

(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2005-292916  
(P2005-292916A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G07F 9/10

F I  
G O 7 F 9/10

テーマコード(参考)  
3 E O 4 4

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-103162 (P2004-103162)	(71) 出願人	000001845 サンデン株式会社 群馬県伊勢崎市寿町20番地
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(74) 代理人	100069981 弁理士 吉田 精孝
		(72) 発明者	稲田 茂雄 群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
		Fターム(参考)	3E044 AA01 DD03 FB01 FB03

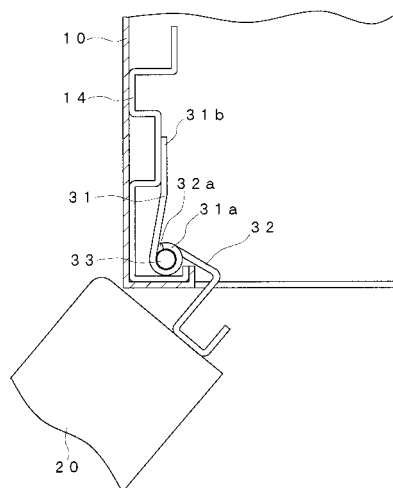
(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【課題】 外扉と自動販売機本体との隙間を塞ぐための補強部材を用いることなく不正行為を効果的に防止することができる自動販売機を提供する。

【解決手段】 前後方向少なくとも一部が自動販売機本体10の前面開口部内に位置するように外扉20を設けるとともに、外扉20を開放方向に回動した際に自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した扉側連結部材32を介して外扉20の幅方向一端側と自動販売機本体10に配置した連結軸33とを連結したので、外扉20の背面と自動販売機本体10の前面との間の隙間を外部に露出させずに自動販売機本体10の前面をほぼ完全に開放することができ、外扉20の背面と自動販売機本体10の前面との間の隙間を塞ぐための扉補強部材を用いることなく不正行為を効果的に防止することができる。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

前面を開口した自動販売機本体と、自動販売機本体の前面開口部を開閉する外扉とを備え、外扉の幅方向一端側を自動販売機本体に回動自在に支持するようにした自動販売機において、

前記外扉をその前後方向少なくとも一部が自動販売機本体の前面開口部内に位置するように設けるとともに、

外扉の幅方向一端側と自動販売機本体内に配置した連結軸とを、外扉を開放方向に回動した際に自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した連結部材を介して回動自在に連結した

ことを特徴とする自動販売機。

10

**【請求項 2】**

前記連結軸に対する連結部材の回動中心から外扉の幅方向一端側の側面までの距離を連結軸に対する連結部材の回動中心から自動販売機本体の幅方向一端側開口縁までの距離よりも大きく形成した

ことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機。

**【請求項 3】**

前記連結部材を外扉の上端側から下端側に亘って延びるように形成した

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の自動販売機。

**【請求項 4】**

前面を開口した自動販売機本体と、自動販売機本体の前面開口部を開閉する外扉とを備え、外扉の幅方向一端側を自動販売機本体に回動自在に支持するとともに、外扉の幅方向一端側の背面に自動販売機本体の幅方向一端側の側面と外扉の幅方向一端側の側面との隙間を塞ぐ補強部材を設けた自動販売機において、

前記外扉の幅方向一端側と自動販売機本体内に配置した連結軸とを、外扉を開放方向に回動した際に自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した連結部材を介して回動自在に連結した

ことを特徴とする自動販売機。

20

**【請求項 5】**

前記連結軸に対する連結部材の回動中心から外扉の幅方向一端側の背面までの距離を連結軸に対する連結部材の回動中心から自動販売機本体の幅方向一端までの距離よりも大きく形成した

ことを特徴とする請求項 4 記載の自動販売機。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動販売機本体の前面開口部を開閉する回動自在な外扉を備えた自動販売機に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、この種の自動販売機としては、前面を開口した自動販売機本体と、自動販売機本体の前面を開閉する外扉とを備え、外扉の幅方向一端側の上端を自動販売機本体の上面に取付けた支持板に回動自在に支持され、その下端を自動販売機本体の底面前端側に上方に延びるように設けられた支軸に回動自在に挿入されたものが知られている。しかしながら、この自動販売機においては、外扉の上端面と支持板との間及び外扉の下端面と自動販売機本体との間には、それぞれ隙間が設けられているため、外扉の支軸を切断工具によって切断して外扉を強制的に開放し、内部の金銭や商品を盗み出すといった不正行為を防止することができないという欠点があった。

