

(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2006-190024
(P2006-190024A)

(43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G 0 7 F 1/02 (2006.01) G 0 7 F 1/02 1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-668 (P2005-668) (22) 出願日 平成17年1月5日(2005.1.5)</p>	<p>(71) 出願人 304020498 サクサ株式会社 東京都港区白金一丁目17番3号 NBF プラチナタワー (74) 代理人 100064621 弁理士 山川 政樹 (74) 代理人 100098394 弁理士 山川 茂樹 (72) 発明者 高橋 勲 東京都目黒区下目黒二丁目2番3号 サク サ株式会社内 (72) 発明者 佐藤 一 東京都目黒区下目黒二丁目2番3号 サク サ株式会社内</p>
--	---

最終頁に続く

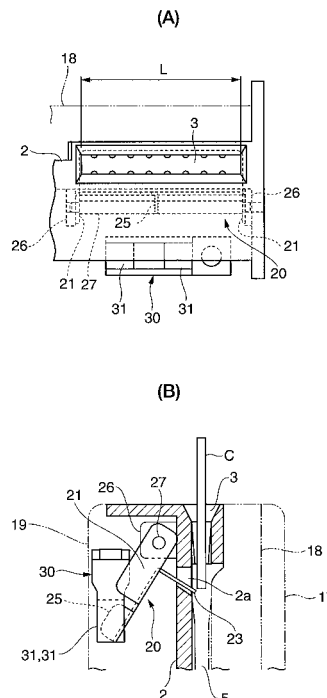
(54) 【発明の名称】 コイン処理装置

(57) 【要約】

【課題】 正当にコインを投入しないで不当に利益を得るような不正を防止する。

【解決手段】 コイン投入口3の直下にこのコイン投入口3を開閉するシャッタ部材20が設けられ、コイン投入口3に投入されたコインCによってシャッタ部材23がコイン投入口3を開放する。コインCがコイン投入口3に投入されるとシャッタ部材20の遮光部25がセンサホルダ30に進出し、センサホルダ30内のシャッタセンサがコインの投入を検出する。このシャッタセンサによる検出時間が予め設定された時間以上になると異常であると判断する制御装置が設けられている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コインが投入されるコイン投入口と、このコイン投入口から投入されたコインを径方向に転動させるコイン転動通路と、このコイン転動通路中に転動するコインを選別するコイン選別部と、このコイン選別部を通過した正規コインを検出するコインセンサとを備えたコイン処理装置において、前記コイン投入口の直下でコイン投入口を開閉し投入されたコインによって開くように揺動自在に支持されたシャッタ部材と、このシャッタ部材が開いたことを検出するシャッタセンサと、このシャッタセンサによる検出時間が予め設定された時間以上になると異常であると判断する制御装置とを設けたことを特徴とするコイン処理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシンや弾球遊技機等の遊技機あるいは自動販売機のようにコイン（硬貨に限らず、メダル、トークン等の遊技媒体を含む）を使用する機器に付設されるコイン処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種のコイン処理装置においては、コインを棒等の先端に取り付け、一旦投入されたコインを引き抜く等の不正が発生しており、これを防止する対策を施した構造が採用されている。すなわち、コイン投入口から投入されコイン選別部を通過した正規コインを検出するコイン受付信号出力センサとコイン逆流チェック用センサとを備え、これら両センサをコイン転動通路中の上流と下流とに位置付け、下流に設けたコイン逆流チェック用センサによって棒によるコインの引き抜き等の不正を検出するものがある（例えば、特許文献1および特許文献2参照）。なお、本出願人は、本明細書に記載した先行技術文献情報で特定される先行技術文献以外には、本発明に密接に関連する先行技術文献を出願時までに見付け出すことはできなかった。

20

【特許文献1】特開平5-81555号公報（段落「0015」および「0016」、図1および図4）

30

【特許文献2】特開2004-166806号公報（段落「0025」および「0038」～「0040」、図5および図6）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述した従来のコイン処理装置においては、コイン受付信号出力センサとコイン逆流チェック用センサを誤認識させることにより、正当にコインを投入しないで不当に利益を得るような不正を完全には防止できないという問題があった。すなわち、LEDを埋設した透明なプラスチック板を棒の先端に取り付け、プラスチック板をコイン受付信号出力センサとコイン逆流チェック用センサとに位置付ける。この状態でLEDを発光させることにより、両センサではコインが恰も通過したと誤認識してしまうため、不正が行われてしまうというものである。

