

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5000600号  
(P5000600)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl. F 1  
**G 0 7 G 1/00 (2006.01)** G 0 7 G 1/00 3 3 1 Z

請求項の数 7 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-195453 (P2008-195453)                  (22) 出願日 平成20年7月29日 (2008.7.29)                  (65) 公開番号 特開2010-33380 (P2010-33380A)                  (43) 公開日 平成22年2月12日 (2010.2.12)                  審査請求日 平成21年5月22日 (2009.5.22)</p>	<p>(73) 特許権者 000003562                  東芝テック株式会社                  東京都品川区東五反田二丁目17番2号                  (74) 代理人 100089118                  弁理士 酒井 宏明                  (74) 代理人 100072110                  弁理士 柏木 明                  (72) 発明者 田代 鋼                  東京都品川区東五反田二丁目17番2号                  東芝テック株式会社内                  審査官 平城 俊雅</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セルフチェックアウト端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハウジングと、  
 前記ハウジングに設けられ、硬貨の一枚分の通過を許容するスリットと、  
 前記ハウジングに内蔵され、硬貨入金部と硬貨収納部と硬貨出金部とを有し、前記硬貨入金部からの硬貨の一枚ずつの入金を許容し、前記硬貨収納部内の硬貨を前記硬貨出金部から払い出す縦型の硬貨入出金装置と、  
 前記スリットを通過した硬貨を前記硬貨入金部に導く第1入金構造と、  
 前記ハウジングに内蔵され、複数枚の硬貨を一括投入可能な硬貨受入部を有し、当該硬貨受入部に投入された硬貨を一枚ずつ分離して排出する硬貨フィーダと、  
 前記ハウジングに設けられ、外部と前記硬貨受入部とを連通し、外部から前記硬貨受入部への複数枚の硬貨の一括投入を可能にする連通構造と、  
 前記硬貨フィーダから排出された硬貨を前記硬貨入金部に導く第2入金構造と、  
 を備え、  
 前記硬貨フィーダは、基体と、当該基体に当接し内部に投入される硬貨の脱落を塞ぎ止める当接位置と前記基体から離反する離反位置との間で変位自在に前記基体に取り付けられるホッパと、を備え、  
 前記硬貨フィーダの前記硬貨受入部は、前記基体と前記ホッパとにより形成され、当該ホッパの変位によって開閉する、セルフチェックアウト端末。

【請求項2】

前記スリットは、前記ハウジングの側面に設けられ、  
 前記硬貨フィーダの硬貨受入部は、上面開口しており、  
 前記連通構造は、前記ハウジングの上面で前記硬貨フィーダの硬貨受入部の上方位置に設けられる上面開口部である、  
 請求項 1 記載のセルフチェックアウト端末。

【請求項 3】

前記上面開口部を閉止するカバーを備える、請求項 2 記載のセルフチェックアウト端末。

【請求項 4】

前記カバーを所定の鍵によってロックするロック機構を備える、請求項 3 記載のセルフチェックアウト端末。

10

【請求項 5】

前記連通構造は、前記ハウジングの側面に設けられる側面開口部であり、  
 前記硬貨入出金装置及び前記硬貨フィーダを、前記ハウジングに対し前記側面開口部を通過させて一体的に引出及び収納自在に支持するスライド支持機構を備える、  
 請求項 1 ないし 4 のいずれかーに記載のセルフチェックアウト端末。

【請求項 6】

前記硬貨フィーダは、前記硬貨入出金装置に対し着脱自在に取り付けられる、請求項 1 ないし 5 記載のセルフチェックアウト端末。

【請求項 7】

20

前記第 1 入金構造は、前記スリットと前記硬貨入出金装置の硬貨入金部とを連絡して当該スリットを通過した硬貨をその自重により移動させて当該硬貨入金部に導く入金用硬貨ガイドであって、第 2 入金構造と共用され、

前記硬貨入出金装置の硬貨入金部は、当該硬貨入出金装置において前記入金用硬貨ガイドに沿って移動する硬貨の移動方向の下流側にオフセットされている、  
 請求項 1 ないし 6 のいずれかーに記載のセルフチェックアウト端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スーパーマーケット等の店舗に設置され、顧客が自ら操作を行って購入商品のチェックアウト（精算）を行うことができるセルフチェックアウト装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

スーパーマーケット等の店舗には、顧客が自ら操作を行って購入商品のチェックアウト（精算）を行うことができるセルフチェックアウト端末が導入されている。セルフチェックアウト装置には紙幣入出金装置や硬貨入出金装置が内蔵され、これらの装置によって現金によるチェックアウトが実現される。セルフチェックアウト端末のハウジングには、硬貨入出金装置の硬貨入金部に連絡する硬貨投入口が設けられており、顧客は、この硬貨投入口から硬貨を投入することで硬貨入出金装置に硬貨を入金させ、購入商品の現金によるチェックアウトを行うことができる。

40

【0003】

硬貨入出金装置の硬貨入金部に連絡しているセルフチェックアウト端末の硬貨投入口は、通常、硬貨の一枚分の通過を許容するスリット形状となっている。しかし、セルフチェックアウト端末を使用する顧客にとって、スリットから硬貨を一枚ずつ投入するよりも、複数枚の硬貨を一括投入できるほうが便利である。また、店員にとって、釣銭等として払い出された硬貨を硬貨入出金装置に補充する硬貨補充作業を行う上で、複数枚の硬貨を一括投入できるのであれば、作業効率が上昇する。この点、特許文献 1 には、自動販売機や両替機、コインロッカー等の操作部の前面パネルの背部側に配置され、前面パネルに半円状に開口した硬貨の投入口から一括投入された複数枚の硬貨を受け入れ、回転円板の回転によって攪拌し、スリット部によって一枚ずつに分離して硬貨入出金装置（特許文献 1 で

50

は「硬貨処理部」)に送り出す硬貨フィーダ(特許文献1では「硬貨一括投入装置」)の発明が記載されている。

【0004】

【特許文献1】特開平7-200905号公報(段落番号0021~0029、図1、図2及び図5)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そもそも何故、通常のセルフチェックアウト端末にはスリットが設けられ、硬貨を一枚ずつしか投入できない構造になっているのかを考える。セルフチェックアウト端末内で硬貨の処理を担当する硬貨入出金装置は、入金される様々な金種の硬貨を判別する機能を備え、金種別に振り分けて格納し、セルフチェックアウト端末に内蔵されるコントローラ等の情報処理部による硬貨払出命令に従って所定金額分の硬貨を払い出す。また、硬貨入出金装置は、各国で正規に流通している硬貨(正貨)以外に偽造された硬貨(偽貨)が入金されることを考えると、入金された硬貨の正偽を判別し偽貨を排除する機能を備える必要がある。硬貨の金種や正偽の判別は、個々の硬貨に対し、材質を電磁的に検知したり直径等の形状を測定したりすることにより行われるため、硬貨入出金装置内で硬貨の金種や正偽の識別が行われる際には、硬貨が一枚ずつに分離されていなければならない。このため、硬貨入出金装置に対する複数枚の硬貨の一括投入を実現しようとする場合、硬貨入出金装置は、投入された硬貨を一枚ずつに分離して搬送する機構(以下、分離搬送機構)を備えなければならない、そうすることで硬貨入出金装置は大型化し、機構が複雑化する。

