前記筐体(2)の前記メダル補給手段(8,2B)、及び、前記貸出メダル貯留器(45)よりも高い位置にメダルを導くメダル揚送路(31)が接続され、前記メダル揚送路(31)には、前記メダル遊技機(1A)の前記メダル貯留器(10A)及び前記貸出メダル貯留器(45)のいずれか一方にのみメダルを搬送することができ、更には一方から他方にメダルの搬送先を切り換えるメダル切換装置(34)が設けられ、前記メダル揚送装置(30)は、前記メダル揚送路(31)に接続され、且つ、前記落下メダル受容器(20)の底部に回転可能に設けられるとともに、内部に入ったメダルを保持するためのメダル穴(30A)が複数形成された回転ディスク(30B)と、この回転ディスク(30B)を回転駆動する電動機と、回転ディスク(30B)のメダル穴(30A)に保持されて回転ディスク(30B)の周方向へ移動しようとするメダルを案内して、当該メダルを前記メダル揚送路(31)に向かって移動させるガイド部とを備え、前記回転ディスク(30B)の回転によってメダルを次々に前記メダル揚送路(31)の内部に向かって押し出すことで、前記メダル揚送路(31)内のメダルを揚送するように形成されたものであり、前記メダル切換装置(34)におけるメダルの搬送先が前記貸出メダル貯留器(45)に向かってセットされた状態で、前記メダル揚送装置(30)を作動させると、前記貸出メダル貯留器(45)内にメダルが落下して、当該貸出メダル貯留器(45)にメダルの供給が行われ、前記メダル切換装置(34)におけるメダルの搬送先が前記メダル遊技機(1A)側の前記メダル貯留器(10A)に向かってセットされた状態で、前記メダル揚送装置(30)を作動させると、前記メダル補給手段(8,2B)を通じて前記メダル遊技機(1A)の前記メダル貯留器(10A)内にメダルが落下して、当該メダル貯留器(10A)にメダルの供給が行われ、前記メダル計数装置(50)でメダルの計数が済むと、計数済みのメダルが当該メダル計数装置(50)から前記落下メダル受容器(20)の内部に落下し、当該落下メダル受容器(20)に回収され、前記メダル貯留器(10A)内に貯留されているメダルが当該メダル貯留器(10A)から溢れると、溢れたメダルが前記筐体(2)に設けられた前記メダル排出手段(2D)を通じて前記落下メダル受容器(20)内に落下し、当該落下メダル受容器(20)に回収されるように形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

(請求項 1 の効果)

以上のように構成されている本発明は、以下に記載されるような効果を奏する。

すなわち、請求項 1 記載の発明によれば、メダル貯留器及び遊技メダル払出装置を内部に収納する筐体に、メダル貯留器よりも高い位置からメダル貯留器にメダルを補給するためのメダル補給手段と、メダル貯留器から溢れたメダルを下方へ排出するためのメダル排出手段とを設け、また、メダル遊技機のメダル排出手段を通じて下方へ落下するメダル、及び、メダル計数装置から計数済となって下方に落下するメダルの両方を受ける落下メダ

ル受容器を設けたので、メダル貯留器から溢れたメダル、及び、メダル計数装置で計数済となったメダルを落下メダル受容器に回収することができる。

【0009】

さらに、落下メダル受容器のメダルをメダル遊技機のメダル補給手段及び貸出メダル貯留器のいずれよりも高い位置までメダルを導くメダル揚送路と、メダル揚送路内のメダルを上方へ搬送するメダル揚送装置とを設けたので、メダル揚送装置でメダルをメダル遊技機のメダル補給手段及び貸出メダル補給口のいずれよりも高い位置に搬送すれば、当該位置からメダルを重力で下方へ落下させることで、メダル遊技機のメダル貯留器及び貸出メダル貯留器にメダルを補給することができる。

この際、落下メダル受容器からメダル貸出装置に供給されたメダルは、メダル貸出装置によって遊技者に貸し出され、遊技を行うためにメダル遊技機に投入されてメダル貯留器の内部に溜まる。そして、入賞回数が少なく、メダルがメダル貯留器に溜まって行くと、最終的に、メダル貯留器から溢れ出て落下メダル受容器に回収され、これにより、落下メダル受容器のメダルは、メダル貸出装置及びメダル遊技機を経由して落下メダル受容器に戻ってくることになる。

【0010】

一方、入賞回数が多く、メダル貯留器に溜まっているメダルが次々に遊技者に払い出されると、メダル貯留器からメダルが溢れることはないが、遊技者に払い出されたメダルは、景品と交換するにあたり、事前に、メダル計数装置で数量が計数される。そして、計数済みとなったメダルは、メダル計数装置から下方へ落下し、落下メダル受容器に回収され、これにより、落下メダル受容器のメダルは、メダル貸出装置、メダル遊技機、遊技者の手元、及び、メダル計数装置を経由して落下メダル受容器に戻ってくることになる。

ここにおいて、メダル貸出装置、メダル計数装置及びメダル遊技機にメダルを循環させる循環系が成立するので、余剰のメダルを外部に排除する作業や不足したメダルを補給する作業が不要となり、また、これらの作業を行う人手も不要となり、これにより、遊技場を省力化することができる。

【0011】

ここで、落下メダル受容器の内部に貯留されているメダルを揚送するためのメダル揚送装置として、内部に入ったメダルを保持するためのメダル穴が複数形成された回転ディスクを落下メダル受容器の底部に設け、この回転ディスクを電動機で回転させるとともに、メダル穴に入ったメダルをガイド部に沿わせてメダル揚送路に向かって移動させることで、メダルを次々にメダル揚送路の内部に押し込んで、メダル揚送路内のメダルを揚送するものを採用したので、このメダル揚送装置によって、落下メダル受容器に底部に溜まったメダルを、メダル遊技機のメダル補給手段及び貸出メダル貯留器のいずれよりも高い位置まで確実に搬送することができる。

【0012】

従って、メダル揚送装置の確実な揚送動作が実現されることにより、メダル貸出装置、メダル計数装置及びメダル遊技機におけるメダルの循環が確実に行われるようになり、余剰のメダルを外部に排除する作業や不足したメダルを補給する作業が不要となり、また、これらの作業を行う人手も不要となるので、これにより、遊技場の省力化を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係る一実施形態の全体を示す正面図である。

【図2】前記実施形態を示す分解斜視図である。

【図3】前記実施形態に係るメダル貸出装置及びICメダル払出装置を示す斜視図である。

。

【図4】図2のIV-IV線における拡大断面図である。

【図5】前記実施形態に係るメダル切換装置を示す拡大断面図である。

【図6】前記実施形態に係るメダル計数装置のトレイを示す拡大平面図である。

10

20

30

40

50

【図 7】前記実施形態に係るメダル計数装置の要部を示す断面図である。

【図 8】前記実施形態に係るメダル計数装置の要部を示す平面図である。

【図 9】図 8 の IX－IX 線における拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明を実施するための形態である一実施形態について、図面に基づいて説明する。

（スロットマシン 1 の概略構成）

本実施形態に係るメダル循環システム 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、遊技を行うスロットマシン 1A と、スロットマシン 1A の補助装置である落下メダル受容器 20、メダル揚送装置 30、メダル貸出装置 40、メダル計数装置 50 及び IC メダル払出装置 60 とを組み合わせたものである。

