

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4776904号  
(P4776904)

(45) 発行日 平成23年9月21日(2011.9.21)

(24) 登録日 平成23年7月8日(2011.7.8)

(51) Int.Cl.

G07D 1/06 (2006.01)  
G07D 9/00 (2006.01)

F 1

G07D 1/06  
G07D 9/00 410B  
G07D 9/00 410Z

請求項の数 14 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-268134 (P2004-268134)  
 (22) 出願日 平成16年9月15日 (2004.9.15)  
 (65) 公開番号 特開2006-85332 (P2006-85332A)  
 (43) 公開日 平成18年3月30日 (2006.3.30)  
 審査請求日 平成19年9月18日 (2007.9.18)

(73) 特許権者 000001432  
 グローリー株式会社  
 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号  
 (74) 代理人 100075812  
 弁理士 吉武 賢次  
 (74) 代理人 100091982  
 弁理士 永井 浩之  
 (74) 代理人 100096895  
 弁理士 岡田 淳平  
 (74) 代理人 100117787  
 弁理士 勝沼 宏仁  
 (74) 代理人 100110630  
 弁理士 宮腰 健介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】釣銭補充管理システム、釣銭補充管理方法、棒金収納庫、判定手段を備えた装置および管理システム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、  
 この棒金収納庫の近傍に配設され、当該棒金収納庫と通信接続された硬貨釣銭機と、  
 を備え、

前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られた  
 バラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、

前記棒金収納庫は、  
 収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ  
 収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有  
 無検知手段と、を有し、

前記硬貨釣銭機は、  
 釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、  
 この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、  
 前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記  
 識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫における  
 前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本  
 数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、

を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システム。

【請求項 2】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、  
この棒金収納庫の近傍に配設された硬貨釣銭機と、  
この硬貨釣銭機の近傍に配設され、前記棒金収納庫および前記硬貨釣銭機に係る信号を受信する金銭登録機と、  
を備え、

前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、

前記棒金収納庫は、

10

収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、を有し、

前記硬貨釣銭機は、

釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、

この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、

前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数を前記金銭登録機へ送信するバラ硬貨情報送信手段と、

20

を有し、

前記金銭登録機は、前記棒金収納庫における前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数と、前記硬貨釣銭機のバラ硬貨情報送信手段から送信された前記バラ硬貨の金種および枚数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システム。

【請求項 3】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、

この棒金収納庫の近傍に配設され、当該棒金収納庫と通信接続された硬貨釣銭機と、  
を備え、

30

前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、

前記棒金収納庫は、

収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知手段と、

を有し、

前記硬貨釣銭機は、

40

釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、

この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、

前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫における前記棒金検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、

を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システム。

【請求項 4】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、

この棒金収納庫の近傍に配設された硬貨釣銭機と、

50

この硬貨釣銭機の近傍に配設され、前記棒金収納庫および前記硬貨釣銭機に係る信号を受信する金銭登録機と、  
を備え、

前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、

前記棒金収納庫は、

収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知手段と、

を有し、

前記硬貨釣銭機は、

釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、

この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、

前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数を前記金銭登録機へ送信するバラ硬貨情報送信手段と、

を有し、

前記金銭登録機は、前記棒金収納庫における前記棒金検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数と、前記硬貨釣銭機のバラ硬貨情報送信手段から送信された前記バラ硬貨の金種および枚数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システム。

#### 【請求項5】

前記棒金収納庫における前記棒金ドロアの各棒金収納部は、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能となっている、ことを特徴とする請求項3または4記載の釣銭補充管理システム。

#### 【請求項6】

棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を、制御ユニットを備えた装置が管理する釣銭補充管理方法であって、

前記棒金収納庫は、前記硬貨釣銭機の近傍に配設されると共に、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部を有し、複数金種の棒金硬貨を収納可能に構成され、

当該管理方法は、

前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知工程と、

前記硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、

前記制御ユニットが、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金有無検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、

を備える、ことを特徴とする釣銭補充管理方法。

#### 【請求項7】

棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を、制御ユニットを備えた装置が管理する釣銭補充管理方法であって、