40

【0004】

本発明は上記した従来の問題に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、正当にコインを投入しないで不当に利益を得るような不正を防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的を達成するために、請求項1に係る発明は、コインが投入されるコイン投入口と、このコイン投入口から投入されたコインを径方向に転動させるコイン転動通路と、このコイン転動通路中に転動するコインを選別するコイン選別部と、このコイン選別部を通

50

過した正規コインを検出するコインセンサとを備えたコイン処理装置において、前記コイン投入口の直下でコイン投入口を開閉し投入されたコインによって開くように揺動自在に支持されたシャッタ部材と、このシャッタ部材が開いたことを検出するシャッタセンサと、このシャッタセンサによる検出時間が予め設定された時間以上になると異常であると判断する制御装置とを設けたものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、棒状体を使用してコインセンサに対してコインが通過したと誤認識させようとする不正を行おうとすると、棒状体によってシャッタ部材が開いた状態のままになるため、この状態がシャッタセンサによって検出される。したがって、棒状体によって不正をなし得る時間よりも、予め設定時間を短く設定しておくことにより、棒状体による不正を終了させる以前に異常を検出することができるため、正当にコインを投入しないで不当に利益を得るような不正を防止できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本発明に係るコイン処理装置の正面図、図2(A)はコインが投入される直前の状態を示す図1におけるII(A)-I I(A)線断面図、同図(B)は同図(A)におけるII(B)矢視図、図3(A)は図2(B)におけるIII(A)矢視図、図3(B)はコインが投入された状態を示す図1におけるII(A)-II(A)線断面図、図4は同じくコイン処理装置の構成を示すブロック図

20

【0008】

図1で全体を符号1で示すコイン処理装置は、略正方形に形成された基板2を備えており、この基板2の左側上端にはコイン投入口3が設けられている。このコイン投入口3の横幅Lは、正規コインC1の直径よりもわずかに大きく形成されており、このコイン投入口3に正規コインC1よりも直径が大きく形成された疑似コインは投入できないように構成され、このコイン投入口3が大径疑似コインの外径を選別する選別部として機能する。4は基板2に設けられコイン投入口3から投入されたコインCが径方向に転動するコイン転動通路であって、コイン投入口3の直下に設けられた垂直通路5と、この垂直通路5から図中右下がりに傾斜した傾斜通路6とによって構成されており、傾斜通路6を通過した正規コインC1はコイン収納部7に収納される。

30

【0009】

8はレール部材であって、基板2に軸9を介して紙面の表裏方向へ揺動自在に支持されており、図示を省略したソレノイドを駆動源として紙面の表裏方向へ揺動され、表面方向へ揺動させることにより上端に形成したレール部10が傾斜通路6に進出し、傾斜通路6を転動するコインCを支承するコイン軌道を構成している。一方、レール部材8をソレノイドによって裏面側に揺動させることによりレール部10が傾斜通路6から退避し、傾斜通路6を転動してきたコインCが傾斜通路6から落下し、コイン返却部11に返却されるように構成されている。

40

【0010】

13は従来から広く知られているコインの外径を選別するコイン選別部であって、正規コインC1はこのコイン選別部13を通過してコイン収納部7へ収納され、正規コインよりも小径の疑似コインC2はコイン選別部13からコイン返却部11に返却される。

【0011】

傾斜通路6の終端側には、コインの転動方向上流側から3つのコインセンサ14, 15, 16が設けられており、このうち2つのコインセンサ14, 16は傾斜通路6の上部側に設けられ、コインセンサ15は傾斜通路6の下部側に設けられている。傾斜通路6を転動してきた正規コインC1が、これらコインセンサ14、コインセンサ15、コインセンサ16の順序で検出されることにより、後述する制御装置36では、正常な状態と判断する。一方、コインセンサ14、コインセンサ15、コインセンサ16の順序で検出されな

