

(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2010-72991
(P2010-72991A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 7 F 9/10 (2006.01)	G O 7 F 9/10 B	3 E O 4 4
F 2 5 D 23/02 (2006.01)	G O 7 F 9/10 1 O 1 C	3 L 1 O 2
	F 2 5 D 23/02 3 O 4 B	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-240642 (P2008-240642)	(71) 出願人	000001845
(22) 出願日	平成20年9月19日 (2008.9.19)		サンデン株式会社
			群馬県伊勢崎市寿町20番地
		(74) 代理人	100069981
			弁理士 吉田 精孝
		(74) 代理人	100087860
			弁理士 長内 行雄
		(74) 代理人	100142789
			弁理士 柳 順一郎
		(72) 発明者	近藤 博
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株
			式会社内
		(72) 発明者	神戸 勉
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株
			式会社内

最終頁に続く

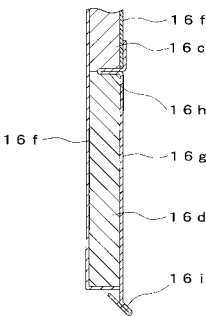
(54) 【発明の名称】 自動販売機の内扉構造

(57) 【要約】

【課題】組付け時の工数の増加を防止して、所定の強度を保持することのできる自動販売機の内扉構造を提供する。

【解決手段】第1断熱板16cと第2断熱板16dとの境目及び第1断熱板16cと枠16eの外周部との境目に沿って第1断熱板16cと第2断熱板16dとの間及び第1断熱板16cと枠16eとの間に挿入される第1補強部16hを有し、下部側内扉16の商品収納庫11側の面の下部側を覆う補強外面板16gを備えたので、別途補強用の部材を必要とすることはなく、補強外面板16gに設けられた第1補強部16hによって第1断熱板16cの下端側と第2断熱板16dの上端側の境目及び第1断熱板16cの下端側と枠16eの上端側の境目を補強することができ、組み付け時の工数を増加させることなく、所定の強度を保持することが可能となる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

下部側に少なくとも 1 つ以上の商品搬出口を有し、販売する商品が収納される商品収納庫の前面開口部を開閉自在に覆う断熱性の自動販売機の内扉構造において、

前記内扉を、複数の断熱板と商品搬出口を形成する枠とをそれぞれ配置することにより構成し、

断熱板と断熱板との境目及び断熱板と枠の外周部との境目に沿って断熱板と断熱板との間及び断熱板と枠との間に挿入される延出部を有し、内扉の商品収納庫側の面の下部側を覆う外面板を備えた

ことを特徴とする自動販売機の内扉構造。

10

【請求項 2】

前記延出部を、金属板のプレス加工によって外面板を形成する際に形成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動販売機の内扉構造。

【請求項 3】

前記外面板の下端側に、幅方向に亘って屈曲部を設けた

ことを特徴とする請求項 2 記載の自動販売機の内扉構造。

【請求項 4】

前記屈曲部を、商品収納庫側に向かって斜め下方に延びるように形成した

ことを特徴とする請求項 3 記載の自動販売機の内扉構造。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、販売する商品が収納される商品収納庫の前面開口部を開閉自在に覆う断熱性の自動販売機の内扉構造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の内扉構造としては、金属板等からなる中空の内扉本体の内部に、断熱材としてウレタン樹脂等を発泡剤によって発泡させたものを注入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）。

【0003】

しかし、前記内扉では、廃棄時に金属と断熱材とを分離する作業が煩雑となりリサイクルが困難であるため、複数のウレタンボード等の断熱材と、商品搬出口形成用の枠を並べ、その周りを金属板で覆うことにより内扉を構成するようになっている。

30

【特許文献 1】特開 2002 - 117449 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、複数の断熱板と枠とから構成された内扉では、商品搬出口の枠の上端の位置に幅方向に亘って断熱板と断熱板、断熱板と枠との境目が生じることから強度が低くなり、境目の周辺部が変形するおそれがあるため、補強部材を取り付けたり、強度を保持可能な厚さの内扉を形成したりする必要がある。