10

ここで、本発明に基づくメダル循環システム 1 は、予め落下メダル受容器 20 の内部に必要な量のメダル A を貯留しておき、遊技者が遊技を行う際に、スロットマシン 1A、メダル貸出装置 40 及びメダル計数装置 50 と、落下メダル受容器 20 との間でメダル A を循環させ、且つ、景品等との交換にあたり、IC メダル払出装置 60 が払い出す IC メダル C を利用することで、外部からのメダル A の補給を不要にしたものである。

【0015】

すなわち、スロットマシン 1A は、遊技で入賞した際に、貯留しているメダル A を遊技者に払い出すホッパーユニット 10（図 1 にのみ示す。）を内蔵したものである。

20

このホッパーユニット 10 は、遊技媒体であるメダル A を貯留するとともに上向きの開口を有するメダル貯留器 10A を備え、メダル貯留器 10A に貯留されているメダル A が不足すると、落下メダル受容器 20 からメダル A の補給を受けるようになっている。

以上において、ホッパーユニット 10 は、メダル貯留器 10A に貯留しているメダル A を払い出す遊技メダル払出装置となっている。

ここで、入賞しない遊技が長く連続した等により、スロットマシン 1A の内部に貯留されているメダル A に余剰が生じると、余剰のメダル A は、ホッパーユニット 10 から溢れる、換言すると、オーバーフローするようになっている。

【0016】

そして、ホッパーユニット 10 からオーバーフローしたメダル A は、ホッパーユニット 10 からオーバーフローすると、下方へ自然落下し、落下メダル受容器 20 に受けとめられ、これにより、メダル A が落下メダル受容器 20 に戻るようになっている。

30

メダル貸出装置 40 は、スロットマシン 1A の側方に隣接して配置されているとともに縦長に形成された第 1 補助筐体 12 の内部に設けられたものである。

なお、第 1 補助筐体 12 の内部には、メダル貸出装置 40 の下方にメダル計数装置 50 が設けられている。

そして、第 1 補助筐体 12 における遊技者側に臨む正面部分 12A には、図 3 にも示すように、紙幣 B が投入される紙幣投入口 41 と、遊技者に貸し出すためのメダル A が払い出されるメダル貸出口 42 とが開口されている。

【0017】

40

ここで、メダル貸出装置 40 は、投入紙幣を識別する機能を有する紙幣識別機 43 を備えたものである。

すなわち、メダル貸出装置 40 は、紙幣投入口 41 に適正な紙幣が投入された場合、紙幣識別機 43 が投入された紙幣の識別を行うとともに当該紙幣の額を判定するようになっている。

また、メダル貸出装置 40 は、前述したスロットマシン 1A と同様、内部に貯留しているメダル A が不足すると、落下メダル受容器 20 からメダル A の補給を受けるようになっている。

【0018】

また、メダル計数装置 50 は、図 2 及び図 3 の如く、第 1 補助筐体 12 の正面部分 12A に形

50

成されたトレイ挿通孔51A の内部に収納されるとともに、当該トレイ挿通孔51A から引き出し可能に設けられたトレイ51を備えている。

このようなメダル計数装置50は、正面部分12A から引き出したトレイ51の内部に遊技者がメダルAを入れ、この後、当該トレイ51を正面部分12A の内部に戻すと、トレイ51内のメダルAの計数を自動的に開始するように形成されている。

そして、メダル計数装置50による計数が済んだメダルAは、メダル計数装置50から下方へ自然落下し、落下メダル受容器20に受けとめられ、これにより、遊技者に貸し出したメダルが落下メダル受容器20に戻るようになっている。

【0019】

また、メダル計数装置50は、メダルAの計数を行うと、メダルの計数信号をICメダル払出装置60へ送信するようになっている。

ICメダル払出装置60は、図1～図3の如く、第1補助筐体12の側方に隣接して配置されているとともに縦長に形成された第2補助筐体13の内部に設けられたものである。

第2補助筐体13における遊技者側に臨む正面部分13A には、前述したICメダルCが投入されるICメダル投入口61と、遊技者が遊技で獲得したメダルAの数量に応じた数値を記憶したICメダルCを払い出すICメダル払出口62と開口されている。

【0020】

また、第2補助筐体13の正面部分13A には、図1～図3の如く、7セグメントのLEDを備え、取得したメダルAの数量を表示する表示装置64と、メダルAの計数結果をICメダルCに書き込ませるための払出要求ボタン65と、投入されたICメダルCに書き込まれている数値の範囲内でメダルAを払い出させるための貸出要求ボタン66とが設けられている。

ここで、第2補助筐体の内部には、メダル貸出装置40、メダル計数装置50及びICメダル払出装置の動作を制御する図示しない制御装置が設けられている。そして、この制御装置によって、メダル貸出装置40、メダル計数装置50及びICメダル払出装置は、互いに連動した動作が行えるようになっている。

【0021】

すなわち、メダル計数装置50は、メダルを計数すると、計数したメダルの数量を示すメダル枚数信号を制御装置へ送信するようになっている。

制御装置は、メダル計数装置50からメダル枚数信号を受信すると、メダル枚数信号が示すメダル数量を表示装置64に表示するようになっている。

表示装置64にメダルの数量が表示された状態で、遊技者が貸出要求ボタン66を押圧操作すると、制御装置は、メダル貸出装置40の動作を制御して、メダル貸出装置40からメダルを払い出させるようになっている。

【0022】

ここで、制御装置は、貸出要求ボタン66の1回の押圧操作につき、所定枚数のメダルの払い出しが行われるように、メダル貸出装置40の制御を行うものとなっている。

また、制御装置は、所定枚数のメダルを払い出す毎に、表示装置64の表示値から、払い出したメダルの枚数を減じた値を算出した後、算出した新しい値を表示装置64に更新表示するようになっている。

さらに、制御装置は、表示装置64に表示されたメダルの数量が、1回の操作で払い出されるメダルの枚数を下回っている場合は、貸出要求ボタン66の押圧操作に応答しない、すなわち、メダルの払出動作を行わないようになっている。

【0023】

また、遊技を終わらせる時に、表示装置64にメダルの数量が表示されていれば、遊技者は、払出要求ボタン65を押圧操作することで、ICメダルCの払い出しを受けるようになっている。

すなわち、制御装置は、表示装置64にメダルの数量が表示されている状態で、払出要求ボタン65が押圧操作されると、第2補助筐体の内部に複数貯留されているICメダルCの中の1枚に、残っているメダルの数量データを書き込んだ後、残っているメダルの数量を

10

20

30

40

50

クリアし、さらに、メダルの数量データを書き込んだ I C メダル C を I C メダル払出口 62 に払い出すようになっている。

【 0 0 2 4 】

また、メダルの数量データが書き込まれた I C メダル C を、別のスロットマシン 1A に隣接設置された I C メダル払出装置 60 の I C メダル投入口 61 に投入すれば、I C メダル C に書き込まれていたメダル枚数が、その表示装置 64 に表示され、当該別のスロットマシン 1A に隣接するメダル貸出装置 40 からメダルの貸し出しを受けることができるようになっている。

なお、I C メダル払出装置 60 に投入された I C メダル C は、メダル貸出装置 40 によって遊技者にメダルの貸し出しがなされると、書き込まれた数量データから貸し出されたメダル枚数分の数値が減算され、これにより、数量データの更新がなされるようになっている。