40

**【0003】**

そこで、外扉の内側の上端側及び下端側に設けられた連結軸と、自動販売機本体の内側

50

の上端側及び下端側に固定された連結部材とをそれぞれ回動自在に連結することにより、連結軸及び連結部材を自動販売機の外部に露出させずに自動販売機本体に外扉を支持するようにしたものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2002-150387号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、前述のように外扉の内側に設けられた連結軸と、自動販売機本体内に設けられた連結部材とを連結したものでは、外扉と自動販売機本体の隙間を塞ぐため、外扉の背面側の外縁部から後方に延びる補強部材を設けているが、補強部材には連結部材を挿通する切り欠きが設けられているため、補強部材の強度が低下し、自動販売機本体と外扉との間の隙間から異物を挿入して外扉を変形させることによる不正行為の防止効果が損なわれるという問題点があった。

10

【0005】

本発明は前記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、外扉と自動販売機本体との隙間を塞ぐための補強部材を用いることなく不正行為を効果的に防止することのできる自動販売機を提供することにある。また、他の目的とするところは、外扉と自動販売機本体との隙間を塞ぐための補強部材を用いる場合であっても不正行為を効果的に防止することのできる自動販売機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

本発明は前記目的を達成するために、前面を開口した自動販売機本体と、自動販売機本体の前面開口部を開閉する外扉とを備え、外扉の幅方向一端側を自動販売機本体に回動自在に支持するようにした自動販売機において、前記外扉をその前後方向少なくとも一部が自動販売機本体の前面開口部内に位置するように設けるとともに、外扉の幅方向一端側と自動販売機本体内に配置した連結軸とを、外扉を開放方向に回動した際に自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した連結部材を介して回動自在に連結している。

【0007】

これにより、外扉の前後方向少なくとも一部が自動販売機の前面開口部内に位置していることから、外扉が閉鎖された状態では外扉の背面と自動販売機本体の前面との間の隙間が露出することがない。また、自動販売機本体内に配置された連結軸と外扉とを連結する連結部材が自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲していることから、連結部材が自動販売機本体に当接することなく外扉が開放される。

30

【0008】

また、本発明では、前面を開口した自動販売機本体と、自動販売機本体の前面開口部を開閉する外扉とを備え、外扉の幅方向一端側を自動販売機本体に回動自在に支持するとともに、外扉の幅方向一端側の背面に自動販売機本体の幅方向一端側の側面と外扉の幅方向一端側の側面との隙間を塞ぐ補強部材を設けた自動販売機において、前記外扉の幅方向一端側と自動販売機本体内に配置した連結軸とを、外扉を開放方向に回動した際に自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した連結部材を介して回動自在に連結している。

40

【0009】

これにより、自動販売機本体内に配置された連結軸と連結する連結部材が自動販売機本体の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲していることから、外扉の背面側と自動販売機本体の前面との間の隙間を塞ぐための補強部材に切り欠きを設けなくとも、連結部材が自動販売機本体に当接することなく外扉が開放される。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、外扉が閉鎖された状態では外扉の背面と自動販売機本体の前面との間

50

の隙間が露出することがないので、外扉の背面と自動販売機本体の前面との間の隙間を塞ぐための補強部材を用いることなく不正行為を効果的に防止することができる。

【0011】

また、本発明によれば、外扉の背面側と自動販売機本体の前面との間の隙間を塞ぐための補強部材に切り欠きを設けなくとも連結部材が自動販売機本体に当接することなく外扉が開放されるので、不正行為を効果的に防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1乃至図5は本発明の第1の実施形態を示すもので、図1は自動販売機の斜視図、図2は外扉を開放した状態を示す自動販売機の斜視図、図3は自動販売機の正面図、図4は自動販売機の要部平面図、図5は外扉を開放した状態を示す自動販売機の要部平面図である。

10

【0013】

この自動販売機は前面を開口した自動販売機本体10と、自動販売機本体10の前面を開閉する外扉20と、自動販売機本体10及び外扉20の幅方向一端側の上端側及び下端側に設けられ、自動販売機本体10と外扉20とを連結する連結機構30とから構成されている。

【0014】

自動販売機本体10はその前面を内扉11によって開閉する断熱性の商品収納庫12と、商品収納庫12の下方に設けられた機械室13とを備え、機械室13内には図示しない冷却装置及び電装ユニットが収納されている。