前記棒金収納庫は、前記硬貨釣銭機の近傍に配設されると共に、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部を有し、複数金種の棒金硬貨を収納可能に構成され、

10

20

30

40

50

当該管理方法は、

前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知工程と、

前記硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、

前記制御ユニットが、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、

を備える、ことを特徴とする釣銭補充管理方法。

10

【請求項 8】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫であって、

収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、

この有無検知手段による検知結果を送信する検知結果送信手段と、

を備え、

前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知工程と、硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金有無検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、を備えた釣銭補充管理方法に用いられる、ことを特徴とする棒金収納庫。

20

【請求項 9】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫であって、

収納庫本体と、

この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金有無検知手段と、

この有無検知手段による検知結果を送信する検知結果送信手段と、

を備え、

前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知工程と、硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、を備えた釣銭補充管理方法に用いられる、ことを特徴とする棒金収納庫。

40

【請求項 10】

棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機へ補充された際に、前記硬貨釣銭機の識別手段により識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫の棒金ドロアの各棒金収納部ごとに特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段による検知結果に基づいて特定された前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する、ことを特徴とする判定手段を備えた装置。

【請求項 11】

50

棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機へ補充された際に、前記硬貨釣銭機の識別手段により識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫の棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金有無検知手段による検知結果に基づいて特定された前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する、ことを特徴とする判定手段を備えた装置。

【請求項 1 2】

複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、  
この棒金収納庫の近傍に配設された貨幣処理機と、  
を備え、

10

前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨と、前記貨幣処理機へ投入された貨幣との対応を管理する管理システムであって、

前記棒金収納庫は、  
収納庫本体と、  
この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ 1 本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも 1 つの棒金ドロアと、

この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに少なくとも棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、を有し、

前記貨幣処理機は、  
貨幣が投入される投入口と、  
この投入口へ投入された貨幣の金種および枚数を識別する識別手段と、

20

前記貨幣処理機の前記識別手段により識別された貨幣の金種および枚数と、前記棒金収納庫における前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定された、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、  
を有する、ことを特徴とする管理システム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載の管理システムで用いられる棒金収納庫。

【請求項 1 4】

30

請求項 1 2 記載の管理システムで用いられる判定手段を備えた装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、棒金硬貨（同一金種の硬貨を一定枚数だけ棒状にまとめて包装したもの）の包装を解いて得られたバラ硬貨を釣銭用として硬貨釣銭機に補充する際の管理を行うための釣銭補充管理システム、釣銭補充管理方法、棒金収納庫、判定手段を備えた装置および管理システムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

40

上記のような釣銭補充管理システムとしては、例えば特許文献 1 に記載されたものがある。特許文献 1 に記載されたシステムは、硬貨釣銭機を含む POS レジスタと、この POS レジスタに通信接続された包装硬貨処理装置とを備えている。このシステムにおいては、必要に応じて包装硬貨処理装置から棒金硬貨（包装硬貨）を投出し、その棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨を釣銭用として POS レジスタに補充するようにしている。

【特許文献 1】特開 2003-263682 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

上述した従来の釣銭補充管理システムには、次のような問題点がある。

50

## 【0004】

すなわち、包装硬貨処理装置が投出した棒金硬貨の情報はPOSレジスタへ送信されるが、その棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の補充についての情報は店員等によってPOSレジスタに手入力されるだけである（特許文献1の[0026]～[0027]欄等を参照）。このため、取り出された棒金硬貨と、釣銭用として補充されたバラ硬貨との間の対応を管理する観点からは、管理の正確さの点で問題がある。

## 【0005】

本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、取り出された棒金硬貨と、釣銭用として補充されたバラ硬貨との間の対応を正確に管理することのできる釣銭補充管理システム、釣銭補充管理方法、棒金収納庫、判定手段を備えた装置および管理システムを提供することを目的とする。10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、この棒金収納庫の近傍に配設され、当該棒金収納庫と通信接続された硬貨釣銭機と、を備え、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、前記棒金収納庫は、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、を有し、前記硬貨釣銭機は、釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫における前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システムである。20