【0006】

そこで、硬貨が一枚ずつ入金されることが予めわかっているならば、硬貨入出金装置に分離搬送機構を備える必要はなく、硬貨入出金装置の小型化及び単純化がなされ、ひいてはセルフチェックアウト端末の小型化や釣銭用の硬貨の量の増大化につながると考えられる。

【0007】

また、各国の規則や業界の規制等によって、一般の顧客が硬貨入出金装置に硬貨を投入する場合に、その硬貨投入口から硬貨を一枚ずつ投入することを推奨している国がある。このような国で用いられる硬貨入出金装置には、そもそも分離搬送機構が設けられていない。このため、このような国の店舗にセルフチェックアウト端末を導入する場合、硬貨入出金装置に硬貨が投入される前の段階で硬貨が一枚ずつに分離された状態になければならない。

【0008】

以上のように考えると、セルフチェックアウト端末のハウジングに硬貨の一枚分の通過を許容するスリットを設けて硬貨を一枚ずつしか投入できないようにすることは、都合が良いといえる。

【0009】

この点、特許文献1に記載のセルフチェックアウト装置は、前面パネルに硬貨の投入口を大きく設けて硬貨の一括投入を可能にし、店員による硬貨入出金装置への硬貨補充作業の効率化を実現しているとともに、一括投入された硬貨を一枚ずつ硬貨入出金装置に送り出すことで、上記のように硬貨入出金装置の小型化や単純化を図ることも可能にしている。

【0010】

ところが、特許文献1に記載のセルフチェックアウト装置では、顧客が、過って又はイタズラによって、この投入口から塵やゴミ等の異物を投入してしまうおそれがある。異物が入り込んでしまうと、硬貨入出金装置では故障等の不具合が発生しやすくなる。

【0011】

本発明の目的は、複数枚の硬貨の一括投入を可能にして硬貨を一枚ずつ分離して送り出す硬貨フィーダを用いて行う店員による硬貨入出金装置への硬貨補充作業の作業効率を維持しつつ、顧客が行いうる硬貨入出金装置への異物の混入を防ぐことである。

10

20

30

40

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0012】

本発明のセルフチェックアウト端末は、ハウジングと、前記ハウジングに設けられ、硬貨の一枚分の通過を許容するスリットと、前記ハウジングに内蔵され、硬貨入金部と硬貨収納部と硬貨出金部とを有し、前記硬貨入金部からの硬貨の一枚ずつの入金を許容し、前記硬貨収納部内の硬貨を前記硬貨出金部から払い出す縦型の硬貨入出金装置と、前記スリットを通過した硬貨を前記硬貨入金部に導く第1入金構造と、前記ハウジングに内蔵され、複数枚の硬貨を一括投入可能な硬貨受入部を有し、当該硬貨受入部に投入された硬貨を一枚ずつ分離して排出する硬貨フィーダと、前記ハウジングに設けられ、外部と前記硬貨受入部とを連通し、外部から前記硬貨受入部への複数枚の硬貨の一括投入を可能にする連通構造と、前記硬貨フィーダから排出された硬貨を前記硬貨入金部に導く第2入金構造と、を備え、前記硬貨フィーダは、基体と、当該基体に当接し内部に投入される硬貨の脱落を塞ぎ止める当接位置と前記基体から離反する離反位置との間で変位自在に前記基体に取り付けられるホッパと、を備え、前記硬貨フィーダの前記硬貨受入部は、前記基体と前記ホッパとにより形成され、当該ホッパの変位によって開閉する。

10

## 【発明の効果】

## 【0013】

本発明によれば、店員のみ到達可能なハウジング内部に硬貨を一括投入可能な硬貨フィーダが配置され、顧客はスリットを通過させることでのみハウジング内部に硬貨を投入可能なため、複数枚の硬貨の一括投入を可能にして硬貨を一枚ずつ分離して送り出す硬貨フィーダを用いて行う店員による硬貨の一括投入による硬貨入出金装置への硬貨補充作業の作業効率を維持しつつ、顧客が行いうる硬貨入出金装置への異物の混入を防ぐことができる。

20

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0014】

本発明の実施の一形態を図1ないし図7に基づいて説明する。

## 【0015】

図1は、セルフチェックアウト端末101を示す斜視図である。セルフチェックアウト端末101は、登録操作ユニット201と秤ユニット301と決済操作ユニット401とが一つに集合して構成される。これらの各ユニットは連結されて、単一の全体ハウジング102を形成している。つまり、この全体ハウジング102は、登録操作ユニット201をなす第1のブロック102aと、第1のブロック102aに前面位置を揃えて隣接配置され秤ユニット301をなす第2のブロック102bと、第2のブロック102bの後部から立ち上がり決済操作ユニット401をなす第3のブロック102cと、が一体的に集合して形成されているものである。

30

## 【0016】

登録操作ユニット201について、図1に基づいて説明する。登録操作ユニット201は、概ね直方体形状をした第1のハウジング202を有している。第1のハウジング202は、幅寸法に対し奥行き寸法を大きく形成されており、その前方側の上面には平坦面202aが形成され、その後方位置から上方に向けて立ち上がっていて前面側を向く斜面202bが形成され、後方側の上面にも平坦面202cが形成されている。この平坦面202cには、警告ポール209が立設されている。警告ポール209は、セルフチェックアウト端末101のエラー発生時、エラーの発生をその点滅等によって報知する。また、第1のハウジング202の左側側面には、顧客が購入しようとする商品を載置するための商品載置台207が突設されている。

40

## 【0017】

登録操作ユニット201は、第1のハウジング202の前方側の平坦面202aに計量台203を配置するスケール(図示せず)を内蔵する。このスケールは、計量台203に載置された商品の重量を計量するために用いられる。また、第1のハウジング202の斜面202bには、平面ガラス状の読取面204aにかざされた商品に付されたコードシン

50

ボルを光学的に読み取るスキャナ204が配置されている。さらに、第1のハウジング202の斜面202bには、スキャナ204よりも上方に位置させて、ディスプレイ205が配置されている。このディスプレイ205は、例えば液晶表示装置であり、その表示面にはタッチパネル206が積層配置されている。

#### 【0018】

次いで、秤ユニット301について、図1に基づいて説明する。秤ユニット301は、略直方体形状をした第2のハウジング302を有している。第2のハウジング302の奥行き寸法は、登録操作ユニット201の第1のハウジング202の奥行き寸法の略半分程度である。第2のハウジング302の高さ寸法は、第1のハウジング202の前方側の平坦面202aの高さ寸法の略半分程度である。秤ユニット301の第2のハウジング302は、その上面に計量台303を配置する秤装置（図示せず）を内蔵している。この秤装置は、スキャナ204で商品コードを読み取られた後の商品の重量を計量し、この商品の重量がスキャナ204で読み取られた商品の重量と一致するかどうかを判定する重量チェック処理のために用いられる。重量チェック処理は、秤ユニット301に内蔵されるコンピュータ構成のコントローラ（図示せず）が実行する。また、このコントローラは、セルフチェックアウト端末101の各部の制御も司る。