40

【0005】

本発明の目的とするところは、組付け時の工数の増加を防止して、所定の強度を保持することのできる自動販売機の内扉構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は前記目的を達成するために、下部側に少なくとも 1 つ以上の商品搬出口を有し、販売する商品が収納される商品収納庫の前面開口部を開閉自在に覆う断熱性の自動販売機の内扉構造において、前記内扉を、複数の断熱板と商品搬出口を形成する枠とをそれぞれ配置することにより構成し、断熱板と断熱板との境目及び断熱板と枠の外周部との境目

50

に沿って断熱板と断熱板との間及び断熱板と枠との間に挿入される延出部を有し、内扉の商品収納庫側の面の下部側を覆う外面板を備えている。

【0007】

これにより、断熱板と断熱板との境目及び断熱板と枠との境目に外面板の延出部が位置することから、別途補強用の部材を必要とすることなく、外面板に設けられた延出部によって断熱板と断熱板との境目及び断熱板と枠との境目が補強される。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、別途補強用の部材を必要とすることなく、外面板に設けられた延出部によって断熱板と断熱板との境目及び断熱板と枠との境目を補強することができ、組み付け時の工数を増加させることなく、所定の強度を保持することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1乃至図5は本発明の一実施形態を示すもので、図1は外扉、上部側内扉及び下部側内扉を開放した状態の自動販売機の全体斜視図、図2は下部側内扉の背面図、図3は下部側内扉の第1断熱板、第2断熱板及び枠の配置状態を示す図、図4は補強外面板の要部斜視図、図5は下部側内扉の要部側面断面図である。

【0010】

この自動販売機は、前面側が開閉された自動販売機本体10と、自動販売機本体10の前面開口を開閉する外扉20とを備え、外扉20の幅方向一端側が自動販売機本体10の前面側の幅方向一端側に回転自在に支持されている。

【0011】

自動販売機本体10の内部には、上面側、底面側、背面側及び左右両側面側が断熱壁によって囲まれた商品収納庫11が設けられ、商品収納庫11は断熱性の仕切板12によって幅方向に仕切られている。仕切板12によって仕切られた商品収納庫11内には、販売する商品が蛇行状の商品通路に収納される周知のサーペンタイン式の商品収納コラム13が前後方向及び幅方向に複数設けられている。また、商品収納庫11の下部には、各商品収納コラム13から落下搬出された商品を前方に案内するための傾斜板14が前方に向かって下り傾斜を成すように設けられている。

【0012】

商品収納庫11の前面には、商品収納庫11の前面上部側を開閉する上部側内扉15と、商品収納庫11の前面下部側を開閉する下部側内扉16とが設けられている。また、下部側内扉16の下部には、商品収納庫16側と外扉20側とを連通する商品搬出口16aが左右方向に並ぶように複数設けられている。各商品搬出口16aには、上部に商品搬出口16aを開閉する搬出扉16bが回転自在に支持されており、傾斜板14によって前方に案内される商品に押されることにより前方に回転して商品搬出口16aを開放し、商品を商品取出口21に搬出するようになっている。

【0013】

下部側内扉16は、複数のウレタンボード等からなる断熱板16c、16dと商品搬出口16aを形成するための金属製または合成樹脂製の枠16eとを並べ、断熱板16c、16d及び枠16eを金属板等からなる外面板16fによって覆うことにより構成されている。下部側内扉16は、図3に示すように、下部を除く全面に亘って第1断熱板16cが配置され、第1断熱板16cの下に第2断熱板16dと枠16eが左右方向に並べられている。即ち、第1断熱板16cの下端と第2断熱板16dの上端との境目及び第1断熱板16cの下端と枠16eの上端との境目が下部側内扉16の幅方向に亘って延びるようになっている。また、外面板16fは、下部側内扉16の下部を商品収納庫11側の面から覆うと共に、内扉20の撓み等の変形を防止するための補強外面板16gを有している。