50

かった場合は、制御装置 36 では何らかの不正が行われている異常な状態と判断する。

【0012】

図 2 (A) において、17 は基板 2 の表面側を覆う表面カバーであって、この表面カバー 17 には、垂直通路 5 と傾斜通路 6 の一部を覆うフラップ 18 が設けられており、基板 2 の裏面側は裏面側カバー 19 によって覆われている。符号 20 で示すものはシャッタ部材であって、互いに対向する一对の側板 21, 21 と、これら側板 21, 21 を連結する連結板 22 とによって一体に折曲形成されている。連結板 22 の上端部は直角に折り曲げられてシャッタ部 23 が形成され、連結板 22 の下端の中央部は下方に延設されて舌片部 24 が形成され、この舌片部 24 の一方の側部が直角に折り曲げられてシャッタ部 23 と反対方向に突設する遮光部 25 が形成されている。

10

【0013】

このように形成されたシャッタ部材 20 は、両側部 21, 21 が基板 2 に互いに対向するように突設された支持片 26, 26 間に横架された軸 27 に回動自在に支持されており、自重によってシャッタ部 23 が基板 2 に設けた窓 2a から垂直通路 5 内に進出し、コイン投入口 3 の直下においてこのコイン投入口 3 を閉じる方向に回動習性が付与されている。一方、コイン投入口 3 からコイン C が投入されると、図 3 (B) に示すように、コイン C の自重によってシャッタ部材 20 のシャッタ部 23 が下方に押圧されることにより、シャッタ部材 20 が軸 27 を中心として図中時計方向に回動し、シャッタ部 23 が垂直通路 5 から退避してコイン投入口 3 が開放される。

【0014】

30 はセンサホルダであって、下部側が二股状に分岐され互いに対向する一对のホルダ部 31, 31 が設けられており、これらホルダ部 31, 31 内のそれぞれには、シャッタセンサ 33 としての発光素子と受光素子 (図示せず) が収容されている。このセンサホルダ 30 は、ホルダ部 31, 31 間が上記したシャッタ部材 20 の遮光部 25 に対向するように裏面側カバー 19 に取り付けられている。したがって、コイン投入口 3 からコイン C が投入され、上述したようにシャッタ部材 20 が回動すると、シャッタ部材 20 の遮光部 25 が、図 3 (B) に示すようにセンサホルダ 30 のホルダ部 31, 31 間に進出し、発光素子と受光素子との間を遮断することにより、シャッタセンサ 33 によりコイン C の投入が検出される。

20

【0015】

図 4 において、35 はシャッタセンサ 33 の検出によって計時を開始するタイマーであって、シャッタセンサ 33 による検出時間を計時する。36 は棒状体によって不正をなし得る時間よりも短い時間 T が設定される制御装置であって、この制御装置 36 においては、タイマー 35 によって計時されたシャッタセンサ 33 による検出時間 T1 と予め設定された時間 T と比較し、 $T1 > T$ でなければ不正行為が行われていない正常な状態と判断する。一方、制御装置 36 においては、 $T1 > T$ であれば不正行為が行われていると判断し、報知手段 37 として、このコイン処理装置が付設される遊技機の表示部 (いずれも図示せず) に異常表示がされるように制御する。なお、時間 T の設定に当たっては、コイン投入口 3 に所定枚数 (n 枚) までの複数枚のコイン C が連続して投入された場合、これを不正行為と判断しないように設定される。すなわち、1 枚のコイン C の投入によるシャッタ

30

40

【0016】

次に、このように構成されたコイン処理装置 1 において、コインの処理動作および不正が行われたときの検出について説明する。まず、正規コイン C1 が 1 枚または所定枚数 (n 枚) まで連続して投入された場合の処理動作を説明する。正規コイン C1 が 1 枚または所定枚数 (n 枚) まで連続してコイン投入口 3 から投入されると、この投入された正規コイン C1 によってシャッタ部材 20 が図 3 (B) に示すように、軸 27 を中心として時計方向に回動し、コイン投入口 3 が開放される。同時に、シャッタ部材 20 の遮光部 25 がセンサホルダ 30 のホルダ部 31, 31 との間に進出するため、図 5 における S2 においてシャッタセンサ 33 によって正規コイン C1 が検出される。シャッタセンサ 33 によっ