#### 【0019】

計量台303の上面には、一对の袋掛け306が対向して取り付けられている。袋掛け306は、複数本のワイヤが折り曲げられたり溶接されたりして形成されるもので、顧客が購入しようとする商品を収納するためのアイテムバッグ（図示せず）をセットするために用いられる。各袋掛け306の上部には、アイテムバッグに設けられた一对の把手（図示せず）を引っ掛けるための引掛け部307が形成されている。アイテムバッグは、この引掛け部307に把手が引っ掛けられることで、開口した状態が維持される。つまり、計量台303の上方で、これらの一对の袋掛け306が対向する間の空間は、スキャナ204によって商品コードが読み取られた後の商品をアイテムバッグに袋詰めした状態で位置付ける商品載置空間308となる。

#### 【0020】

一对の袋掛け306は、計量台303に回動自在に取り付けられて、商品載置空間308に向けて倒すことができるようになっている。この袋掛け306の足許にはレバー306aが設けられており、店員はこのレバー306aを押すことにより、袋掛け306を立設状態で保持している保持機構（図示せず）を動かし、立設状態にある袋掛け306をフロントパネル404の開閉に干渉させないように倒すことができる。

#### 【0021】

次いで、決済操作ユニット401について、図1に基づいて説明する。決済操作ユニット401は、秤ユニット301と前後方向に連結させて使用されるもので、背が高い直方体形状を有する第3のハウジング402を有している。ここで、本実施の形態の第3のハウジング402は、特許請求の範囲に言うところの「ハウジング」に相当する。第3のハウジング402の幅寸法は、秤ユニット301の第2のハウジング302の幅寸法と同一である。第3のハウジング402の奥行き寸法は、秤ユニット301と決済操作ユニット401とが連結された状態の奥行き寸法が登録操作ユニット201の奥行き寸法と略一致するよう設定されている。決済操作ユニット401は、硬貨入出金装置405（図2参照）を第3のハウジング402の内部右側に、紙幣入出金装置（図示せず）を第3のハウジング402の内部左側下方に、レシートプリンタ（図示せず）を第3のハウジング402の内部左側上方に、それぞれ内蔵している。この硬貨入出金装置405は硬貨入金部としての硬貨入金口407（図2参照）及び硬貨出金部としての硬貨出金口408（図2参照）を、紙幣入出金装置は紙幣入金口（図示せず）及び紙幣出金口（図示せず）をそれぞれ有している。この硬貨入出金装置405に対する入出金を行うべく、フロントパネル404には、硬貨入金口407に連絡する硬貨投入部としてのスリット407aと、硬貨出金口408に連絡する硬貨払出部としての受皿408aと、紙幣入金口に連絡する連絡口409aと、紙幣出金口に連絡する連絡口410aとが設けられている。

## 【 0 0 2 2 】

フロントパネル404に設けられているスリット407aは、硬貨の一枚分の通過を許容する大きさに縦長に開口形成されている。このスリット407aからは、決済操作ユニット401の内部に硬貨を一枚ずつ投入することができるものの、複数枚の硬貨を一括投入することはできない。このスリット407aがあることで、ゴミ等の異物が決済操作ユニット401内に入り込むことが防がれる。スリット407aを通過した硬貨は、その自重によってスリット407aと硬貨入金口407とを連絡している入金用硬貨ガイド452(図2参照)に落下し、自重によって入金用硬貨ガイド452に沿って転がって移動し、硬貨入出金装置405に入金される。すなわち、入金用硬貨ガイド452は、スリット407aを通過した硬貨を硬貨入出金装置405の硬貨入金口407に導く第1入金構造J1としての役割を果たしている。また、この入金用硬貨ガイド452は、硬貨フィーダ501(図2、図4及び図5)により排出された硬貨を硬貨入出金装置405の硬貨入金口407に導く第2入金構造J2としての役割も果たしている。この点については、図4に基づいて後述する。

10

## 【 0 0 2 3 】

本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、フロントパネル404は、硬貨入出金装置405の前方に位置付けられる第1のフロントパネル404aと、紙幣入出金装置(図示せず)の前方に位置付けられる第2のフロントパネル404bと、レシートプリンタ(図示せず)の前方に位置付けられる第3のフロントパネル404cとにより構成されている。スリット407aは第1のフロントパネル404aの上方位置に、受皿408aは第1のフロントパネル404aにおいてスリット407aよりも下方位置にそれぞれ配置される。また、紙幣入金口に連絡する連絡口409aは第2のフロントパネル404bの上方位置に、紙幣出金口に連絡する連絡口410aは第2のフロントパネル404bにおける連絡口409aの下方位置にそれぞれ配置される。さらに、レシートプリンタのレシート発行口(図示せず)に連絡するレシート排出口412aは、第3のフロントパネル404cに配置されている。

20

## 【 0 0 2 4 】

図2は、第1のフロントパネル404aのみが開かれ硬貨入出金装置405が引き出された状態の決済操作ユニット401の一部を示す斜視図である。決済操作ユニット401を構成する第3のハウジング402は、その前面が、特許請求の範囲で言うところの「側面開口部」に相当する前面開口部450となっている。第1のフロントパネル404aと第2のフロントパネル404bと第3のフロントパネル404cとはいずれも、その前面開口部450に垂直軸周りに回動開閉自在に取り付けられている。また、第1のフロントパネル404a、第2のフロントパネル404b及び第3のフロントパネル404cはいずれも、錠419a、419b及び419cが設けられており、鍵(図示せず)で施錠することができるようになっている。

30

## 【 0 0 2 5 】

第1のフロントパネル404aと第2のフロントパネル404bとはいずれも、下辺が秤ユニット301の計量台303に近い高さに位置している。このため、店員は、第1のフロントパネル404a及び第2のフロントパネル404bを回動開閉させる際、予め、秤ユニット301の上面において立設状態にある袋掛け306を、図2に示す状態のように倒しておく必要がある。

40

## 【 0 0 2 6 】

硬貨入出金装置405は、第3のハウジング402の右側で、第1のフロントパネル404aによってのみ覆われる位置に内蔵されている。硬貨入出金装置405は、硬貨収納部としての硬貨収納機405aと硬貨リフタ405bとが横並びに隣接して構成されている。

## 【 0 0 2 7 】

硬貨収納機405aは、硬貨入金口407を上端で、スリット407aから離反して入金用硬貨ガイド452内を自重で転がる硬貨の移動方向の下流側にオフセットさせて

50

有している。この硬貨収納機405aは、この硬貨入金口407から入金された硬貨の金種や正偽を判別する機能を有し、偽貨を収納することなく硬貨出金口408から排出するとともに、硬貨を金種別に収納する。このような金種判別及び正偽判別を行うため、硬貨入金口407には硬貨を一枚ずつ入金することが推奨される。そのような事情から、硬貨入出金装置405に設けられている硬貨入金口407は、硬貨の複数枚の一括投入を許容せず、硬貨の一枚ずつの入金を許容するよう、小さく開口形成されている。そこで、入金用硬貨ガイド452は、その内部を転がって落下する硬貨を、小さく開口形成された硬貨入金口407に確実に導くという役目を果たしている。