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、この棒金収納庫の近傍に配設された硬貨釣銭機と、この硬貨釣銭機の近傍に配設され、前記棒金収納庫および前記硬貨釣銭機に係る信号を受信する金銭登録機と、を備え、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、前記棒金収納庫は、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、を有し、前記硬貨釣銭機は、釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数を前記金銭登録機へ送信するバラ硬貨情報送信手段と、を有し、前記金銭登録機は、前記棒金収納庫における前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数と、前記硬貨釣銭機のバラ硬貨情報送信手段から送信された前記バラ硬貨の金種および枚数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システム。30

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、この棒金収納庫の近傍に配設され、当該棒金収納庫と通信接続された硬貨釣銭機と、を備え、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、前記棒金収納庫は、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知手段と、を有し、前記硬40

貨釣銭機は、釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫における前記棒金検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システムである。

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、この棒金収納庫の近傍に配設された硬貨釣銭機と、この硬貨釣銭機の近傍に配設され、前記棒金収納庫および前記硬貨釣銭機に係る信号を受信する金銭登録機と、を備え、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を管理する釣銭補充管理システムであって、前記棒金収納庫は、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知手段と、を有し、前記硬貨釣銭機は、釣銭用として補充されるバラ硬貨が投入される投入口と、この投入口へ投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別手段と、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記投入口へ投入された際に前記識別手段によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数を前記金銭登録機へ送信するバラ硬貨情報送信手段と、を有し、前記金銭登録機は、前記棒金収納庫における前記棒金検知手段の検知結果に基づいて特定される前記取出棒金硬貨の金種および本数と、前記硬貨釣銭機のバラ硬貨情報送信手段から送信された前記バラ硬貨の金種および枚数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段を有する、ことを特徴とする釣銭補充管理システムである。

上述のような釣銭補充管理システムにおいては、前記棒金収納庫における前記棒金ドロアの各棒金収納部は、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能となっていてもよい。

また、本発明は、棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を、制御ユニットを備えた装置が管理する釣銭補充管理方法であって、前記棒金収納庫は、前記硬貨釣銭機の近傍に配設されると共に、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部を有し、複数金種の棒金硬貨を収納可能に構成され、当該管理方法は、前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知工程と、前記硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金有無検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、を備える、ことを特徴とする釣銭補充管理方法である。

また、本発明は、棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨の硬貨釣銭機への補充を、制御ユニットを備えた装置が管理する釣銭補充管理方法であって、前記棒金収納庫は、前記硬貨釣銭機の近傍に配設されると共に、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部を有し、複数金種の棒金硬貨を収納可能に構成され、当該管理方法は、前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知工程と、前記硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、

を備える、ことを特徴とする釣銭補充管理方法である。

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫であって、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ず

10

20

30

40

50

つ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに前記特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、この有無検知手段による検知結果を送信する検知結果送信手段と、を備え、前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知工程と、硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金有無検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、を備えた釣銭補充管理方法に用いられる、ことを特徴とする棒金収納庫である。

10

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫であって、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金有無検知手段と、この有無検知手段による検知結果を送信する検知結果送信手段と、を備え、前記棒金収納庫が、各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知工程と、硬貨釣銭機が、釣銭用として補充されるバラ硬貨の金種および枚数を識別する識別工程と、前記制御ユニットが、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が前記硬貨釣銭機へ補充された際に前記識別工程によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金検知工程での検知結果に基づく前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定工程と、を備えた釣銭補充管理方法に用いられる、ことを特徴とする棒金収納庫である。

20

また、本発明は、棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機へ補充された際に、前記硬貨釣銭機の識別手段により識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫の棒金ドロアの各棒金収納部ごとに特定金種の棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段による検知結果に基づいて特定された前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する、ことを特徴とする判定手段を備えた装置である。

また、本発明は、棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機へ補充された際に、前記硬貨釣銭機の識別手段により識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、前記棒金収納庫の棒金ドロアの各棒金収納部ごとに棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金有無検知手段による検知結果に基づいて特定された前記取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する、ことを特徴とする判定手段を備えた装置である。