20

【0015】

外扉20は、自動販売機本体10の前面開口部よりも幅方向及び上下方向にやや小さく形成され、自動販売機本体10の前面の閉鎖時に自動販売機本体10の前面開口部内に位置するようになっており、その幅方向一端側を自動販売機本体10の前面側に回動自在に支持されている。また、外扉20の前面には、商品サンプル20a、商品選択スイッチ20b、硬貨投入口20c、紙幣投入口20d、返却レバー20e、金額表示部20f、硬貨返却口20g及び商品取出口20hを備えている。

【0016】

各連結機構30は、自動販売機本体10に固定された上下一対の本体側連結部材31と、上下一対の本体側連結部材31の間に配置され、外扉20に固定された扉側連結部材32と、一对の本体側連結部材31と扉側連結部材32を回動自在に連結する連結軸33とから構成されている。

30

【0017】

本体側連結部材31は、板状部材の前端側を円筒状に曲げることにより軸受部31aが形成され、その後端側には固定片31bが設けられている。本体側連結部材31の固定片31bは、自動販売機本体10内の幅方向一端側の側面に固定された補強部材14にボルトまたは溶接により固定されている。このとき、本体側連結部材31の軸受部31aは自動販売機本体10内に位置するようになっている。

【0018】

扉側連結部材32は、板状部材を断面略L字状に屈曲することにより形成され、その一端側は外扉20の側面に固定され、他端側には端部を円筒状に曲げることにより軸受部32aが形成されている。このとき、扉側連結部材32は外扉20の上端側から下端側に亘って延びるように形成されている。また、扉側連結部材32の軸受部32aの中心と外扉20の側面との距離A1は本体側連結部材31の軸受部31aの中心と自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との距離A2よりも大きく形成されている。

40

【0019】

連結軸33は、上下方向に延びる棒状の部材からなり、互いに上下方向に配置された一对の本体側連結部材31及び扉側連結部材32の軸受部31a、32aに連結軸33を挿通することによって、本体側連結部材31及び扉側連結部材32を回動自在に連結してい

50

る。

【0020】

以上のように構成された自動販売機において、外扉20を開放すると、図5に示すように、扉側連結部材32の軸受部32aの中心と外扉20の側面との距離A1は本体側連結部材31の軸受部31aの中心と自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との距離A2よりも大きく形成されているので、自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁と外扉20の側面が接触することはない。また、扉側連結部材32は断面L字状に形成されているので、自動販売機本体10の前面開口部の内面と扉連結部材32とが接触するまで外扉20を回動すると、自動販売機本体10の前面はほぼ完全に開放され、商品の補充等の作業を行うことが可能となる。

10

【0021】

このように、本実施形態の自動販売機によれば、前後方向少なくとも一部が自動販売機本体10の前面開口部内に位置するように外扉20を設けるとともに、外扉20を開放方向に回動した際に自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した扉側連結部材32を介して外扉20の幅方向一端側と自動販売機本体10に配置した連結軸33とを連結したので、外扉20の背面と自動販売機本体10の前面との間の隙間を外部に露出させずに自動販売機本体10の前面をほぼ完全に開放することができ、外扉20の背面と自動販売機本体10の前面との間の隙間を塞ぐための扉補強部材を用いることなく不正行為を効果的に防止することができる。

20

【0022】

また、扉側連結部材32の軸受部32aの中心と外扉20の側面との距離A1は本体側連結部材31の軸受部31aの中心と自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との距離A2よりも大きく形成されているので、自動販売機本体10の前面はほぼ完全に開放するように外扉20を回動させることができ、メンテナンスまたは商品の補充等の作業を効率的行うことができる。

30

【0023】

また、扉側連結部材32を外扉20の上端側から下端側に亘って延びるように形成したので、外扉20の外周面と自動販売機本体10の前面開口部の間の隙間から自動販売機本体10内への異物の挿入を防止ことができ、不正行為を更に効果的に防止することができる。

30

【0024】

図6乃至図8は本発明の第2の実施形態を示すもので、図6は外扉を開放した状態を示す自動販売機の斜視図、図7は自動販売機の要部平面図、図8は外扉を開放した状態を示す自動販売機の要部平面図である。尚、前記第1の実施形態と同等の構成部分には同一の符号を付して示す。

【0025】

本実施形態の自動販売機は、外扉40を自動販売機本体10の前面の外形と同等に形成し、外扉40は自動販売機本体10の前面に位置するように自動販売機本体10に連結機構50によって連結され、自動販売機本体10の前面を開閉するようになっている。また、外扉40の背面側には、外縁部に沿って自動販売機本体10の前面開口部内に延出するように扉補強部材41が設けられている。