**【0028】**

硬貨リフタ405bは、その構造については図3に基づいて後述するが、硬貨出金口408を上方に有し、硬貨収納機405aに収納された硬貨を持ち上げて硬貨出金口408まで搬送する。硬貨リフタ405bの上端は、硬貨収納機405aの硬貨入金口407よりも高い位置に位置付けられている。

10

**【0029】**

この硬貨入出金装置405の下方には、スライド機構としてのレール体451が、決済操作ユニット401の前面から奥に向かって水平に取り付けられている。また、第3のハウジング402の内部には、このレール体451に嵌合される形状のレール受部(図示せず)が取り付けられている。レール受部は、硬貨入出金装置405に取り付けられたレール体451に嵌合されることで硬貨入出金装置405を支持し、この硬貨入出金装置405を、前面開口部450を通過させて決済操作ユニット401の前面方向に引出収納自在にする。

20

**【0030】**

図示はしないが、紙幣入出金装置は、第3のハウジング402の左側下方で、第2のフロントパネル404bによってのみ覆われる位置に内蔵されている。紙幣入出金装置406は、上から順に、紙幣入金口及び液晶表示部を有する紙幣入金ユニット、リサイクル庫、紙幣出金口を有する紙幣出金ユニット、金庫が配列されて構成されている(いずれも図示せず)。リサイクル庫及び金庫は、前面方向に引出収納自在となるように第3のハウジング402に取り付けられている。

**【0031】**

図示はしないが、レシートプリンタは、第3のハウジング402の左側上方で、第3のフロントパネル404cによってのみ覆われる位置に内蔵されている。

30

**【0032】**

図3は、硬貨フィーダ501(図2、図4及び図5参照)が取り外された状態の硬貨入出金装置405の一部を示す斜視図である。なお、図3においては、取り外される前の硬貨フィーダ501の一部を一点鎖線で示している。ここで、図2及び図3に基づいて、硬貨入出金装置405の上部の構造について説明する。硬貨入出金装置405を構成する硬貨収納機405aの上方には、入金用硬貨ガイド452が配置されている。入金用硬貨ガイド452は、その内側を硬貨が転がりながら移動できるよう断面凹形状に形成された長尺状の部材であり、例えばアルミ板を折り曲げて形成される。入金用硬貨ガイド452は、その一端452aが硬貨収納機405aの硬貨入金口407の上方に位置付けられ、他端452bから導入された硬貨が自重で転がり一端452aから落下して硬貨入金口407から硬貨収納機405aの内部に入金されるよう決済操作ユニット401の前面側を上にした斜め方向に向けて、取付用部材454に固定取付される。この取付用部材454は、金属板を折り曲げて形成され、硬貨リフタ405bのケース405ba(後述)に固定取付されており、硬貨出金口408を覆い隠すように配置されている。この入金用硬貨ガイド452の他端452bは、閉じられた状態にある第1のフロントパネル404aのスリット407aから投入される硬貨を受け止める位置に位置付けられる。

40

**【0033】**

ここで、硬貨フィーダ501の硬貨受入部502は、硬貨入出金装置405の上端において入金用硬貨ガイド452に沿って移動する硬貨の移動方向の下流側にオフセットされ

50

、決済操作ユニット401の奥側に位置付けられている。このため、入金用硬貨ガイド452の上方には、硬貨フィーダ501を配置することができるだけの空間が確保されることになる。そして、この空間に硬貨フィーダ501を配置することで、スリット407aを通過した硬貨を硬貨入金口407に導く第1入金構造J1と硬貨フィーダ501から排出された硬貨を硬貨入金口407に導く第2入金構造J2とが共用させることができる。

【0034】

入金用硬貨ガイド452と硬貨収納機405aとに挟まれる空間領域には、出金用硬貨ガイド453が配置されている。出金用硬貨ガイド453は、その内側を硬貨が平置き状態で滑りながら移動できるように断面凹形状に形成された長尺状の部材であり、例えばアルミ板を折り曲げて形成される。出金用硬貨ガイド453は、その一端453aが硬貨リフタ405bに設けられた硬貨出金口408から硬貨が出金される位置に位置付けられ、その硬貨を決済操作ユニット401の前面側に滑り出すよう他端453bを下にした斜め方向に向けて、硬貨リフタ405bのケース405baと取付用部材454とに固定取付される。この出金用硬貨ガイド453の他端453bは、閉じられた状態にある第1のフロントパネル404aの受皿408aに硬貨を払い出し可能な位置に位置付けられる。

【0035】

硬貨リフタ405bは、一枚の金属板を折り曲げて平面視コ字形状に形成されたケース405baの内側に、モータ405bbの駆動によって回転する駆動ローラ405bcと、一枚の硬貨を挟持できる間隔を設けて駆動ローラ405bcに対向配置される従動ローラ405bdとが、いずれも回転自在に取り付けられている。駆動ローラ405bcと従動ローラ405bdとは、ギア（図示せず）を介して接続されていて、駆動ローラ405bcの回動力が従動ローラ405bdに伝達され、従動ローラ405bdは駆動ローラ405bcの回転方向とは反対の方向に回転する。駆動ローラ405bcには第1搬送ベルト405beが、従動ローラ405bdには第2搬送ベルト405bfが、いずれも張力を持って掛け回されている。第1搬送ベルト405beと第2搬送ベルト405bfとは、硬貨を挟持できる間隔に離間して並行に張られている。このように構成される硬貨リフタ405bは、硬貨収納機405aに収納された硬貨を第1搬送ベルト405beと第2搬送ベルト405bfとの間に挟みこみ、モータ405bbを駆動することによって駆動ローラ405bcと従動ローラ405bdとを回転させて上方に搬送する。このときに搬送される硬貨は、第1搬送ベルト405beに硬貨の直径程度に離間して設けられた一対の案内用突起405bgの間に位置付けられることで、水平方向の移動が防止される。駆動ローラ405bc及び従動ローラ405bdの高さ位置まで搬送された硬貨は、硬貨出金口408に向かって滑り落ち、出金用硬貨ガイド453に沿って滑走して、受皿408aに払い出される。

【0036】

硬貨リフタ405bのケース405baの上縁405bhは、硬貨収納機405aの硬貨入金口407よりも高い位置に位置付けられている。この上縁405bhには、硬貨フィーダ501が取り付けられる。硬貨フィーダ501は、硬貨フィーダ501に備わるフック515によって着脱自在に硬貨入出金装置405に取り付けられ、その基体503が硬貨フィーダ501に備わる当接部材516によって傾斜させた状態に保持される。

【0037】

図4は、硬貨フィーダ501を示す斜視図である。硬貨フィーダ501は、複数枚の硬貨を一括投入可能な硬貨受入部502を有し、この硬貨受入部502に投入された硬貨を一枚ずつ分離してガイド体513（図5参照）から入金用硬貨ガイド452（図3参照）に排出し、その硬貨を自重により落下させて硬貨入出金装置405（図3参照）の硬貨入金口407（図3参照）に入金させる機器である。すなわち、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、入金用硬貨ガイド452は、硬貨フィーダ501により排出された硬貨を硬貨入出金装置405の硬貨入金口407に導く第2入金構造J2としての役割も果たしている。