【0014】

補強外面板16gは、第1断熱板16cと第2断熱板16dとの間及び第1断熱板16

10

20

30

40

50

cと枠16eとの間に挿入されるように幅方向に亘って前方に向かって延びる延出部としての第1補強部16hが上部に設けられ、商品収納庫内11側に向かって斜め下方に延びると共に前方に向かって斜め上方に延びる屈曲部としての第2補強部16iが下端に設けられている。第1補強部16h及び第2補強部16iは、プレス加工によって金属板を屈曲して補強外面板16gを形成する際に一体に形成されるようになっている。また、補強外面板16gは、他の外面板16fにビス止めによって取り付けられている。

【0015】

以上のように構成された自動販売機において、下部側内扉16が閉鎖された状態で下部側内扉16には商品収納庫11内の仕切板12等によって幅方向中央部が前方に張り出す方向に撓む力が加わる。しかし、第1断熱板16cの下端側と第2断熱板16dの上端側の境目及び第1断熱板16cの下端側と枠16eの上端側の境目が補強外面板16gの第1補強部16hによって補強されるため、下部側内扉16の変形を防ぐことが可能となる。また、補強外面板16gは第2補強部16iによって下端側が補強されるため、補強外面板16g自体の変形を防ぐことが可能となる。

10

【0016】

また、補強外面板16gの第2補強部16iは、商品収納庫11内側に向かって斜め下方に延びるように形成されているため、補強外面板16gに付着した結露水が下方に流れると、結露水は第2補強部16iを伝って商品収納庫11内側に落下することから、商品収納庫11の下部に位置するドレン受けに結露水を落下させることが可能となる。

20

【0017】

このように、本実施形態の自動販売機の内扉構造によれば、第1断熱板16cと第2断熱板16dとの境目及び第1断熱板16cと枠16eの外周部との境目に沿って第1断熱板16cと第2断熱板16dとの間及び第1断熱板16cと枠16eとの間に挿入される第1補強部16hを有し、下部側内扉16の商品収納庫11側の面の下部側を覆う補強外面板16gを備えたので、別途補強用の部材を必要とすることはなく、補強外面板16gに設けられた第1補強部16hによって第1断熱板16cの下端側と第2断熱板16dの上端側の境目及び第1断熱板16cの下端側と枠16eの上端側の境目を補強することができ、組み付け時の工数を増加させることなく、所定の強度を保持することが可能となる。

30

【0018】

また、第1補強部16hを、金属板のプレス加工によって補強外面板16gを形成する際に形成したので、別途第1補強部16hを形成する工程を必要とすることなく第1補強部16hを設けることができ、加工工数の低減を図ることが可能となる。

【0019】

また、前記補強外面板16gの下端側に、幅方向に亘って金属板を屈曲することにより第2補強部16iを設けたので、補強外面板16g自体の曲げに対する強度を向上させることができ、下部側内扉16の強度を更に向上させることが可能となる。

【0020】

また、第2補強部16iを、商品収納庫11側に向かって斜め下方に延びるように形成したので、補強外面板16gに付着した結露水を商品収納庫11内側に落下させることができ、結露水を商品収納庫11の下部に位置するドレン受けに確実に落下させることが可能となる。

40

【0021】

尚、前記実施形態では、第1補強部16h及び第2補強部16iを、プレス加工によって金属板を屈曲して補強外面板16gを形成する際に一体に形成するようにしたものを示したが、第1補強部16h及び第2補強部16iを、成形加工等によって補強外面板16gを形成する際に一体に形成するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施形態を示す外扉、上部側内扉及び下部側内扉を開放した状態の自