10

【 0 0 2 5 】

さらに、メダルの数量データを書き込んだ I C メダル C を、遊技場内に設置された精算機に投入すれば、精算機からメダルの数量が記入された景品交換用レシートが発行され、この景品交換用レシートを景品交換所へ持って行けば、景品との交換が行えるようになっている。

また、メダル貸出装置 40 の紙幣識別機 43 は、遊技者によって紙幣投入口 41 に紙幣 B が投入されると、投入された紙幣 B を判定し、判定した額を示す紙幣識別信号を制御装置へ送信するようになっている。

20

【 0 0 2 6 】

制御装置は、紙幣識別機 43 から紙幣識別信号を受信すると、メダル貸出装置 40 の動作を制御して、紙幣識別信号の示す額に応じた枚数のメダルをメダル貸出装置 40 からメダル貸出口 42 に払い出させるようになっている。

なお、制御装置は、メダルの計数を完了したメダル計数装置 50 から、計数したメダルの数量を示すメダル枚数信号を受信し、メダル枚数信号が示すメダルの数量を表示装置 64 に表示している状態で、貸出要求ボタン 66 が押圧操作されると、メダル貸出装置 40 の動作を制御して、所定枚数のメダルをメダル貸出口 42 に払い出させるようになっている。

【 0 0 2 7 】

以下に、スロットマシン 1A、落下メダル受容器 20、メダル揚送装置 30、メダル貸出装置 40、メダル計数装置 50 及び I C メダル払出装置 60 のそれぞれについて詳しく説明する。

30

(スロットマシン 1A)

スロットマシン 1A は、図 1 の如く、三個の回転リール 11 を備え、これらの回転リール 11 の各々に記された複数種類の図柄が所定の組み合わせとなるように、回転している回転リール 11 を停止させる遊技を行うものである。このスロットマシン 1 は、メダル A の投入によって遊技を開始するように形成されている。

また、三個の回転リール 11 は、遊技を行うための遊技用装置であるリールユニット (図示略) を形成している部品である。

【 0 0 2 8 】

換言すると、スロットマシン 1 のリールユニットは、前述した三個の回転リール 11 と、これらの回転リール 11 の各々を駆動する図示しない複数のステッピングモータと、これらのステッピングモータ及び回転リール 11 を支持する図示しないフレームとを備えたものとなっている。

40

このようなスロットマシン 1A には、遊技を行うための各種遊技用装置、例えば、ホッパーユニット 10 やリールユニット等を収納するとともに、正面形状が長方形となった筐体 2 が備えられている。

筐体 2 は、前面全体が開口された箱状の部材である。そして、筐体 2 の前面開口は、当該筐体 2 に回動可能に取り付けられた前扉 3 で塞がれるようになっている。なお、前扉 3 は、閉じられると、自動的に施錠されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

50

前扉 3 は、その前面をほぼ二分する上部パネル部 4 及び下部パネル部 5 を備えたものとなっている。そして、下部パネル部 5 の下方には、入賞時に払い出されるメダルを貯留する受皿部 6A が一体成形された受皿ユニット 6 が設けられている。また、上部パネル部 4 と下部パネル部 5 との間には、遊技に係る操作を行うための操作卓 7 が遊技者側に突出するように形成されている。

なお、受皿ユニット 6 には、メダルを貯留する前述の受皿部 6A に加えて、入賞時に受皿部 6A へ向かって払い出されるメダルを排出させるメダル払出口 6B とが設けられている。

操作卓 7 は、遊技における操作に必要な各種のスイッチ類が配置されたものである。

【0030】

すなわち、操作卓 7 における図 1 中右端の部分には、メダルを投入するためのメダル投入入口 7A が開口されたメダル投入部 7B が設けられている。

メダル投入入口 7A の左斜め下方には、三個の回転リール 11 のそれぞれを停止させる際に操作される三個のストップスイッチ 7C が設けられている。これら三個のストップスイッチ 7C のうち、左端に配置されているストップスイッチ 7C の左斜め上方には、メダルをベットする際に操作されるベットスイッチ 7D が設けられている。

また、左端のストップスイッチ 7C の左方であって、ベットスイッチ 7D の下方の位置には、三個の回転リール 11 を一斉に回転させる際に操作されるスタートスイッチ 7E が設けられている。

【0031】

ここで、スロットマシン 1A の筐体 2 には、図 1 の如く、ホッパーユニット 10 のメダル貯留器 10A の開口よりも高い位置、具体的には、当該筐体 2 の上面を形成する天板 2A に開口されるとともに、外部から補給されるメダル A が投入されるメダル補給口 2B が設けられている。

また、筐体 2 には、メダル貯留器 10A の開口よりも低い位置、具体的には、当該筐体 2 の底面を形成する底板 2C に開口されるとともに、メダル貯留器 10A の開口から溢れたメダル A を当該筐体 2 の下方へ排出するためのメダル排出手段であるメダル排出口 2D とが設けられている。

【0032】

筐体 2 の内部には、メダル補給口 2B からホッパーユニット 10 のメダル貯留器 10A の開口へメダル A を導くメダル補給路としてのメダル搬送ダクト 8 が設けられている。

ここにおいて、メダル補給口 2B 及びメダル搬送ダクト 8 は、メダル貯留器 10A よりも高い位置からメダル貯留器 10A にメダルを補給するためのメダル補給手段を形成するものとなっている。

メダル搬送ダクト 8 は、メダル揚送装置 30 によって当該スロットマシン 1A の上方まで運ばれてくるメダル A を、前述したように、当該スロットマシン 1A の下方に配置されているホッパーユニット 10 のメダル貯留器 10A へ導くものである。

【0033】

このメダル搬送ダクト 8 の上端部 8A は、天板 2A に開口されたメダル補給口 2B を通って天板 2A の表面から突出している。この上端部 8A に形成された開口は、メダル揚送装置 30 からのメダル A を受け入れるメダル受入口 8B とさなっている。

また、メダル貯留器 10A の直上に配置されている下端部 8C に形成された開口が、メダル貯留器 10A へメダル A を吐き出すメダル吐出口 8D となっている。

この際、ホッパーユニット 10 のメダル貯留器 10A は、内部に貯留されているメダル A の嵩が予め設定された下限レベルに達したことを検出する図示しないセンサを備えており、内部のメダル A の嵩が下限レベルに達すると、当該センサからメダル揚送装置 30 へ補給信号が送出されるようになっている。

【0034】

メダル揚送装置 30 は、補給信号を受信すると、メダル A をスロットマシン 1A の上方まで運ぶようになっている。

メダル A は、メダル揚送装置 30 によってスロットマシン 1A の上方まで運ばれると、自然

10

20

30

40

50

落下により、メダル受入口8Bからメダル搬送ダクト8の中に入り、当該メダル搬送ダクト8の中を通過してメダル吐出口8Dからホッパーユニット10のメダル貯留器10A に向かって放出され、メダル貯留器10A の内部に貯留されるようになっている。

一方、メダルAは、メダル貯留器10A の開口から溢れ出ると、下方へ自然落下し、メダル排出口2Dを通過して、落下メダル受容器20へ向かって放出され、落下メダル受容器20の内部に到達するようになっている。

【0035】

(落下メダル受容器20)