【0038】

10

20

30

40

50

硬貨フィーダ501は、基体503に、ホッパ504が取り付けられて構成されている。基体503は、略正方形の扁平形状をなしており、硬貨フィーダ501が硬貨リフタ405bに取り付けられると、一方の面503aが斜め上を向く。この上を向く面503aには、回転部材506が突出している。回転部材506は、モータ514（図5参照）の駆動によって、基体503の面503aに沿う所定の回転方向RAに回転する。回転部材506には、二つの半円形状部材507が、回転部材506を挟んで互いに反対向きに放射する方向に延出している。この半円形状部材507は、回転部材506の回転方向RAとは反対の回転方向に凸となるよう設けられており、回転部材506とともに回転して凹側で硬貨を掬い上げ、その掬い上げた硬貨を一枚保持できる形状を有している。

#### 【0039】

ホッパ504は、透光性を有するプラスチックで形成される概ね球形状をなし、上方に設けられた半円形状の開口部511から内部に複数枚の硬貨を一括投入することができる構造を有している。ホッパ504の上端にはヒンジ508が取り付けられており、このヒンジ508を介して基体503に対し回動変位自在に基体503に取り付けられている。ホッパ504の下端には爪部509が設けられていて、爪部509が爪受部510に嵌合している状態では基体503の面503aに当接し、基体503に沿って回転する二つの半円形状部材507の回転軌跡を覆っている。店員は、ホッパ504を掴んで歪ませて基体503に設けられた爪受部510にこの爪部509を差し込むことで、開口部511から投入された硬貨の脱落を基体503によって塞ぎとめることができる。また、使用者は、ホッパ504を掴んで歪ませて爪受部510から爪部509を抜き、ホッパ504を持ち上げることで、ホッパ504の下方を開放することができる。つまり、ホッパ504は、基体503に当接し内部に投入される硬貨の脱落を塞ぎ止めている当接位置と、基体503から離反する離反位置との間で変位自在となっている。また、基体503とホッパ504とにより、複数枚の硬貨を一括投入可能な硬貨フィーダ501の硬貨受入部502が形成され、このホッパ504の変位によって硬貨受入部502が開閉する。

#### 【0040】

開口部511から投入され硬貨受入部502の底に到達した複数枚の硬貨C0は、回転部材506が回転方向RAに回転することで半円形状部材507によって救い上げられて一枚ずつの状態に分離される。掬い上げられた硬貨C1は、基体503の面503aに沿って持ち上げられた後に、基体503に形成された送出口512から自重で落下する。

#### 【0041】

図5は、硬貨フィーダ501を図4とは反対側から見た様子を示す斜視図である。基体503の面503aとは反対側であって、硬貨フィーダ501が硬貨リフタ405bに取り付けられることで下を向く面503bには、側面視L字形状で内部に硬貨を一枚通過可能な空間が設けられたガイド体513と、回転部材506を回転駆動するモータ514と、硬貨リフタ405bの上縁に引っ掛けることで硬貨リフタ405bに硬貨フィーダ501を取り付けるフック515と、硬貨リフタ405bのケース405ba（図3参照）に当接してこの硬貨リフタ405bに取り付けられた状態の硬貨フィーダ501の基体503を傾斜させた状態に保持する当接部材516とが設けられている。フック515によって硬貨フィーダ501が硬貨リフタ405bに引っ掛けられ、当接部材516が405bの外壁に当接することにより、硬貨フィーダ501の基体503の面503aは斜めに向けられ、モータ514は、硬貨入出金装置405（硬貨収納機405a及び硬貨リフタ405b）に対し前面側に位置付けられる（図2参照）。このとき、硬貨フィーダ501の基体503の面503bは、硬貨リフタ405bのケース405baに取り付けられた取付部材454（図3参照）の上辺に支持され、その結果、基体503が安定に保たれる。また、硬貨フィーダ501が硬貨リフタ405bに取り付けられることで、ガイド体513の硬貨排出端513aの排出方向が略鉛直方向に向き、この硬貨排出端513aが入金用硬貨ガイド452の上方直近に位置付けられる。また、硬貨フィーダ501がこのように硬貨リフタ405bに取り付けられることで、硬貨フィーダ501は硬貨入出金装置405とともに、決済操作ユニット401の第3のハウジング402に対し、前面開口部

10

20

30

40

50

450を通過させて一体的に引き出し及び収納される(図2参照)。

【0042】

硬貨入出金装置405を引き出した状態で、店員は、容易に硬貨フィーダ501の基体503に硬貨を一括投入して硬貨入出金装置405に硬貨を補充することができる。この場合、前面開口部450は、第3のハウジング402の外部から硬貨フィーダ501の硬貨受入部502への複数枚の硬貨の一括投入を可能にする連通構造として機能する。硬貨受入部502に投入された硬貨は、半円形状部材507(図4参照)によって持ち上げられ、送出孔512から自重で落下し、ガイド体513の内部に進入する。ガイド体513の内部を通過した硬貨C2は、ガイド体513によって案内されて入金用硬貨ガイド452に落下し、この入金用硬貨ガイド452に沿って転がって硬貨収納機405aに入金される。

10

【0043】

上記のように硬貨入出金装置405とともに硬貨フィーダ501を第3のハウジング402から引き出すことで、店員は、硬貨受入部502に硬貨を一括投入して硬貨入出金装置405に硬貨を補充する作業を行うことが可能になる。しかし、このような方法で硬貨の補充作業を行うためには、第1のフロントパネル404aを開放し硬貨入出金装置405を露わにさせる必要がある。これは、防犯上好ましくない。この点、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、第1のフロントパネル404aを開放することなく、硬貨フィーダ501を用いて硬貨を一括投入して硬貨入出金装置405に硬貨を補充する作業を行うことができる。この点について、以下に述べる。

20

【0044】

再び図2を参照する。決済操作ユニット401の第3のハウジング402の上面402aには、矩形形状の上面開口部455が設けられている。重要なのは、第3のハウジング402の上面402aであって、決済操作ユニット401の第3のハウジング402に収納された状態にある硬貨フィーダ501の硬貨受入部502の上方にあたる位置に、上面開口部455が設けられているという点である。このため、店員は、第1のフロントパネル404aを開放することなくこの上面開口部455から硬貨フィーダ501の硬貨受入部502に複数枚の硬貨を一括投入し、硬貨入出金装置405に硬貨を補充することができる。この場合、上面開口部455が、第3のハウジング402の外部から硬貨受入部502への複数枚の硬貨の一括投入を可能にする連通構造となる。

30

【0045】

決済操作ユニット401の第3のハウジング402の上面402aに設けられた上面開口部455は、カバー456によって開閉される。カバー456は、決済操作ユニット401の前面方向から見て左側に取り付けられたヒンジ457を介して第3のハウジング402の上面402aに接続され、持ち上げられることで、上面開口部455を開閉する。