50

て正規コイン C 1 が検出されると、タイマー 3 5 がシャッタセンサの検出時間 T 1 の計時を開始する。

【 0 0 1 7 】

1 枚の正規コイン C 1 または所定枚数 (n 枚) まで連続して投入された正規コイン C 1 がコイン投入口 3 を通過し終わるシャッタ部材 2 0 が復帰し、シャッタ部 2 3 によってコイン投入口 3 が閉じられる。同時に、遮光部 2 5 がセンサホルダ 3 0 のホルダ部 3 1 , 3 1 との間から退避するので、センサシャッタ 3 3 による正規コイン C 1 の検出が終了し、タイマー 3 5 による検出時間 T 1 の計時も終了する。タイマー 3 5 によるシャッタセンサ 3 3 の検出時間 T 1 と、予め設定された時間 T とを制御装置 3 6 において比較することにより $T 1 < T$ なので、制御装置 3 6 においては不正行為は行われていない正常と判断する。したがって、コイン投入口 3 から投入された正規コイン C 1 は、転動通路 4 を転動するときコイン選別部 1 2 a を通過し、順次 3 つのコインセンサ 1 4、コインセンサ 1 5、コインセンサ 1 6 によって検出されるため、制御装置 3 6 では不正は行われてなく正常と判断するので、正規コイン C 1 はコイン転動通路 4 の終端からコイン収納部 7 に収納される。

10

【 0 0 1 8 】

次に、棒状体の先端にコインセンサ 1 4 , 1 5 , 1 6 を誤検出させる部材を取り付けて不正する場合について説明する。図示を省略した棒状体がコイン投入口 3 から投入されると、この投入された棒状体によってコイン投入口 3 が開放されると同時に、この棒状体がシャッタセンサ 3 3 によって検出されることにより、タイマー 3 5 がシャッタセンサ 3 3 の検出時間 T 1 の計時を開始する。

20

【 0 0 1 9 】

この後、棒状体によって不正行為を行おうとすると、制御装置 3 に予め設定されている時間 T が棒状体によって不正をなし得る時間よりも短い時間に設定されているため、不正行為が終了する以前に設定時間 T が超過する。すなわち、シャッタセンサ 3 3 による検出時間 T 1 が T よりも大きくなるから、制御装置 3 6 においては異常と判断し、このコイン処理装置 1 が付設された遊技機の表示部に異常表示がされる。このように、棒状体による不正行為を規制することができるから、仮に、LED を埋設した透明なプラスチック板を棒の先端に取り付け、プラスチック板をコインセンサ 1 4 , 1 5 , 1 6 に位置付けて LED を発光させることにより、コインセンサ 1 4 , 1 5 , 1 6 が恰も正規コイン C 1 が通過したと誤認識してしまうことによる不正を防止することができる。

30

【 0 0 2 0 】

報知手段 3 7 としては、警告用の表示ランプや警告用のブザー等種々の設計変更が可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明に係るコイン処理装置の正面図である。

【 図 2 】 同図 (A) はコインが投入される直前の状態を示す図 1 における II (A) - II (A) 線断面図、同図 (B) は同図 (A) における II (B) 矢視図である。

【 図 3 】 同図 (A) は図 2 (B) における III (A) 矢視図、図 3 (B) はコインが投入された状態を示す図 1 における II (A) - II (A) 線断面図である。

40

【 図 4 】 本発明に係るコイン処理装置の構成を示すブロック図である。

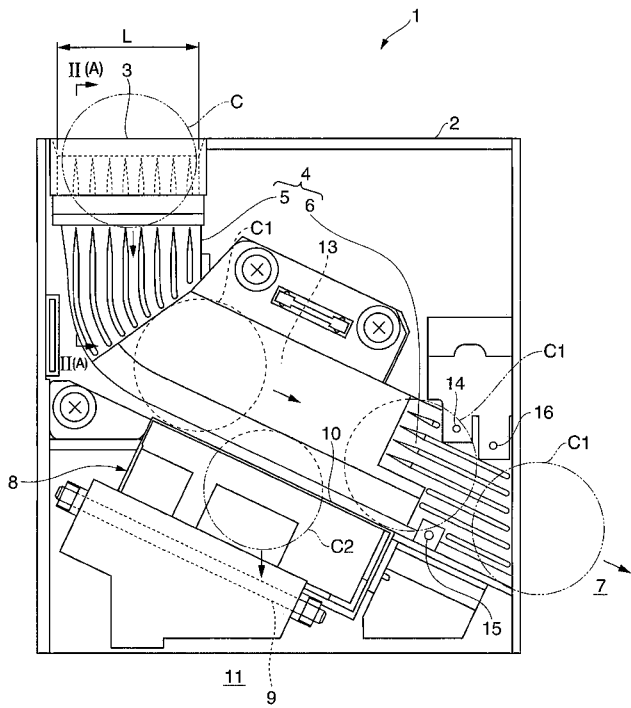
【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

