

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6532364号
(P6532364)

(45) 発行日 令和1年6月19日 (2019.6.19)

(24) 登録日 令和1年5月31日 (2019.5.31)

(51) Int.Cl.	F 1
F 2 5 D 23/02 (2006.01)	F 2 5 D 23/02 3 0 5 Z
A 4 7 F 3/04 (2006.01)	A 4 7 F 3/04 D

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-185078 (P2015-185078)	(73) 特許権者	000194893
(22) 出願日	平成27年9月18日 (2015.9.18)		ホンザキ株式会社
(65) 公開番号	特開2017-58104 (P2017-58104A)		愛知県豊明市栄町南館3番の16
(43) 公開日	平成29年3月23日 (2017.3.23)	(74) 代理人	110001036
審査請求日	平成30年6月22日 (2018.6.22)		特許業務法人暁合同特許事務所
		(72) 発明者	高岡 光幸
			愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホンザ
			キ電機株式会社内
		(72) 発明者	河地 基宏
			愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホンザ
			キ電機株式会社内
		(72) 発明者	西尾 正行
			愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホンザ
			キ電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ショーケース用扉

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内方に貯蔵庫を有する筐体に形成された開口を開閉するためのショーケース用扉であって、

板状ガラスと、

前記板状ガラスの周縁部に配される枠体と、

前記枠体に取付けられ、当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに、前記枠体と、前記筐体の前記開口の周縁部との間を封止するドアガスケットと、を備え、

前記枠体は、

前記板状ガラスの周縁部に当接し、当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに相対的に庫内側に位置する樹脂製の第一枠材と、

当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに相対的に庫外側に位置する金属製の第二枠材と、を含むとともに、

少なくとも前記第一枠材と前記第二枠材とによって画成される中空部を有し、

前記中空部は、前記筐体側に開口部を備え、前記開口部は、その開口縁部の一部が前記第一枠材によって、前記開口縁部の他部が前記第二枠材によって画成されてなり、

前記ドアガスケットは、軟質樹脂からなるとともに、前記開口縁部を構成する前記第一枠材および前記第二枠材の前記筐体側の面に密着する枠体当接面を備えた基部と、当該基部から前記枠体側に突設されて、前記開口部から前記中空部内に挿入されてなる挿入部と、を有しているショーケース用扉。

10

20

【請求項 2】

前記ドアガasketの前記挿入部の基端には、前記基部との間で、前記開口縁部を構成する前記第一枠材および前記第二枠材をそれぞれ挟持可能な、第一片部および第二片部が突設され、前記第一片部は、前記第二片部よりも長く延びて突設されている請求項 1 に記載のショーケース用扉。

【請求項 3】

前記ドアガasketの前記挿入部は、内部に空洞を有して前記基部から突出形成されており、前記空洞の内方には、当該挿入部の突出端から前記基部との間に橋架されて前記基部を支持する支持部が形成されている請求項 1 または請求項 2 に記載のショーケース用扉。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本明細書によって開示される技術は、恒温の貯蔵庫を備えたショーケースに取付けるためのショーケース用扉に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等には、食品や飲料品等を、温蔵、冷蔵もしくは冷凍保管しつつ展示するショーケースが広く設置されており、このようなショーケース用の扉として、板状ガラスの周縁を枠体で保持したものが一般的に使用されている。枠体には、扉が閉止された状態において、貯蔵庫の開口を形成する筐体壁面に密着して貯蔵庫の気密性を確保するための、ドアガasketが装着される。

20

【0003】

枠体へのドアガasketの装着構造としては、例えば下記特許文献 1 に記載のものが提案されている。特許文献 1 に記載の装着構造では、ドアガasketの基部片から突設形成されるリップ付挿入部が、枠材の開口から内部の空間部に挿入され、挿入部の突出端側に形成されたリップ部が、挿入開口を覆うように保持係止されるとともに、同じく基部片から突設形成される係止部が、枠材の庫内側に形成された溝部に嵌合係止される。

【先行技術文献】**【特許文献】**

30

【0004】**【特許文献 1】 実開平 6-40785 号****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記構造によれば、関連部材の点数を低減して、枠体へのドアガasketの装着を容易に行うことができるが、金属製の枠材で庫内側と庫外側とが繋がっており、またドアガasketの庫内側部分と庫外側部分も金属製の枠材で繋がっているため、枠材およびドアガasketを介して庫内の熱が伝導して放熱（放冷）され、エネルギーロスを生じる虞があった。また、ドアガasketのリップ部は、挿入部の突出端側に形成されているため、挿入部全体を枠材の開口から確実に挿入すると、挿入後の開口周縁部とリップ部との間に一定のクリアランスが生じ、ドアガasketは、枠材と密着しない状態で固定されて不安定となる虞があった。

40

【0006】

上記事情に鑑み、本明細書は、高い省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉を提供可能な技術を開示する