【0046】

図6は、決済操作ユニット401の一部を示す平面図である。上面開口部455を開閉するカバー456の決済操作ユニット401の前面方向から見て右側には、このカバー456を貫通する鍵部458が取り付けられている。この鍵部458には、上方から所定の鍵(図示せず)を挿入するための鍵穴459が設けられている。鍵部458は、この鍵穴459に所定の鍵を挿入することによってのみ回転することができる。鍵部458の下方には、平板状の規制部材460が取り付けられている。規制部材460は、鍵部458の回転に伴って、カバー456の開閉動作を許容するアンロック位置PUと、第3のハウジング402の上面402aに干渉されることで上面開口部455を閉止する位置に位置付けられたカバー456の開放を規制するロック位置PLと、の間で回動変位する。そして、店員が鍵を鍵穴459に差し込んで鍵部458を回動させることにより、カバー456の開閉を許容したり規制したりすることができる。すなわち、鍵部458と規制部材460とは、カバー456を所定の鍵によってロックするロック機構461を構成する。

40

【0047】

以上のように構成される本実施の形態のセルフチェックアウト端末101を用い、顧客

50

が、購入しようとする商品を顧客自らチェックアウト（精算）するまでの流れについて、図1に基づいて説明する。顧客は、購入しようとする商品を、例えば店舗側が用意している買物籠に入れ、これを商品載置台207に置き、一取引の開始を宣言するために、秤ユニット301が内蔵するコントローラ（図示せず）が行う処理によってディスプレイ205に表示される指示に従いタッチパネル206をタッチする。宣言後、顧客は、商品載置台207に置いた買物籠から商品を一品ずつ取り出してその商品に付されているバーコード等のコードシンボルをスキャナ204の読取面204aにかざして商品コードを読み取らせ、この商品を商品載置空間308に設置されたアイテムバッグ（図示せず）に投入する。このような作業を顧客が行うに伴い、コントローラは、個々の商品コードに対応させて単価と重量とを記憶する商品データファイル（図示せず）から、スキャナ204によ

10

ここで、計り売り商品の場合、コントローラは、登録操作ユニット201に内蔵されているスケール（図示せず）の計量台203に商品を載せてその重量を計量し、検索処理で検索された単価と計量された重量とに基づいて金額を求める。続いて、コントローラは、スキャナ204による商品コードの読み取り後に秤ユニット301が内蔵する秤装置（図示せず）が出力する重量値が、検索処理によって取得した重量値又はスケールが計量した重量値と一致しているかどうかを判定する重量チェック処理を実行する。同一性を有していると判定した場合にのみ、コントローラは、読み取った商品コードと検索された単価とを含む商品情報を記憶部（図示せず）に記憶させる商品情報登録処理を実行する。

#### 【0048】

購入しようとする全ての商品についてその商品コードの読み取り操作を終了しようとする場合、顧客は、ディスプレイ205に表示されている指示に従って、タッチパネル206をタッチすることによって一取引の終了を宣言する。コントローラは、この一取引の終了の宣言に伴い、顧客に向けた各種の決済方法の案内をディスプレイ205に表示する。顧客が現金による決済を行うことをタッチパネル206から宣言した場合、顧客は、ディスプレイ205に表示される案内に従い、硬貨入出金装置405の硬貨入金口407に連絡するスリット407aから硬貨を投入したり紙幣入出金装置（図示せず）の紙幣入金口（図示せず）に連絡する連絡口409aから紙幣を投入したりすることにより、購入商品の代金分の現金を決済操作ユニット401に投入する。コントローラは、購入商品の代金分の現金の入金を確認すると、レシートプリンタ（図示せず）を駆動制御してレシート（図示せず）をレシート排出口412aから印字発行させ、必要に応じて硬貨入出金装置405や紙幣入出金装置（図示せず）を駆動してお釣りとしての硬貨や紙幣を受皿408aや連絡口410aに払い出させる。顧客は、発行されたレシートや払い出されたお釣りとしての硬貨及び紙幣を受け取り、一取引を終了する。

20

30

#### 【0049】

以上のような商品のチェックアウト（精算）の流れにおいて重要なのは、決済操作ユニット401の第3のハウジング402の上面に設けられたカバー456はロックされており、顧客はスリット407aに一枚ずつ硬貨を通過させることでのみ、硬貨を決済操作ユニット401の内部に投入可能である、という点である。つまり、顧客は、決済操作ユニット401の上面402aに位置するカバー456を動かして上面開口部455を開放させるために必要となる鍵穴459に挿入すべき鍵を持ち合わせていないため、上面開口部455を開放させることができず、硬貨フィーダ501の硬貨受入部502から複数枚の硬貨を一括投入することができない。つまり、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、顧客が過って又はイタズラにより、塵やゴミ等の異物が投入することを防ぐことができ、硬貨入出金装置405に異物が入り込んで故障等の不具合が発生するようなことはない。

40

#### 【0050】

また、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、顧客が硬貨を投入するのに用いるスリット407aは決済操作ユニット401の前面に設けられているのに対し、硬貨フィーダ501の硬貨受入部502から複数枚の硬貨を一括投入するための上面開口

50

部455は、決済操作ユニット401の第3のハウジング402の上面402aに設けられている。このため、上面開口部455の存在が顧客に気付かれにくく、上面開口部455を封止するカバー456が顧客のイタズラによって壊されにくい。さらに、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101では、カバー456によって、上面開口部455を通して自然落下して混入される塵やゴミの硬貨入出金装置405への混入が防がれ、加えて、鍵による開錠を必要とするロック機構461によってこのカバー456はロックされるため、顧客が上面開口部455から塵やゴミ等の異物を投入してしまうことを確実に防ぐことができる。

#### 【0051】

ところで、各国の規則等によって、硬貨入出金装置に対し一般の顧客が硬貨を投入する場合に、硬貨入出金装置の硬貨投入口に硬貨を一枚ずつ投入することを推奨している国があることは前述した。この点、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101によれば、顧客はスリット407aを通過させなくてはならないため、硬貨入出金装置405に一枚ずつ硬貨が入金されることになり、このような国の店舗にも導入することができる。

#### 【0052】

図7は、カバー456が開放された状態のセルフチェックアウト端末101を示す斜視図である。店員は、決済操作ユニット401の内部のメンテナンス作業や現金の補充及び回収作業を行う場合、その作業を行いたい箇所に対応するフロントパネル(第1のフロントパネル404a、第2のフロントパネル404b、第3のフロントパネル404c)に設けられた錠419a、419b及び419cを開錠し、そのフロントパネルを垂直軸周りに回動し、第3のハウジング402を開放させることで、上記メンテナンス作業や現金の補充及び回収作業を行なうことができる。ここで、店員は、第1のフロントパネル404aや第2のフロントパネル404bを開放させたい場合、秤ユニット301の上面に設けられている袋掛け306を、レバー306aを押下しながら倒しておく必要がある。

#### 【0053】

本実施の形態の決済操作ユニット401では、硬貨入出金装置405が引き出し又は収納自在に第3のハウジング402に対し支持されている。このため、店員は、第1のフロントパネル404aを開放して第3のハウジング402から硬貨入出金装置405を決済操作ユニット401の前面方向に引き出すことができる。ここで、硬貨フィーダ501は硬貨入出金装置405に取り付けられ、硬貨入出金装置405と硬貨フィーダ501とが一体的に引き出されるため、店員は、これらの装置のメンテナンスを容易に行うことができる。