落下メダル受容器20は、スロットマシン1Aの筐体2の下方に配置され、前述したように、筐体2に設けられたメダル貯留器10A の開口から溢れ出るとともに、メダル排出口2Dを通過して下方へ落下してくるメダルAを受けて、その内部に貯留する容器である。

この落下メダル受容器20の開口は、メダル計数装置50の下方にも及ぶ大きさを有するものとなっている。

換言すると、落下メダル受容器20は、メダル貯留器10A の開口から溢れ出たメダルA、及び、メダル計数装置50で計数済みとされて、後述する計数済メダル排出口12G から排出されるメダルAの両方を受けることが可能な位置に配置されている。

【0036】

このような落下メダル受容器20には、筐体2側のメダル補給口2B、及び、第1補助筐体12側の後述する貸出メダル補給口12D のいずれよりも高い位置まで、当該落下メダル受容器20の内部に貯留されているメダルAを搬送するために、これから説明するメダル揚送装置30及びメダル揚送ダクト31が設けられている。

(メダル揚送装置30)

メダル揚送装置30は、ホッパーユニット10と同様の原理でメダルAを搬送する装置である。すなわち、メダル揚送装置30には、図2に示すように、落下メダル受容器20の底部に回転可能に設けられるとともに、メダルAの平面形状に応じたメダル穴30A が複数形成された回転ディスク30B と、この回転ディスク30B を回転駆動する図示しない電動機と、メダルAを排出するために、当該メダル揚送装置30の側面に開口された図示しない排出口と、回転ディスク30B のメダル穴30A に保持されて回転ディスク30B の周方向へ移動しようとするメダルMを案内して当該メダルMを前述の排出口へ向かって移動させる図示しないガイド部とが設けられている。

【0037】

このようなメダル揚送装置30は、落下メダル受容器20の底部に貯留されているメダルAをメダル穴30A で保持するとともに回転ディスク30B を回転させることで、メダル穴30A の内部に保持されたメダルAをガイド部で回転ディスクの径方向へ強制的に移動させ、これにより、次々にメダルAを前述の排出口から外部へ押し出すものとなっている。

(メダル揚送ダクト31)

メダル揚送ダクト31は、筐体2のメダル補給口2B及び第1補助筐体12の貸出メダル補給口12Dのいずれよりも高い位置までメダルAを導くメダル揚送路である。

すなわち、第1補助筐体12には、図1の如く、当該第1補助筐体12の上面を形成する天板12C に開口されるとともに、外部から補給されるメダルAが投入される貸出メダル補給口12D が設けられている。

【0038】

一方、メダル揚送ダクト31は、図1の如く、貸出メダル補給口12D よりも高い位置からメダル揚送装置30まで延びているとともに、内部にメダルAを通すために、メダルAのサイズに応じた略C字形上の平たい断面形状を有する筒状の部材である。

このようなメダル揚送ダクト31は、図2の如く、メダル揚送装置30の近傍を除く部分が、ほぼ垂直に延びる直線ダクト部31A とされ、メダル揚送装置30の近傍の部分が、メダル揚送装置30の排出口へ向かって緩く湾曲している湾曲ダクト部31B となっている。

ここにおいて、メダル揚送ダクト31は、メダル揚送装置30の側方から上方へ湾曲している湾曲部を有する筒状の湾曲通路部である湾曲ダクト部31B と、上方へ直線的に延びる筒

10

20

30

40

50

状の上方延出通路部である直線ダクト部31A とが相互に接続されたものである。

【0039】

また、メダル揚送ダクト31は、下側の開口した端部、換言すると、湾曲ダクト部31B 側の端部がメダル揚送装置30の排出口に接続されている。

これにより、メダル揚送装置30から排出されるメダルAは、メダル揚送ダクト31の内部を登っていき、メダル揚送ダクト31の上端まで到達するようになっている。

(メダル研磨部32)

メダル揚送ダクト31の途中部分には、メダルAが内部を流通する際に、当該メダルAを研磨するメダル研磨部32が設けられている。

このメダル研磨部32は、メダル揚送ダクト31内に収納されるとともに、メダルAを研磨するための研磨液を染み込ませた研磨布33でメダルAを研磨するものである。

10

【0040】

すなわち、メダル研磨部32が設けられているメダル揚送ダクト31の途中部分には、図4に示すように、その側壁32A の一部分が外側に膨出しているとともに、内部に研磨布33を充填するための空間を有する膨出部32B が設けられている。

このような膨出部32B は、メダルAの流通方向に沿って延びたものであり、換言すると、メダル研磨部32の全長に渡って形成されたものとなっている。

そして、研磨布33は、膨出部32B の全長に渡って膨出部32B の内部に充填されたものとなっている。

ここで、研磨液が染み込んだ研磨布33は、メダル揚送ダクト31の内面よりも大きな摩擦力をメダルAに及ぼすものである。このような研磨布33は、メダル揚送ダクト31におけるメダルAの進行方向に向かって左側及び右側のいずれか一方に偏って設けられている。

20

【0041】

そして、メダルAは、メダル研磨部32の内部を流通する際に、進行方向に向かって左側及び右側のいずれか一方により大きな摩擦力を受け、これにより、回転しながらメダル揚送ダクト31の内部を進むようになっている。このため、メダルAは、研磨布33によって一方の面の全体と、端面の全周とが研磨され、汚れが取り除かれるようになっている。

(メダル切換装置34)

メダル揚送ダクト31の上方の端部、換言すると、メダル揚送ダクト31の直線ダクト部31A 側の端部には、二つに分岐した分岐路の一方から他方へメダルAの流通を切り換えるメダル切換装置34が設けられている

30

すなわち、メダル切換装置34は、図5に示すように、メダルAの流通方向を変えるために揺動可能に設けられた弁体34A と、この弁体34A を駆動するロータリーソレノイド装置34B と、弁体34A 及びロータリーソレノイド装置34B を支持しているベース部34C とを有するものである。

【0042】

ここで、ベース部34C には、筐体2のメダル補給口2BへメダルAを導く遊技メダル通路である遊技メダルダクト34D と、補助筐体12の貸出メダル補給口12D へメダルAを導く貸出メダル通路である貸出メダルダクト34E と、メダル揚送ダクト31からのメダルAが流入してくる入口ダクト34F とが接続されている。

40

そして、遊技メダルダクト34D 、貸出メダルダクト34E 及び入口ダクト34F の各々は、スロットマシン1A側に設けられているメダル搬送ダクト8、メダル貸出装置40側に設けられている後述する貸出メダルダクト14、及び、メダル揚送装置30から延びてきたメダル揚送ダクト31にそれぞれ接続されている。

【0043】

また、入口ダクト34F と遊技メダルダクト34D とのなす角度、及び、入口ダクト34F と貸出メダルダクト34E とのなす角度は、ともに鋭角となっている。

入口ダクト34F の内部を上昇してきたメダルAは、入口ダクト34F と他のダクト34D、34Eとがそれぞれ鋭角に交差しているメダル切換装置34で進行方向が転換された後、遊技メダルダクト34D 又は貸出メダルダクト34E の内部を降下していくようになっている。

50

弁体34A は、スロットマシン1Aの正面から見ると、三日月形の形状をしている。この弁体34A における三日月の凹んだ部分は、メダルAと接触して案内するガイド部34G となっている。