40

【0026】

連結機構50は、本体側連結部材51と、扉側連結部材52と、連結軸53とからなり、扉側連結部材52の一端側は扉補強部材41に固定されている。扉側連結部材52の他端側は扉補強部材41の後端部から本体側連結部材51の軸受部51aに向かって延びるように形成されるとともに、端部を円筒状に曲げることにより軸受部52aが形成されている。また、扉側連結部材52の軸受部52aの中心と外扉40の背面との距離B1は本体側連結部材51の軸受部51aの中心と自動販売機本体10の側面前端側との距離B2よりも大きく形成されている。

【0027】

50

以上のように構成された自動販売機において、外扉40を開放すると、図8に示すように、扉側連結部材52の軸受部52aの中心と外扉40の背面との距離B1は本体側連結部材51の軸受部51aの中心と自動販売機本体10の側面前端側との距離B2よりも大きく形成されているので、自動販売機本体10の側面前端と外扉40の背面が接触することはない。また、扉側連結部材52は扉補強部材41の後端から本体側連結部材51の軸受部51aに延びるように形成されているので、自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁と扉側連結部材52とが接触するまで外扉40を回動すると、自動販売機本体10の前面はほぼ完全に開放され、商品の補充等の作業を行うことが可能となる。

【0028】

このように、本実施形態の自動販売機によれば、外扉40を開放方向に回動した際に自動販売機本体10の幅方向一端側開口縁との当接を回避するように屈曲した扉側連結部材52を介して外扉40の幅方向一端側と自動販売機本体10内に配置した連結軸53とを連結したので、外扉40の背面側と自動販売機本体10の前面との間の隙間を塞ぐための扉補強部材41に切り欠きを設けることなく自動販売機本体10の前面をほぼ完全に開放することができ、不正行為を効果的に防止することができる。

10

【0029】

また、扉側連結部材52の軸受部52aの中心と外扉40の背面との距離B1は本体側連結部材51の軸受部51aの中心と自動販売機本体10の側面前端側との距離B2よりも大きく形成されているので、自動販売機本体10の前面はほぼ完全に開放するように外扉40を回動させることができ、メンテナンスまたは商品の補充等の作業を効率的に行う

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明の第1の実施形態を示す自動販売機の斜視図

【図2】外扉を開放した状態を示す自動販売機の斜視図

【図3】自動販売機の正面図

【図4】自動販売機の要部平面図

【図5】外扉を開放した状態を示す自動販売機の要部平面図

【図6】本発明の第2の実施形態を示す自動販売機の斜視図

【図7】自動販売機の要部平面図

30

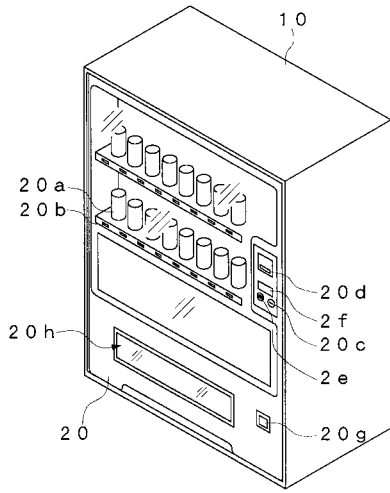
【図8】外扉を開放した状態を示す自動販売機の要部平面図

【符号の説明】

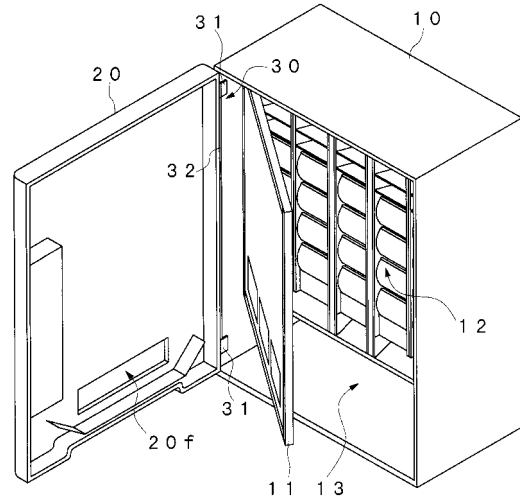
【0031】

10...自動販売機本体、20...外扉、30...連結機構、31...本体側連結部材、32...扉側連結部材、33...連結軸、40...外扉、41...扉補強部材、50...連結機構、51...本体側連結部材、52...扉側連結部材、53...連結軸。