#### 【0054】

さらに、硬貨フィーダ501は、フック515によって硬貨リフタ405bのケース405baの上縁405bhに引っ掛けられて着脱自在に取り付けられているため、店員は、硬貨フィーダ501を硬貨リフタ405bから取り外して手許で修理を行ったり、別の硬貨フィーダ501に付け替たりし、硬貨フィーダ501が硬貨詰まり等で故障した場合にも素早く復旧させることができる。

#### 【0055】

加えて、本実施の形態の硬貨フィーダ501は、硬貨受入部502を構成するホッパ504の下方を開閉することができる構造を有している。このため、店員は、硬貨フィーダ501の半円形状部材507に硬貨が詰まるという程度の不具合であれば、硬貨フィーダ501を硬貨入出金装置405から取り外すまでもなく、ホッパ504の爪部509を基体503の爪受部510から外して硬貨受入部502を開放させ、指を硬貨受入部502の内部に入れて硬貨を取り除き、簡単に不具合を解消することができる。

#### 【0056】

店員は、上記のように硬貨入出金装置405を引き出した状態で、硬貨フィーダ501の硬貨受入部502に複数枚の硬貨を一括投入することができる。つまり、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101によれば、店員は顧客では関わることができない第3のハウジング402内部の硬貨フィーダ501の硬貨受入部502に硬貨を一括投入する

10

20

30

40

50

ことができ、従って、店員が行う硬貨入出金装置 4 0 5 に大量の釣銭用硬貨を補充する作業に要する時間を大幅に短縮化することができる。

【 0 0 5 7 】

上記に述べたように、第 1 のフロントパネル 4 0 4 a を開放して硬貨補充を行うことができる他にも、防犯上さらに安全な硬貨の補充方法として、本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 では、第 1 のフロントパネル 4 0 4 a を開放することなく、硬貨フィーダ 5 0 1 の硬貨受入部 5 0 2 に複数枚の硬貨を一括投入することもできる。これは、決済操作ユニット 4 0 1 の第 3 のハウジング 4 0 2 の上面 4 0 2 a に設けられたカバー 4 5 6 を、鍵（図示せず）を用いてそのロック状態を解除し、カバー 4 5 6 を持ち上げて上面開口部 4 5 5 を開放することにより実現される。すなわち、本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 では、第 1 のフロントパネル 4 0 4 a が開放され硬貨入出金装置 4 0 5 や紙幣入出金装置が露出する頻度を減少させることができ、防犯に有効である。

10

【 0 0 5 8 】

また、本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 では、上面開口部 4 5 5 が決済操作ユニット 4 0 1 の第 3 のハウジング 4 0 2 の内部に収納された状態の硬貨フィーダ 5 0 1 の上方位置に設けられ、さらにこの硬貨フィーダ 5 0 1 の硬貨受入部 5 0 2 が上面開口部に形成されているために、店員は、上面開口部 4 5 5 を通して大量の釣銭用硬貨を硬貨入出金装置 4 0 5 に容易に補充することができる。

【 0 0 5 9 】

さらに、本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 では、スリット 4 0 7 a と硬貨入出金装置 4 0 5 の硬貨入金口 4 0 7 とを連絡する入金用硬貨ガイド 4 5 2 が設けられ、硬貨フィーダ 5 0 1 をその入金用硬貨ガイド 4 5 2 に硬貨を落下させる位置に位置付けられている。すなわち、本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 では、第 1 入金構造 J 1 と第 2 入金構造 J 2 とが共用されている。そして、硬貨フィーダ 5 0 1 の硬貨受入部 5 0 2 は、硬貨入出金装置 4 0 5 の上端において入金用硬貨ガイド 4 5 2 に沿って移動する硬貨の移動方向の下流側にオフセットされて設けられている。このため、硬貨フィーダ 5 0 1 の硬貨受入部 5 0 2 に硬貨を投入するための上面開口部 4 5 5 を第 3 のハウジング 4 0 2 の上面 4 0 2 a の前面側に寄せて設けることができ、従って、店員は、上面開口部 4 5 5 を通して大量の釣銭用硬貨を硬貨入出金装置 4 0 5 に補充する作業を行いやすくすることができる。さらに、硬貨フィーダ 5 0 1 を決済操作ユニット 4 0 1 の前面側に寄せて配置することにより、硬貨フィーダ 5 0 1 の裏側に突出するモータ 5 1 4（図 5 参照）を硬貨入出金装置 4 0 5（硬貨収納機 4 0 5 a 及び硬貨リフタ 4 0 5 b）に対し前面側に位置付けられ（図 2 参照）、その結果、第 3 のハウジング 4 0 2 内部の上方空間を有効に活用することができ、決済操作ユニット 4 0 1 のさらなる小型化を図ったり、より大型の硬貨収納機 4 0 5 a を投入して決済操作ユニット 4 0 1 に収納可能な硬貨の量を多くしたりすることもできる。

20

30

【 0 0 6 0 】

図 8 は、別の実施の形態における硬貨フィーダ 5 0 1 と入金用硬貨ガイド 4 5 2 とスリット 4 0 7 a との配置関係について模式的に示す左側面図である。別の実施の形態として、図 1 ないし図 7 に基づいて前述した実施の形態の決済操作ユニット 4 0 1 の第 3 のハウジング 4 0 2 の内部で、硬貨フィーダ 5 0 1 を奥側に配置し、硬貨入出金装置 4 0 5 の硬貨入金口 4 0 7 を第 1 のフロントパネル 4 0 4 a に設けられたスリット 4 0 7 a から投入された硬貨 C 4 の落下位置に位置付けるようにしても良い。そして、本実施の形態では、入金用硬貨ガイド 4 5 2 は、硬貨フィーダ 5 0 1 から排出された硬貨を決済操作ユニット 4 0 1 の前面方向に自重により転がすよう、前方部分を下にして傾斜する向きに取り付けられている。この場合、入金用硬貨ガイド 4 5 2 内では、硬貨フィーダ 5 0 1 から排出された硬貨のみが移動するため、第 1 入金構造 J 1 としての機能は果たさず、第 2 入金構造 J 2 の機能のみ果たす。本実施の形態において、第 1 入金構造 J 1 は、スリット 4 0 7 a の奥側に突出する図 8 に示すようなガイド部材 4 0 7 b である。本実施の形態のセルフチェックアウト端末 1 0 1 によっても、前述した実施の形態と同様に、店員のみ到達可能な

40

50

第3のハウジング402の内部に硬貨を一括投入可能な硬貨フィーダ501が配置され、顧客はスリット407aを通過させることでのみ第3のハウジング402に硬貨を投入可能なため、複数枚の硬貨の一括投入を可能にして硬貨を一枚ずつ分離して送り出す硬貨フィーダ501を用いて行う店員による硬貨の一括投入による硬貨入出金装置405への硬貨補充作業の作業効率を維持しつつ、顧客が行いうる硬貨入出金装置405への異物の混入を防ぐことができる。また、本実施の形態のセルフチェックアウト端末101によれば、硬貨フィーダ501が決済操作ユニット401の第3のハウジング402の内部の奥側に配置されることにより、上面開口部455は決済操作ユニット401の上面402aの奥側に設けることが可能になり、顧客に上面開口部455の存在が気づかれにくく、顧客が過って又はイタズラによって、この投入口から塵やゴミ等の異物を投入してしまうおそれ減少する。