30

また、本発明は、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫と、この棒金収納庫の近傍に配設された貨幣処理機と、を備え、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨である取出棒金硬貨と、前記貨幣処理機へ投入された貨幣との対応を管理する管理システムであって、前記棒金収納庫は、収納庫本体と、この収納庫本体に対して引出し自在に設けられ、棒金硬貨をそれぞれ1本ずつ収納可能な複数の棒金収納部が設けられた少なくとも1つの棒金ドロアと、この棒金ドロアの各棒金収納部ごとに少なくとも棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段と、を有し、前記貨幣処理機は、貨幣が投入される投入口と、この投入口へ投入された貨幣の金種および枚数を識別する識別手段と、を有し、前記貨幣処理機の前記識別手段により識別された貨幣の金種および枚数と、前記棒金収納庫における前記棒金有無検知手段の検知結果に基づいて特定された、前記棒金収納庫から取り出された棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段と、を有する、ことを特徴とする管理システムである。

40

また、本発明は、このような管理システムで用いられる棒金収納庫である。

また、本発明は、このような管理システムで用いられる判定手段を備えた装置である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

50

次に、図面を参照して本発明の一実施形態について説明する。図1乃至図4は本発明による釣銭補充管理システムの実施の形態を示す図である。以下、図1乃至図4を参照して、本実施形態の構成、作用効果および変形例を順次説明する。

【0011】

【構成】

図1に示すように、本実施形態の釣銭補充管理システムは、複数金種の棒金硬貨を収納可能な棒金収納庫1と、硬貨釣銭機3と、POSレジスタ(金銭登録機)5とを備えている。図2に示すように、本実施形態の棒金収納庫1および硬貨釣銭機3は、互いに上下方向に隣接して一体的に構成されている。具体的には、棒金収納庫1の本体(筐体)1aと硬貨釣銭機3の筐体3aとが一体的に形成されている。また、POSレジスタ5は硬貨釣銭機3(および棒金収納庫1)の近傍に配設されている。10

【0012】

図1に示すように、棒金収納庫1、硬貨釣銭機3およびPOSレジスタ5は、それぞれ制御ユニット16、36および50を有している。そのうち、棒金収納庫1の制御ユニット16は硬貨釣銭機3の制御ユニット36と通信接続され、硬貨釣銭機3の制御ユニット36はPOSレジスタ5の制御ユニット50と通信接続されている。

【0013】

図1および図2に示すように、棒金収納庫1は、収納庫本体1aと、この収納庫本体1aに対してそれぞれ前方へ引出し自在に設けられた3つの棒金ドロア10～12とを有している。各棒金ドロア10～12には、特定金種の棒金硬貨をそれぞれ1本ずつに収納可能な複数の棒金収納部14(図2)が設けられている。例えば、上段/中段/下段の各棒金ドロア10, 11, 12には、1円/10円/100円の棒金硬貨用の収納部14が8つずつ、5円/50円/500円の棒金硬貨用の収納部14が2つずつ、それぞれ設けられる。なお、各収納部14における棒金硬貨の収納姿勢は、棒金硬貨の軸線が棒金ドロア10～20の引出し方向と直交するような、横向きの水平姿勢である。20

【0014】

また棒金収納庫1は、棒金ドロア10～12の各棒金収納部14ごとに棒金硬貨の有無を検知する棒金有無検知手段18(図1)を有している。そして、棒金収納庫1の制御ユニット16は、有無検知手段18による検知結果を硬貨釣銭機3の制御ユニット36へ送信する検知結果送信手段としての機能を有している。また、棒金収納庫1の本体1a前面には、有無検知手段18による検知結果に基づいて各金種の棒金硬貨のFULL(満杯)/EMPTY(品切)等の状態を表示する表示パネル1bが設けられている。30

【0015】

なお、本明細書においては、棒金収納庫1の棒金ドロア10～12から(通常、レジ係員によって)取り出された棒金硬貨を「取出棒金硬貨」と称する。

【0016】

ここで、図3を参照して、棒金有無検知手段18(図1)の具体的な構成例について説明する。図3には、棒金収納庫1の本体1a(図2)内部に設けられた枠体Fが示されている。この枠体Fは、各棒金ドロア10～20を前後方向へスライド可能に保持している。枠体Fの前部には、上下1対の棒金径センサ(発光/受光ユニット)S1、左右3対の棒金孔センサ(発光/受光ユニット)S2および上下2対の棒金幅センサ(発光/受光ユニット)S3が設けられている。また、フレームFの前部左側には、各棒金ドロア10～20に対応して、合計3つの2相エンコーダEが設けられている。40