【0044】

また、弁体34A は、ガイド部34G が貸出メダルダクト34E 側に面する位置 α と、ガイド部34G が遊技メダルダクト34D 側に面する位置 β との二位置間を揺動するように形成されているとともに、図示しないトーションバネによって遊技メダルダクト34D に向かって常に付勢されている。

そして、弁体34A は、ロータリーソレノイド装置34B のソレノイドが非通電状態となっている場合、位置 α に配置されるようになっている。

一方、弁体34A は、ロータリーソレノイド装置34B のソレノイドが通電されると、位置 α から位置 β へ移動し、当該ソレノイドの通電状態が解除されるまで、位置 β に配置された状態が維持され、当該ソレノイドの通電状態が解除されると、位置 α に復帰するようになっている。

【0045】

以上において、メダル揚送装置30は、メダル切換装置34に設けられたロータリーソレノイド装置34B のソレノイドが非通電状態で運転されると、メダル貸出装置40側へメダルAを補給する一方、ロータリーソレノイド装置34B のソレノイドが通電状態で運転されると、スロットマシン1A側へメダルAを補給するように形成されている。

(メダル貸出装置40)

図1及び図2に戻って、メダル貸出装置40は、図1及び図2の如く、前述の紙幣識別機43に加えて、ホッパーユニット10と同様の原理でメダルAをメダル貸出口42に向かって射出するメダル射出装置44を備えたものである。

【0046】

メダル射出装置44の上方には、図2の如く、遊技者に貸し出すメダルを貯留するとともに、上向きの開口を有する貸出メダル貯留器45が設けられている。

メダル射出装置44は、貸出メダル貯留器45の底部に貯留されているメダルAをメダル貸出口42に向かって連続的に射出可能に形成されたものである。

なお、第1補助筐体12の正面部分12A には、メダル射出装置44によって射出されてメダル貸出口42から出てくるメダルAを受けるメダル受皿46が突設されている。

(トレイ51)

メダル計数装置50で計数することができるのは、前述したように、トレイ51の内部に入ったメダルAである。

【0047】

そして、トレイ51は、内部のメダルAをメダル計数装置50に向かって放出するために、メダル計数装置50の真上に配置されているとともに、図6に示すように、その底面を形成する底板51B を下方へ開放させる機構を備えている。

すなわち、トレイ51は、図6の如く、四枚の側板51C~51Fを四角枠状に組んだものの底面を前述の底板51B で塞いだ箱状のものであり、開放された上面からメダルAが入れられるようになっている。なお、図6には、側板51F の図示が省略されている。

トレイ51の側板51C~51Fのうち、第1補助筐体12の正面部分12A と同じ方向を向いている前方側板51C には、第1補助筐体12の内部から引き出す際に、手掛かりとなる把手51G が設けられている。

【0048】

前方側板51C の下端縁近傍には、底板51B を回動自在に軸支するヒンジ部51H が設けられている。このヒンジ部51H に軸支されることで、底板51B は、トレイ51の底面を閉鎖する閉鎖位置から、ヒンジ部51H の下方へ垂れ下がって、トレイ51の底面を完全に開放する開放位置まで揺動可能となっている。

この際、第1補助筐体12の正面部分12A には、トレイ挿通孔51A の下端縁に沿った部位から上方突出するとともに、底板51B の底面と常に接触するように形成された係合突起12

10

20

30

40

50

E が設けられている。

トレイ51は、トレイ挿通孔51A の内部に収納された状態で、その底板51B がトレイ51の底面を開放する回付位置にあっても、トレイ挿通孔51A から引き出されると、係合突起12E が底板51B を相対的に上方へ押し上げ、底板51B が自動的にトレイ51の底面を閉鎖するようになっている。

【0049】

前方側板51C と対向する後方側板51Dには、底板51B の揺動する側の先端縁を掛止するための掛止部材52が揺動可能に設けられている。

ここで、後方側板51Dは、第1補助筐体12の背面部分を形成している背板12B と対向する部位である。

そして、掛止部材52は、トレイ51の後方側板51D と第1補助筐体12の背板12B との間に配置されるとともに、後方側板51D の外側の面に揺動可能に取り付けられたZ字形の部材となっている。

この際、掛止部材52は、そのほぼ中央の部分が後方側板51D に軸支されている。

【0050】

掛止部材52における中央の部分よりもトレイ51の底面側へ延びる部分は、前方側板51C 側へ鉤状に折れ曲がり、その先端部分が底板51B の底面を掛止させるための掛止爪52A となっている。

掛止部材52における中央の部分よりもトレイ51の開口側へ延びる部分は、第1補助筐体12の背板12B に向かって鉤状に折れ曲がり、その先端部分が背板12B の表面に当接させるための当接突起52B となっている。

このような掛止部材52は、掛止爪52A が底板51B の底面を掛止することができる掛止位置と、掛止爪52A による底板51B の底面の掛止が解除される解除位置との間を揺動可能となっている。また、掛止部材52は、当該掛止部材52を軸支する軸に取り付けられたトーションバネ52C によって、掛止位置に向かって常に付勢されている。

【0051】

掛止爪52A は、図6中、上方の面で底板51B の底面を掛止するものである。

また、掛止爪52A は、先端側が細くなるように、図6中、下方の面が傾斜している。

これにより、底板51B は、開放位置から閉鎖位置近傍まで揺動され、その揺動側の端部が掛止爪52A の傾斜した面に接触した位置に達し、さらに、この位置から閉鎖位置へ向かって強く押圧されると、掛止部材52をトーションバネ52C の弾性力に抗して掛止位置から解除位置側へ揺動させ、閉鎖位置に到達するとともに、トレイ51の底面を閉鎖するようになっている。そして、掛止爪52A は、底板51B が閉鎖位置に到達するし、トーションバネ52C の弾性力で掛止位置に復帰し、トレイ51の底板51B を掛止し、メダルAの荷重が底板51B に加わっても、当該底板51B を閉鎖位置に固定するようになっている。

【0052】

一方、底板51B が閉鎖位置にあるトレイ51をトレイ挿通孔51A に収納した状態で、トレイ51を第1補助筐体12の背板12B に向かって押圧すると、掛止部材52は、当接突起52B が背板12B の表面に当接するとともにトレイ51の移動によって相対的に押圧され、掛止爪52A がトーションバネ52C の弾性力に抗して解除位置側へ揺動するようになっている。

ここで、トレイ51は、掛止爪52A による底板51B の掛止が解除される位置まで移動すると、ヒンジ部51H が係合突起12E よりもトレイ挿通孔51A の奥側に配置され、底板51B がヒンジ部51H の下方へ垂れ下がることが可能となり、これにより、内部のメダルAをすべて下方に放出できるようになっている。

【0053】

なお、内部のメダルAをすべて下方に放出した後、トレイ51をトレイ挿通孔51A から引き出せば、係合突起12E が底板51B を上方へ押し上げて、当該底板51B によってトレイ51の底面が閉鎖されるようになっている。

(メダル計数装置50)

図2及び図3に戻って、メダル計数装置50は、第1補助筐体12に収納される装置の中で

10

20

30

40

50

最も低い位置に配置されている。

ここで、図 1 に戻って、第 1 補助筐体 12 の底に配置された底板 12F には、図 1 の如く、メダル計数装置 50 から落下してくるメダル A が挿通可能となった計数済メダル排出口 12G が開口されている。この計数済メダル排出口 12G を通って、メダル計数装置 50 で計数されたメダル M が落下メダル受容器 20 に戻るようになっている。