10

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】セルフチェックアウト端末を示す斜視図である。

【図2】第1のフロントパネルのみが開かれ硬貨入出金装置が引き出された状態の決済操作ユニットの一部を示す斜視図である。

【図3】硬貨フィーダが取り外された状態の硬貨入出金装置の一部を示す斜視図である。

【図4】硬貨フィーダを示す斜視図である。

【図5】硬貨フィーダを図4とは反対側から見た様子を示す斜視図である。

【図6】決済操作ユニットの一部を示す平面図である。

20

【図7】カバーが開放された状態のセルフチェックアウト端末を示す斜視図である。

【図8】別の実施の形態における、硬貨フィーダと入金用硬貨ガイドとスリットとの配置関係について模式的に示す左側面図である。

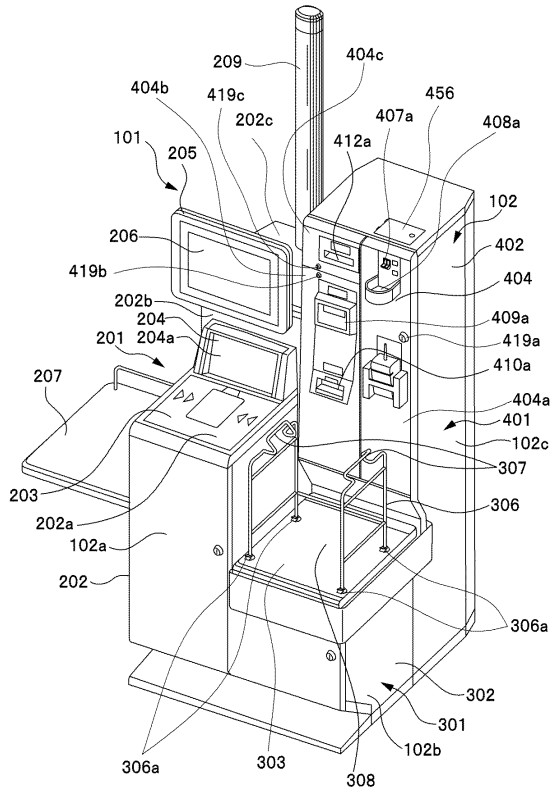
【符号の説明】

【0062】

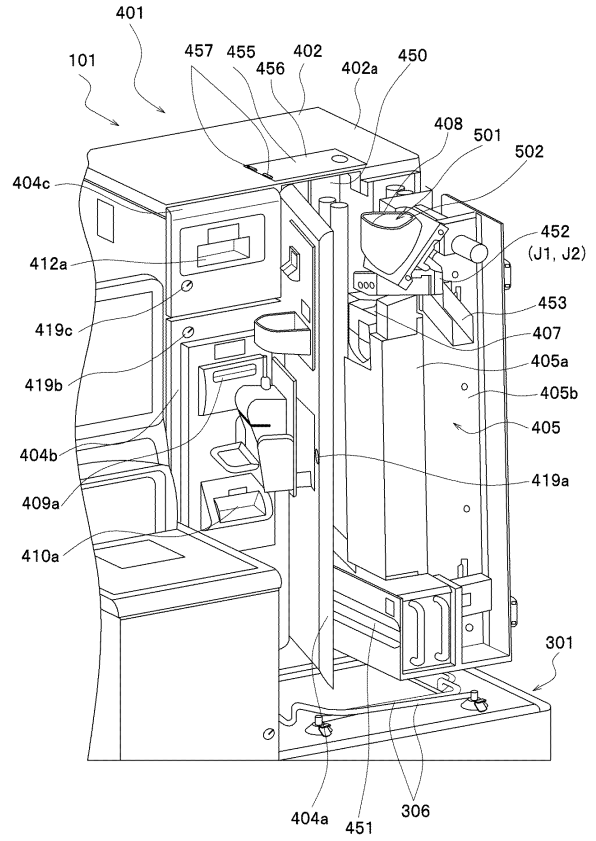
101...セルフチェックアウト端末、402...第3のハウジング(ハウジング)、405...硬貨入出金装置、405a...硬貨収納機(硬貨収納部)、407...硬貨入金口(硬貨入金部)、407a...スリット、407b...ガイド部材(第1入金構造)、408...硬貨出金口(硬貨出金口)、450...前面開口部(連通構造)、451...レール体(スライド支持機構)、452...入金用硬貨ガイド、455...上面開口部(連通構造)、456...カバー、461...ロック機構、501...硬貨フィーダ、502...硬貨受入部、503...基体、504...ホッパ、J1...第1入金構造、J2...第2入金構造

30

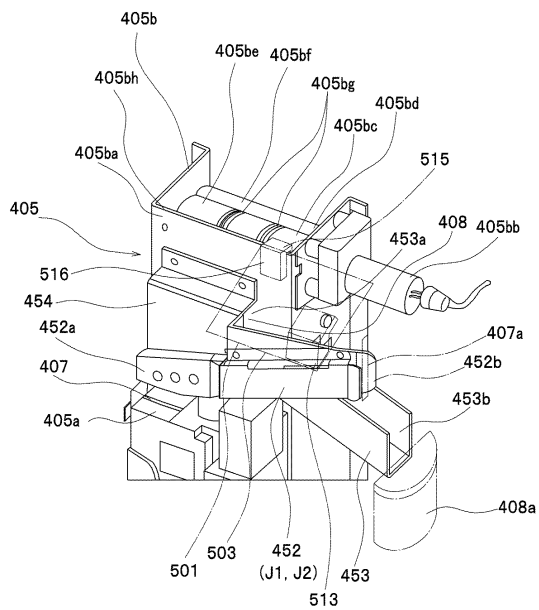
【図1】



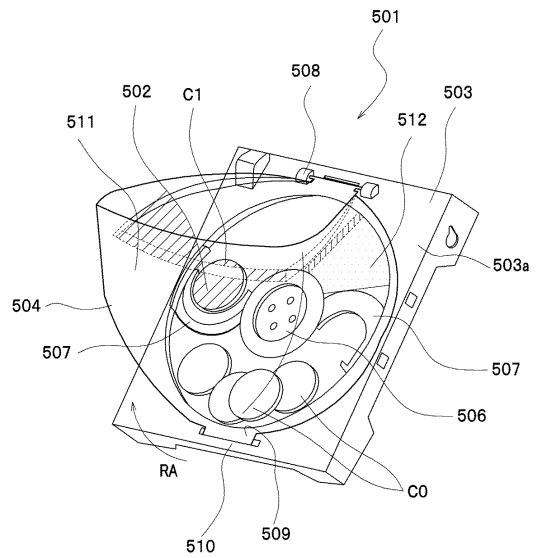
【図2】



【図3】



【図4】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平04 - 086994 (JP, A)  
特開2008 - 108041 (JP, A)  
特開2000 - 298749 (JP, A)  
特開2006 - 338280 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G07G 1/00