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本明細書は、内方に貯蔵庫を有する筐体に形成された開口を開閉するためのショーケース用扉であって、板状ガラスと、前記板状ガラスの周縁部に配される枠体と、前記枠体に

50

取付けられ、当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに、前記枠体と、前記筐体の前記開口の周縁部との間を封止するドアガスケットと、を備え、前記枠体は、前記板状ガラスの周縁部に当接し、当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに相対的に庫内側に位置する樹脂製の第一枠材と、当該ショーケース用扉が閉止された状態にあるときに相対的に庫外側に位置する金属製の第二枠材と、を含むとともに、少なくとも前記第一枠材と前記第二枠材とによって画成される中空部を有し、前記中空部は、前記筐体側に開口部を備え、前記開口部は、その開口縁部の一部が前記第一枠材によって、前記開口縁部の他部が前記第二枠材によって画成されてなり、前記ドアガスケットは、軟質樹脂からなるとともに、前記開口縁部を構成する前記第一枠材および前記第二枠材の前記筐体側の面に密着する枠体当接面を備えた基部と、当該基部から前記枠体側に突設されて、前記開口部から前記中空部内に挿入されてなる挿入部と、を有しているショーケース用扉を開示する。

10

【0008】

上記構成によれば、枠体は、庫内側に配した熱伝導性の低い樹脂製の第一枠材と、庫外側に配した強度と化粧性を備えた金属製の第二枠材で構成される。これにより、枠体に必要な剛性を確保しつつ枠体そのものの断熱性を向上させることができる。同時に、ドアガスケットを、これを介した庫内側部分から庫外側部分への熱伝導が抑制された態様で、枠体に取り付け可能となる。また、ドアガスケットの基部が、第一枠材係止部および第二枠材係止部に密着する枠体当接面を備えていることにより、枠体とドアガスケットとの密着性が保持され、安定した状態で装着固定可能となる。

20

【0009】

この結果、ショーケース用扉周縁部からのエネルギーロスが低減されるとともに、扉と筐体との密着性、ひいては貯蔵庫の気密性が高まって断熱性能が向上し、高い省エネルギー性を有するショーケース用扉が得られる。また、扉のガタツキが低減されて、ドアガスケットが意図せず外れるような事態が抑制され、耐久性が向上するなど、高い構造安定性を備えたショーケース用扉が得られる。

【0010】

上記構成のショーケース用扉において、前記ドアガスケットの前記挿入部の基端には、前記基部との間で、前記開口縁部を構成する前記第一枠材および前記第二枠材をそれぞれ挟持可能な、第一片部および第二片部が突設され、前記第一片部は、前記第二片部よりも長く延びて突設されていてもよい。

30

【0011】

上記構成によれば、枠体の開口縁部を構成する第一枠材および第二枠材は、ドアガスケットの基部と、第一片部および第二片部との間に挟持される。これにより、ドアガスケットの挿入部が枠体の中空部内にしっかりと保持されて、ドアガスケットと枠体との固定構造のさらなる安定化が図られる。ここで、第一片部を、第二片部に比して長く延びる形状としたことで、温度による寸法変化を生じ易い第一枠材とドアガスケットとの密着性を維持し易くなっており、様々な条件下で安定した固定構造が確保できる。他方、第二片部は、比較的短い形状としたことで、両片部を長くした場合と比較して、枠体の開口部から挿入部を押し込んでドアガスケットを取り付ける作業が容易となる。この結果、製作時の作業性を低下させることなく、さらに優れた省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉が得られる。

40

【0012】

上記構成のショーケース用扉において、前記ドアガスケットの前記挿入部は、内部に空洞を有して前記基部から突出形成されており、前記空洞の内方には、当該挿入部の突出端から前記基部との間に橋架されて前記基部を支持する支持部が形成されていてもよい。

【0013】

上記構成によれば、ドアガスケットから突出形成される挿入部は、内部に空洞を有する。これにより、枠体の開口から中空部へ、挿入部を弾性変形させつつ容易に挿入できる。ここで、基部と、挿入部の突出端との間に支持部が形成されていることで、挿入部の剛性

50

が増大し、枠体への挿入時に過度に挿入部が押圧された場合でも、その形状を回復し易くなる。この結果、挿入部が枠体の中空部内にしっかりと保持されて、ドアガasketと枠体との固定構造のさらなる安定化が図られる。よって、一層優れた省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉が得られる。

【発明の効果】

【0014】

本明細書によって開示される技術によれば、高い省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】一実施形態に係るショーケース用扉が取り付けられた、冷蔵ショーケースの外観正面図

【図2】ショーケースの縦断面図

【図3】ショーケース用扉の外観斜視図

【図4】図1におけるA-A断面図

【図5】板状ガラスに取付けた状態の枠体の横断面図

【図6】ドアガasketの横断面図

【発明を実施するための形態】

【0016】

<実施形態>

以下、好ましい実施形態について、図1から図6を参照しながら説明する。本実施形態では、縦型のスイング開閉式冷蔵ショーケース1に取り付けるためのショーケース用扉10を例示する。なお、以下の説明では、図1における手前側を前側、奥側を後側もしくは背面側、左側を左側、右側を右側とする。