【0017】

そして、引き出されていた棒金ドロア10～20がフレームF(本体1a)に対して手動で押し込まれる際に、対応する2相エンコーダE、棒金径センサS1および棒金孔センサS2が、それぞれ図4に示すような信号70、72および74を出力するようになっている。これらの出力信号のうち、2相エンコーダEの信号70によって、対応する棒金ドロア10～20(各収納部14)のセンサS1, S2に対する押込み方向の変位が特定される。また、各センサS1, S2の信号72, 74によって、棒金B(図3(a))の外

10

20

30

40

50

縁および内縁（中心孔のある5円および50円の場合）による透光／遮光の遷移が特定される。

【0018】

これにより、対応する棒金ドロア10～20の各棒金収納部14ごとに、棒金硬貨の有無だけでなく、収納されている棒金硬貨の直径および中心孔の有無も特定することが可能となる。すなわち、各収納部14に存在する棒金硬貨が、本来収納すべき金種の棒金硬貨であるか否かをも検知できるようになっている。なお、上記の棒金幅センサS3を用いることで、各棒金収納部14ごとに棒金の幅（軸線方向長さ）を検知することもできるが、通常は棒金の直径と中心孔の有無だけで金種の特定が十分に可能である。このため、棒金幅センサS3は予備的に設けられたものである。以上のように、この場合の棒金有無検知手段18は、各棒金収納部14ごとに、棒金硬貨の有無および金種を検知する棒金検知手段として機能する。

【0019】

次に、図1および図2に示すように、硬貨釣銭機3は、筐体3aの前側に形成された投入口30、払出口34および表示・操作パネル3b（図2）を有している。また、図1に示すように、硬貨釣銭機3は、識別手段31、選別手段32および金種別収納部33を有している。そのうち、識別手段31は、投入口30に投入されたバラ硬貨の金種および枚数を識別するように構成されている。また、選別手段32は、識別手段31によって識別されたバラ硬貨を金種ごとに選別するように構成されている。そして、金種別収納部33は、選別手段32によって選別されたバラ硬貨を金種別に収納するように構成されている。

【0020】

そして、この硬貨釣銭機3は、金種別収納部33に収納されているバラ硬貨を、釣銭の払い戻し等の必要に応じて払出口34へ投出するように構成されている。なお、投入口30に投入されるバラ硬貨としては、釣銭用として補充される硬貨（典型的には取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨）の他に、顧客から受け取った入金硬貨も含まれるが、両者は特に区別することなく金種別収納部33に収納され、釣銭として利用される。

【0021】

硬貨釣銭機3の制御ユニット36は、棒金収納庫1の制御ユニット（検知結果送信手段）16から送信された検知結果に基づいて、取出棒金硬貨の金種および本数を特定する棒金特定手段としての機能を有している。また、この制御ユニット36は、取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が投入口30へ投入された際に、識別手段31によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数と、（棒金特定手段としての機能によって特定された）取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して両者間の対応を判定する判定手段としての機能を有している。

【0022】

例えば、バラ硬貨の金種および枚数と取出棒金硬貨の金種および本数とが対応していない（同一金種で、バラ硬貨の合計枚数が、棒金硬貨1本当たりの硬貨枚数（通常50枚）×本数と一致しない）と判定された場合には、システムのログデータにフラグを立てる等の対応が取られる。

【0023】

〔作用効果〕

次に、以上のように構成された本実施形態の作用効果について説明する。

【0024】

本実施形態によれば、取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機3の投入口30へ投入された際に、硬貨釣銭機3の判定手段（制御ユニット36）によって、識別手段31により識別されたバラ硬貨の金種および枚数と、棒金収納庫1における棒金有無検知手段18の検知結果に基づいて特定された取出棒金硬貨の金種および本数とを比較して、両者間の対応を判定することができる。これにより、取り出された棒金硬貨と、釣銭用として補充されたバラ硬貨との間の対応を正確に管理することができる。