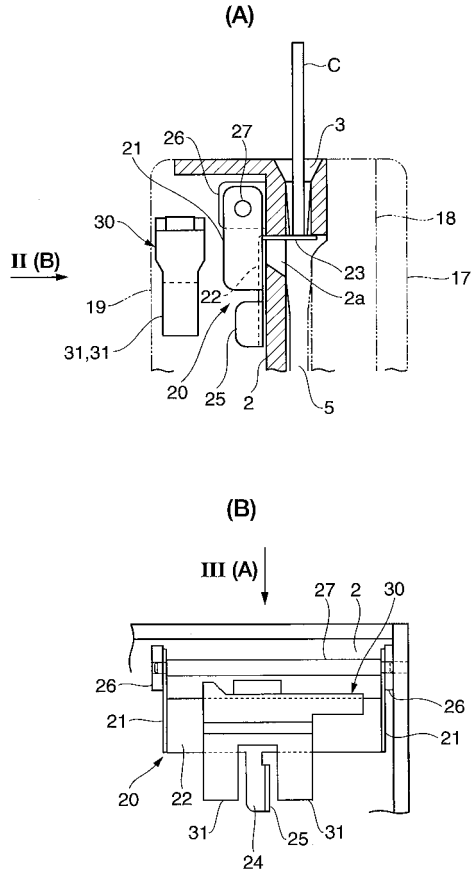
1 ... コイン処理装置、 3 ... コイン投入口、 4 ... コイン転動通路、 7 ... コイン収納部、 8 ... レール部材、 1 1 ... コイン返却部、 1 3 ... コイン選別部、 1 4 , 1 5 , 1 6 ... コインセンサ、 2 0 ... シャッタ部材、 2 3 ... シャッタ部、 2 5 ... 遮光部、 3 0 ... センサホルダ、 3 1 ... ホルダ部、 3 3 ... シャッタセンサ、 3 5 ... タイマー、 3 6 ... 制御装置、 3 7 ... 報知手段、 C ... コイン、 C 1 ... 正規コイン、 C 2 ... 小径疑似コイン。

50

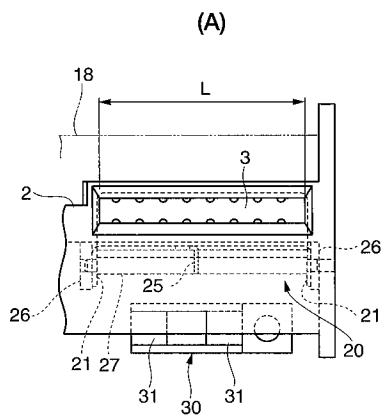
【 図 1 】



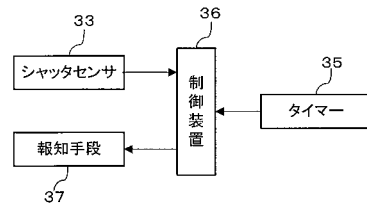
【 図 2 】



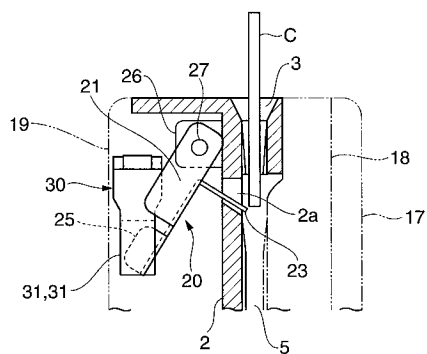
【 図 3 】



【 図 4 】



(B)



フロントページの続き

(72)発明者 堀井 久嗣
東京都目黒区下目黒二丁目2番3号 サクサ株式会社内