【0054】

メダル計数装置 50 は、図 7 及び図 8 に示すように、トレイ 51 から落下してくるメダル A を受けて貯留する計数メダル受容器 53 と、メダル A の計数を行うためのメダルセンサ 54 と、メダル A をメダルセンサ 54 に向かって射出するメダル射出機構 55 と、計数を行うメダルのサイズを判別するメダルサイズ判別機構 56 とを備えたものである。

10

このうち、メダルセンサ 54 は、いわゆるフォトインタラプタ式のセンサである。

具体的に説明すると、メダルセンサ 54 は、特に図示しないが、光を発する投光素子と、投光素子の光を受ける受光素子とを備え、通過するメダルが投光素子の発した光を反射させて受光素子に到達させ、これにより、光を受光した受光素子がメダルの計数信号を IC メダル払出装置 60 へ送信するように形成されている。

【0055】

なお、メダルセンサ 54 としては、フォトインタラプタ式のセンサに限らず、例えば、メダルの接近によって生じる磁界の変化からメダルの検出を行う磁気式のセンサ、メダルの接近によって生じる電界の変化からメダルの検出を行う静電式のセンサ、あるいは、検出領域に向かって超音波を放射し、検出領域を通過するメダルに反射した超音波の反射波からメダルの検出を行う超音波式のセンサ等、他の方式のセンサを採用することもできる。

20

メダル射出機構 55 は、ホッパーユニット 10 と同様の原理でメダルの射出を行うものである。すなわち、メダル射出機構 55 には、図 8 に示すように、落下メダル受容器 20 の底部に回転可能に設けられるとともに、メダル A の平面形状に応じたメダル穴 55A が複数形成された回転ディスク 55B と、この回転ディスク 55B を回転駆動する図示しない電動機と、メダル A が吐き出される吐出口 55C の近傍に設けられて、通過するメダル A を蹴飛ばすメダル蹴飛ばし機構 57 と、回転ディスク 55B のメダル穴 55A に保持されて回転ディスク 55B の周方向へ移動しようとするメダル M を案内して当該メダル M をメダル蹴飛ばし機構 57 へ向かって移動させるガイド部 55D とが設けられている。

30

【0056】

ここで、メダル蹴飛ばし機構 57 には、先端部分がメダル A の通路の内部に突没可能に設けられたレバー部材 57A と、このレバー部材 57A の先端に回転自在に設けられたローラー 57B と、メダル A の通路の内部に突出する方向へレバー部材 57A を付勢するテンションバネ 57C とが備えられている。

このようなメダル蹴飛ばし機構 57 は、回転ディスク 55B の回転で移動してきたメダル A によって、一旦、レバー部材 57A の先端のローラー 57B がメダル A の通路の外側へ押し出されるようになっている。

そして、ローラー 57B がメダル A の通路の外側へ押し出されると、テンションバネ 57C に弾性エネルギーが蓄積され、メダル A の直径部分が通過した際に、テンションバネ 57C の弾性エネルギーが一気に開放され、テンションバネ 57C の弾性エネルギーでレバー部材 57A が勢いよく揺動して、メダル A を下流側へ蹴飛ばすようになっている。

40

【0057】

これにより、メダル蹴飛ばし機構 57 の上流側で隙間のない列を形成していた複数のメダル A は、メダル蹴飛ばし機構 57 を通りすぎると、所定の間隔を開けて搬送され、メダルセンサ 54 で正確に計数されるようになっている。

メダルサイズ判別機構 56 は、サイズの不適正なメダルを排除するものである。

ここで、メダルサイズ判別機構 56 でサイズが適正と判定されたメダル A は、メダルセンサ 54 を通るとメダル計数装置 50 から下方へ落下し、その下方の底板 12F に開口されている計数済メダル排出口 12G を通って、落下メダル受容器 20 へ戻されるようになっている。

50

メダルサイズ判別機構56でサイズが不適正と判定されたメダルは、図7に示すように、メダル射出機構55の下方に形成された排除メダル通路59を通して、メダル計数装置50の下方に配置された図示しない排除メダル収容器に収容されるようになっている。

【0058】

メダルサイズ判別機構56は、メダルが通る通路56Aの両側に立設された一对の側壁56B、56Cで進入を規制することで、規定最大寸法よりも大きなメダルを排除するとともに、メダルAの通路として設けられた部位に設けられたサイズ判別口56Dで篩い落とすことで、規定最小寸法よりも小さなメダルを排除するものである。

この際、メダルサイズ判別機構56には、サイズ判別口56Dでメダルを篩い落とす際に、通路56Aの幅方向における所定の基準位置に、流通するメダルを配置する位置決め機構58が設けられている。 10

位置決め機構58は、図8及び図9に示されるように、通路56Aの片側に配置されるとともに、通路56Aの内部に突没可能に設けられたレバー部材58Aと、メダルAの通路の内部に突出する方向へレバー部材58Aを付勢するテンションバネ58Bとを備えたものとなっている。

【0059】

このような位置決め機構58は、図9に示すように、レバー部材58Aが設けられている側壁56Cと対向する側壁56Bに向かって、当該レバー部材58Aが流通するメダルを押圧し、図9中右側の側壁56Bにメダルの周縁が接する位置、すなわち、基準位置にメダルを配置するように形成されている。 20

ここで、サイズ判別口56Dを囲む側面部のうち、互いに対向する側面部56E、56Fの面間寸法を寸法S1、側壁56Bと側面部56Eとの面間寸法を寸法S2、側壁56B、56Cの面間寸法を寸法S3とすると、位置決め機構58を通過可能なメダルAは、直径Dが $S2 < D < S3$ を満たすものとなっている。

【0060】

一方、位置決め機構58で篩い落とされるメダルは、直径dがS2に満たないものとなっている。もちろん、側面部56E、56Fの面間寸法S1よりも直径が小さいメダルも、位置決め機構58で篩い落とされるようになっている。

(ICメダル払出装置60)

ICメダル払出装置60は、メダル計数装置50から送られてくるメダルの計数信号に基づいてトレイ51内部のメダルAの数量を取得し、取得したメダルAの数量をICメダルCに書き込むものとなっている。 30

更に具体的に説明すると、ICメダル払出装置60は、メダル計数装置50から送られてくるメダルの計数信号をカウントすることで、トレイ51内部のメダルAの数量を取得するものである。

【0061】

ここで、ICメダル払出装置60は、メダル計数装置50からの計数信号に基づいてメダルAの数量を取得すると、取得した数量を表示装置64に表示させるものとなっている。

また、ICメダル払出装置60は、ICメダル投入口61にICメダルCが投入されると、投入されたICメダルCに書き込まれている数値を表示装置64に表示させるものとなっている。 40

また、ICメダル払出装置60は、取得したメダルAの数量を表示装置64に表示させているときに、払出要求ボタン65が押圧操作されると、取得したメダルAの数量を含む数量データと、防犯に係るデータを含むセキュリティーデータとをICメダルCを書き込んだ後、ICメダル払出口62に払い出すようになっている。

【0062】

なお、払い出されたICメダルCは、景品交換所に設置されている精算機に投入されるようになっている。そして、精算機は、ICメダルCに書き込まれたメダルAの数量を記したシートを発行するようになっている。景品交換所は、記されたメダルAの数量に応じた景品と当該シートとを交換するようになっている。 50