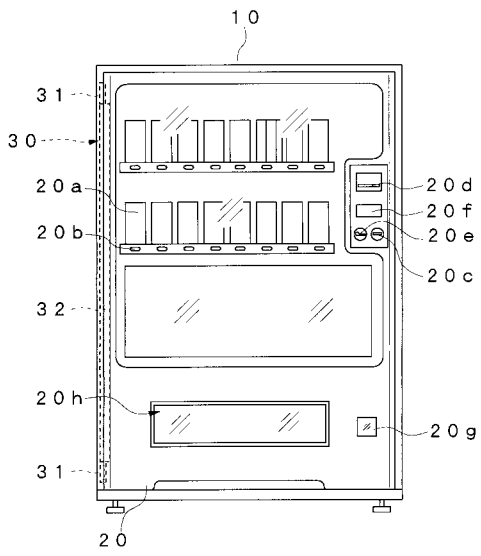
【図1】



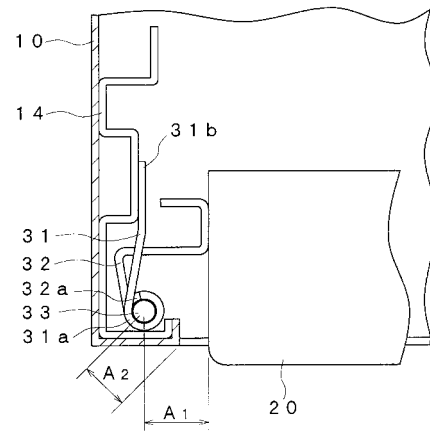
【図2】



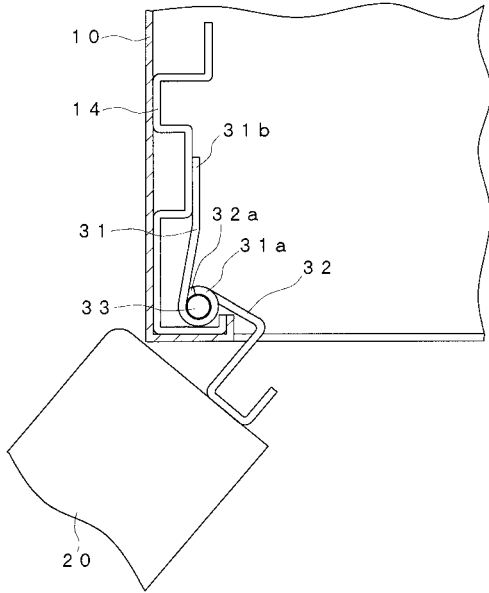
【図3】



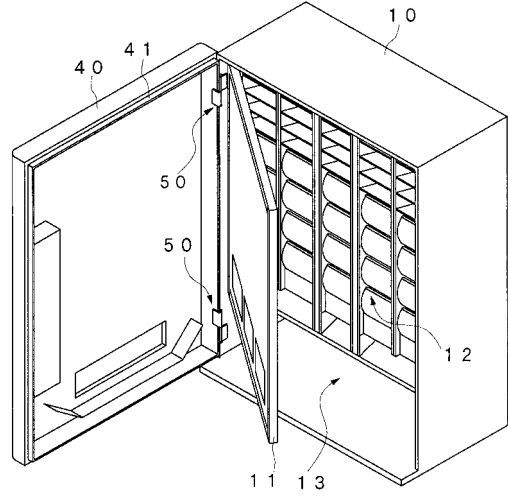
【図4】



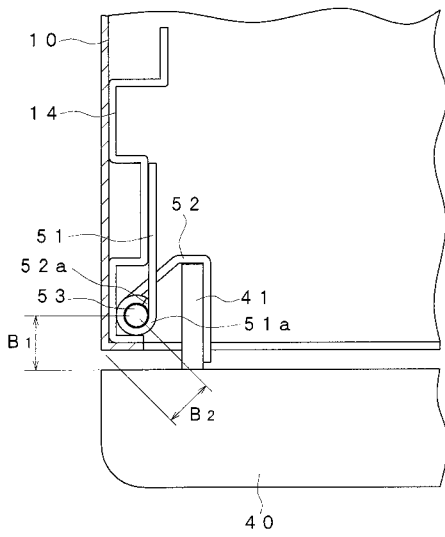
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