## 【0025】

## [変形例]

(1) 硬貨釣銭機3の制御ユニット36が判定手段としての機能を有する場合について説明したが、これに代えて、POSレジスタ(金銭登録機)5の制御ユニット50が判定手段としての機能を有していてもよい。

## 【0026】

その場合、硬貨釣銭機3の制御ユニット36が更に：

特定手段によって特定された取出棒金硬貨の金種および本数をPOSレジスタ5へ送信する棒金情報送信手段；および

取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が投入口30へ投入された際に、識別手段31によって識別された当該バラ硬貨の金種および枚数をPOSレジスタ5へ送信するバラ硬貨情報送信手段としての機能を有し、10

判定手段としてのPOSレジスタ5の制御ユニット50が、硬貨釣銭機3の棒金情報送信手段(制御ユニット36)から送信された取出棒金硬貨の金種および本数と、硬貨釣銭機3のバラ硬貨情報送信手段(制御ユニット36)から送信されたバラ硬貨の金種および枚数とを比較して両者間の対応を判定する、  
ように構成することができる。

## 【0027】

この場合、取出棒金硬貨の包装を解いて得られたバラ硬貨が硬貨釣銭機3の投入口30へ投入された際に、金銭登録機5の判定手段50によって、棒金収納庫1における棒金有無検知手段18の検知結果に基づいて特定された取出棒金硬貨の金種および本数と、硬貨釣銭機3の識別手段31により識別されたバラ硬貨の金種および枚数とを比較して、両者間の対応を判定することができる。20

## 【0028】

(2) 棒金収納庫1と硬貨釣銭機3とが互いに隣接して一体的に構成されている場合について説明したが、棒金収納庫1と硬貨釣銭機3とは、必ずしも互いに一体的に構成されている必要はない。すなわち、棒金収納庫1と硬貨釣銭機3とが少なくとも互いに近傍に配置されていれば、棒金収納庫1から硬貨釣銭機3へと釣銭用の硬貨の補充を即座に行うことができるという利点が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0029】

【図1】本発明による釣銭補充管理システムの一実施形態を示すブロック図。

【図2】図1に示したシステムの棒金収納庫および硬貨釣銭機を示す斜視図。

【図3】図2に示した棒金収納庫の内部構造を示す(a)上側斜視図および(b)下側斜視図。

【図4】図3に示したエンコーダおよびセンサの出力信号の例を示す図。

## 【符号の説明】

## 【0030】

1 棒金収納庫

1 a 本体

1 0 , 1 1 , 1 2 棒金ドロア

1 4 棒金収納部

1 6 制御ユニット(検知結果送信手段)

1 8 棒金有無検知手段(棒金検知手段)