さらに、I Cメダル払出装置60は、I Cメダル投入口61にI CメダルCが投入され、表示装置64に当該I CメダルCに書き込まれている数値が表示されているときに、貸出要求ボタン66が押圧操作されると、所定枚数のメダルAをメダル貸出装置40に払い出させるようになっている。

【0063】

そして、I Cメダル払出装置60は、所定の貸出枚数のメダルAをメダル貸出装置40に払い出させた後、当該I CメダルCに記憶されている数値から払い出した枚数を減算し、これにより、I CメダルCの記憶を更新するとともに、減算した枚数を表示装置64に表示させるようになっている。

なお、I Cメダル払出装置60は、減算した枚数が所定の貸出枚数に満たない場合は、貸出要求ボタン66の押圧操作が無効とするが、減算した枚数が所定の貸出枚数以上の場合は、貸出要求ボタン66の再度の押圧操作を有効とするように形成されている。

前述のような本実施形態によれば、次のような効果が得られる。

【0064】

すなわち、リールユニット、ホッパーユニット10及びメダル貯留器10Aを内部に収納する筐体2に、メダルAが投入されるメダル補給口2Bと、このメダル補給口2Bからメダル貯留器10AへメダルAを導くメダル搬送ダクト8と、メダル貯留器10Aの開口から溢れたメダルAを下方へ排出するメダル排出口2Dとを設け、メダル貸出装置40及びメダル計数装置50を内部に収納する第1補助筐体12に、メダルAが投入される貸出メダル補給口12Dと、メダル計数装置50で計数された計数済みのメダルAを排出する計数済メダル排出口12Gとを設け、また、筐体2の下方に、メダル排出口2Dから下方へ落下するメダルA、及び、計数済メダル排出口12Gから排出されるメダルAの両方を受けることが可能な落下メダル受容器20を設け、さらに、この落下メダル受容器20のメダルAをメダル補給口2B及び貸出メダル補給口12Dのいずれよりも高い位置まで搬送するために、メダルAが流通するメダル揚送ダクト31と、メダルAを上方へ搬送するためのメダル揚送装置30とを設けたので、メダル揚送装置30でメダルAをメダル補給口2B及び貸出メダル補給口12Dのいずれよりも高い位置に搬送できるようにするとともに、メダルAを重力で下方へ落下させることで、筐体2の内部及び第1補助筐体12の内部にメダルAを流通させることができ、しかも、筐体2の内部及び第1補助筐体12の内部を流通してきたメダルAを落下メダル受容器20に戻すことができ、メダル貸出装置40、メダル計数装置50及びスロットマシン1にメダルAを循環させることができる。そして、これらのメダル貸出装置40、メダル計数装置50及びスロットマシン1にメダルAを循環させることで、余剰のメダルAを外部に排除する作業や不足したメダルAを補給する作業が不要となり、また、これらの作業を行う人手も不要となり、これにより、遊技場を省力化することができる。

【0065】

ここで、落下メダル受容器20の内部に貯留されているメダルAをメダル揚送ダクト31の上端まで揚送するためのメダル揚送装置30として、内部に入ったメダルAを保持するためのメダル穴30Aが複数形成された回転ディスク30Bを落下メダル受容器20の底部に設け、この回転ディスク30Bを電動機で回転させるとともに、メダル穴30Aに入ったメダルAをガイド部に沿わせて排出口まで導くことで、メダルAを次々に排出口から排出させるようにしたものを採用したので、このメダル揚送装置30によって、落下メダル受容器20に底部に溜まったメダルAを、メダル補給口2B及び貸出メダル補給口12Dのいずれよりも高い位置に確実に搬送することができる。

【0066】

従って、メダル揚送装置30の確実な揚送動作が実現されることにより、メダル貸出装置40、メダル計数装置50及びスロットマシン1におけるメダルAの循環が確実に行われるようになり、余剰のメダルAを外部に排除する作業や不足したメダルAを補給する作業が不要となり、また、これらの作業を行う人手も不要となるので、これにより、遊技場の省力化を実現することができる。

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる

範囲における変形及び改良などをも含むものである。

例えば、前記実施形態では、二つの補助筐体12, 13を設け、落下メダル受容器20、メダル揚送装置30、メダル貸出装置40、メダル計数装置50及びI Cメダル払出装置60のうち、I Cメダル払出装置60のみを第2補助筐体13に収納したが、補助筐体の形態としてはこれに限らず、I Cメダル払出装置60も第1補助筐体12に収納し、補助筐体を一つにまとめてもよい。

【0067】

また、前記実施形態では、景品との交換を行うための媒体として、I CメダルCを採用したが、交換のための媒体としては、I Cメダルに限らず、I Cカードや磁気カード等、他の種類の記憶媒体を利用してもよい。

10

さらに、遊技機としては、スロットマシンに限らず、アレンジボール及び雀球等、遊技媒体としてメダルを利用する他の形式の遊技機でもよい。

【符号の説明】

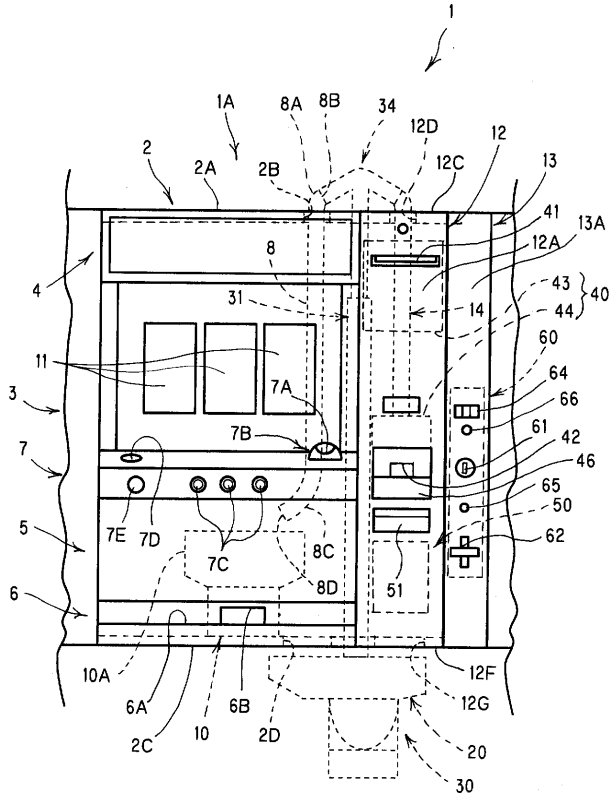
【0068】

- 1 メダル循環システム
- 1A メダル遊技機としてのスロットマシン
- 2 筐体
- 2B メダル補給手段を形成するメダル補給口
- 2D メダル排出手段としてのメダル排出口
- 8 メダル補給手段を形成するメダル補給路
- 10 遊技メダル払出装置としてのホッパーユニット
- 10A メダル貯留器
- 20 落下メダル受容器
- 30 メダル揚送装置
- 30A メダル穴
- 30B 回転ディスク
- 31 メダル揚送路としてのメダル揚送ダクト
- 31A 上方延出通路部としての直線ダクト部
- 31B 湾曲通路部としての湾曲ダクト部
- 34 メダル切換装置
- 40 メダル貸出装置
- 45 貸出メダル貯留器
- 50 メダル計数装置