50

動販売機の全体斜視図

【図 2】下部側内扉の背面図

【図 3】下部側内扉の第 1 断熱板、第 2 断熱板及び枠の配置状態を示す図

【図 4】補強外面板の要部斜視図

【図 5】下部側内扉の要部側面断面図

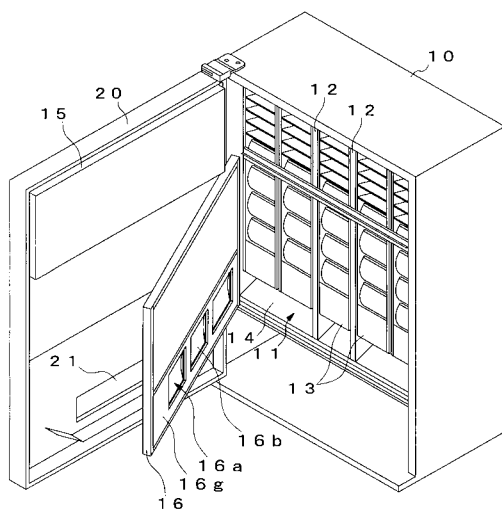
【符号の説明】

【0023】

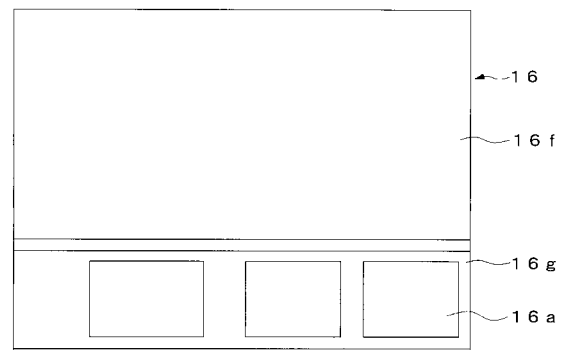
11 ... 商品収納庫、16 ... 下部側内扉、16a ... 商品搬出口、16c ... 第 1 断熱板、16d ... 第 2 断熱板、16e ... 枠、16g ... 補強外面板、16h ... 第 1 補強部、16i ... 第 2 補強部。

10

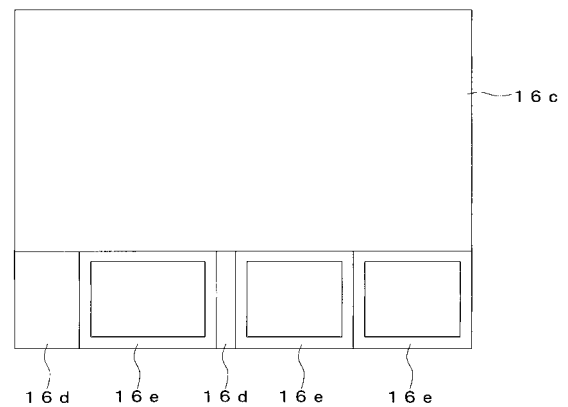
【図 1】



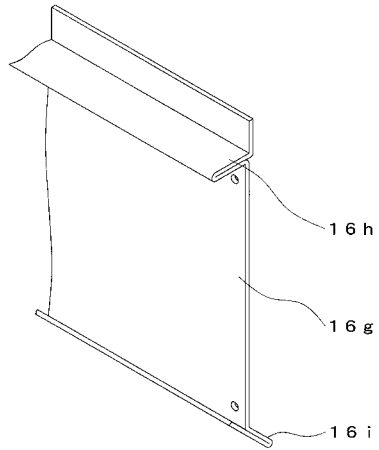
【図 2】



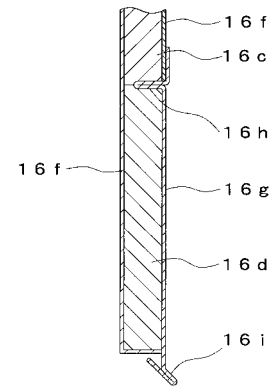
【図 3】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E044 AA01 FB03 FB13
3L102 JA05 KA01 MA06 MB32