E 2相エンコーダ

S 1 棒金径センサ

S 2 棒金孔センサ

3 硬貨釣銭機

3 a 筐体

3 0 投入口

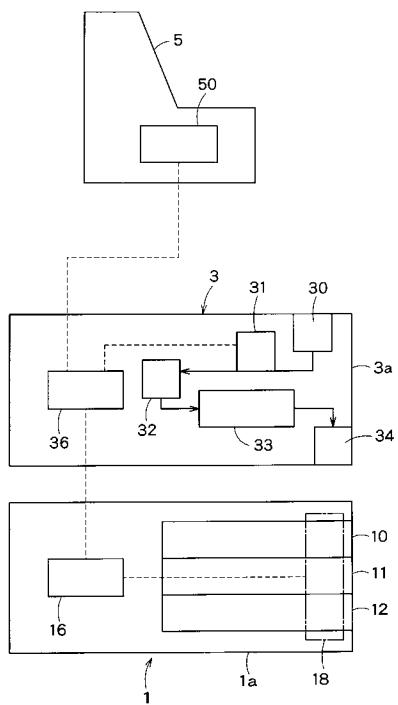
30

40

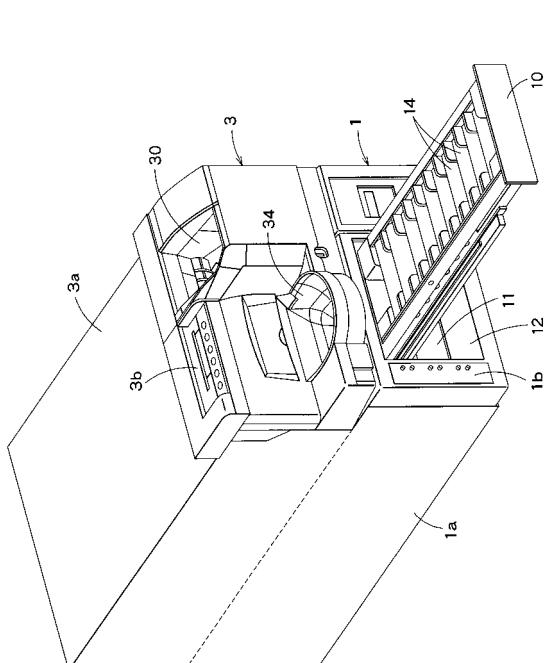
50

- 3 1 識別手段
  - 3 2 選別手段
  - 3 3 金種別収納部
  - 3 4 払出口
  - 3 6 制御ユニット（判定手段，棒金特定手段，棒金情報／バラ硬貨情報送信手段）
  - 5 金銭登録機
  - 5 0 制御ユニット（判定手段）

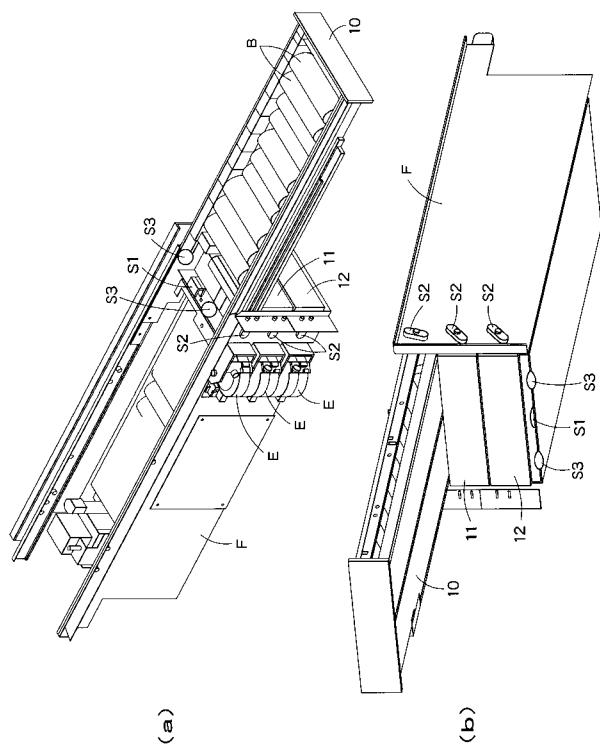
【 四 1 】



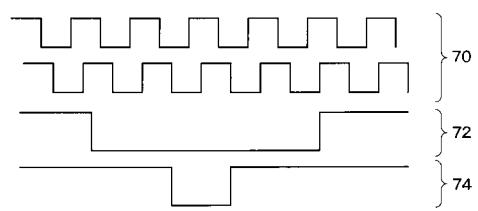
【 図 2 】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(72)発明者 田 畑 龍 一  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

(72)発明者 西 田 孝 一  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

(72)発明者 岩 田 務  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

(72)発明者 刀 根 裕 志  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

(72)発明者 清 水 加寿行  
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内

審査官 永田 和彦

(56)参考文献 特開2003-263682 (JP, A)  
特開平10-188069 (JP, A)  
特開平9-288756 (JP, A)  
登録実用新案第3016346 (JP, U)  
特開平10-198866 (JP, A)  
特開2004-21489 (JP, A)  
特開平11-259722 (JP, A)  
実開平6-59958 (JP, U)  
特開2001-23041 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 07 D 1/06, 9/00,  
G 07 G 1/00, 1/12