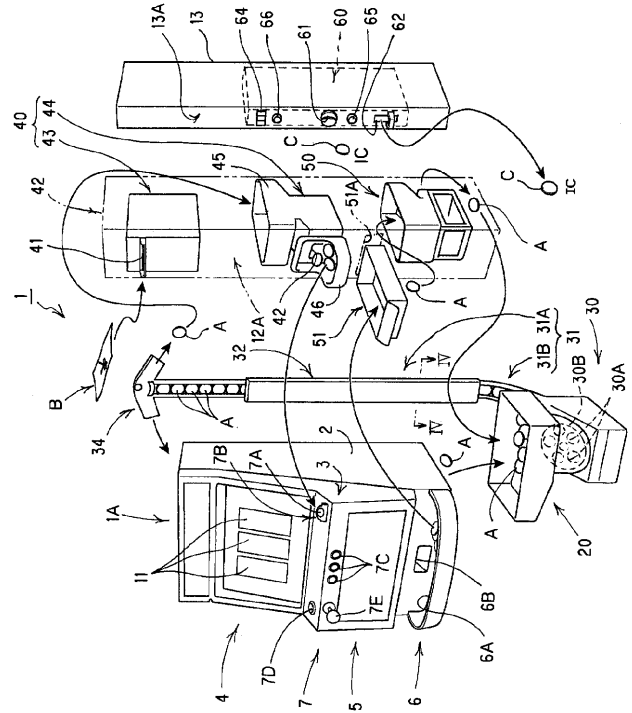
20

30

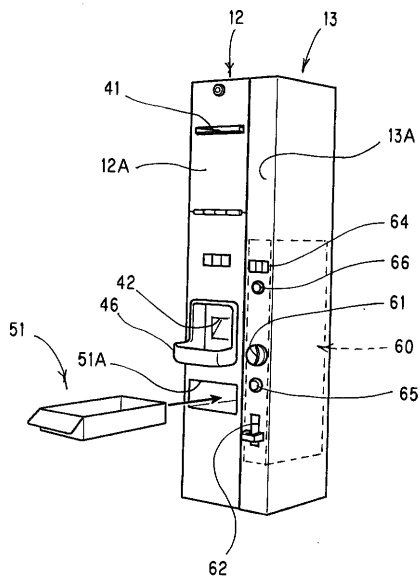
【図 1】



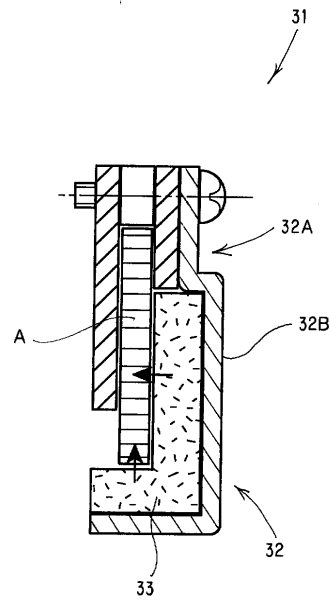
【図 2】



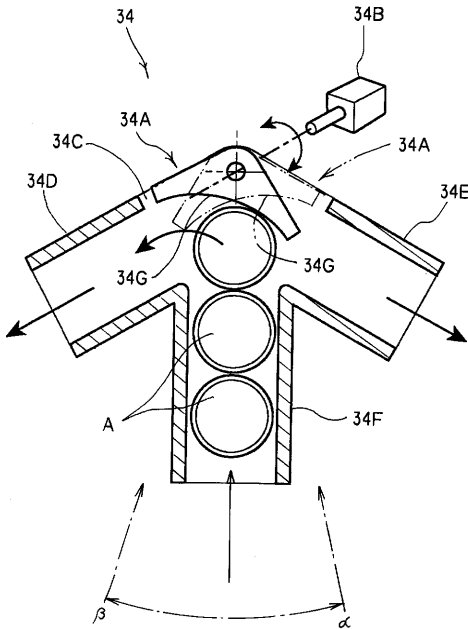
【図 3】



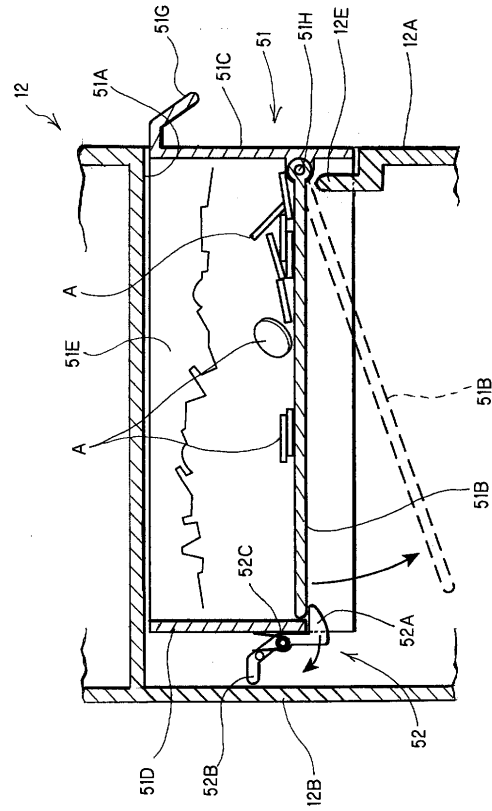
【図 4】



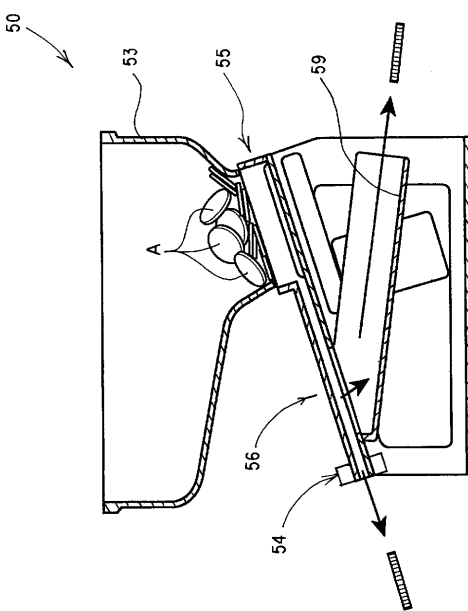
【図 5】



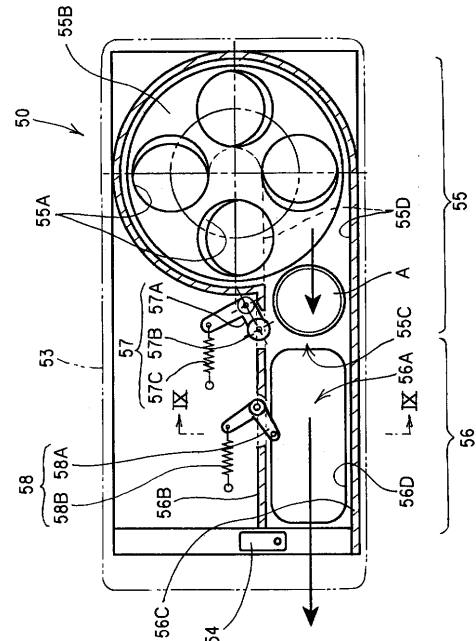
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