【0017】

まず、本実施形態に係るショーケース用扉10が取り付けられるショーケース1の全体構造について、図1および図2を参照しながら以下に説明する。

図1に示すように、ショーケース1は、前面開口の縦長の断熱箱体から構成される貯蔵庫本体2（筐体）と、貯蔵庫本体2の下方に配設される機械室30とを備える。

図2に示すように、貯蔵庫本体2は、内方が貯蔵室20（貯蔵庫）とされており、貯蔵室20の内部には、食品や飲料品を冷蔵陳列するための複数の棚板22が上下に離間して並ぶように配設される。そして、貯蔵室20の前面に開設された前方に開放する矩形状の開口21に、一对のショーケース用扉10が観音開き形式にスイング開閉するように装着される。

【0018】

貯蔵庫本体2の下方に配設される機械室30内には、少なくとも圧縮機と、凝縮器ファンを備えた凝縮器と、を含む図示しない冷凍装置が収容されている。機械室30は、底面四隅に設けられた脚31によって支持されており、前面パネル32には外気を機械室30内に取り込むための吸気口33が、背面パネルには上記冷凍装置を冷却した後の排熱を排出するための排気口（図示しない）が、設けられている。

【0019】

他方、図2に示すように、ショーケース1における貯蔵室20の天井部における後側には、ドレンパンを兼ねたエアダクト41が張設されることで冷却器室40が画成されており、この冷却器室内に冷却器42および冷気循環ファン43が収容されている。また、冷却器室40における前側には吸込口44が、後側には吹出口45が設けられて、冷却器室40と貯蔵室20とが連通した構造とされている。そして、この冷却器室内に収容された冷却器42と、上記機械室30内の冷凍装置とが冷媒配管によって循環接続されて、周知の冷凍回路が形成されている。

【0020】

ショーケース1の冷却運転は、上記冷凍装置および冷気循環ファン43が駆動されるこ

10

20

30

40

50

とで行われる。冷氣循環ファン43が駆動され、貯蔵室20内の庫内空気が、吸込口44から吸い込まれて冷却器室40内に導かれると、吸い込まれた庫内空気が冷却器42を流通する間に熱交換されて、冷氣が生成される。このように生成された冷氣が、吹出口45等から貯蔵室20内に吹出されて、貯蔵室20内が冷却される。

この間、冷凍装置等と併せて、機械室30内に設置された凝縮器ファンも駆動される。凝縮器ファンにより、機械室30の前面パネル32に設けられた吸気口33から外気が吸い込まれて機械室30内に導かれると、吸い込まれた外気は、凝縮器や圧縮機の間を流れることでこれらを冷却する。熱交換により温められた空気は、図示しない背面パネルに設けられた排気口から排気されて、排熱が行われるようになっている。

【0021】

10

次に、貯蔵室20前面の開口21にスイング開閉可能に装着される観音開き形式のショーケース用扉10の構造について、図3および図4を参照しながら説明する。

図3は、図1のショーケース1の右側に取り付けられるショーケース用扉10の斜視図である。ショーケース1の開口21左右に取付けられるショーケース用扉10、10は、互いに左右対称である以外は同様の構造であるため、以下では、右側のショーケース用扉10について説明する。図3に示すように、ショーケース用扉10は、大まかには、板状ガラス90の上下左右の周縁部が、全周に亘って枠体50で挟持された構造であり、板状ガラス90を通してショーケース1内方の貯蔵室20内を視認可能とされている。

【0022】

20

枠体50は、1枚の板状ガラス90について、板状ガラス90の左右両側端部を挟持する比較的長尺な2本の縦枠51、51と、上端部および下端部を挟持する比較的短尺な2本の横枠52、52と、の計4つの枠から構成されている。これら4つの枠は、先端が45°に傾斜するように切断された形状とされ、板状ガラス90の四隅において傾斜部を突き合わせるようにネジ等を介して連結される。

上下方向に延びる縦枠51、51のうち、ショーケース用扉10が貯蔵庫本体2の開口21に取り付けられた状態において中央寄りに配される縦枠51には、取手53が取り付け固定される。

一方、左右方向に延びる横枠52、52における右側の縦枠51寄りの位置には、貯蔵庫本体2の開口21の上下にそれぞれ設けられたヒンジ(図示しない)を嵌合可能なヒンジ穴54が設けられ、右側端部を回転支点としてショーケース用扉10をスイング開閉できるように開口21に軸支可能とされている。

30

【0023】

図4は、図1におけるA-A断面図である。ショーケース用扉10の周縁部の横断面は、ショーケース用扉10の左右中心線もしくは上下中心線に対して対称である以外は、基本的に同様の構造であるため、以下では、図4に基づき、貯蔵庫本体2の開口21右側に取り付けられる扉の右側端側の縦枠51を含む周縁部を例として、枠体50等の構造について説明する。なお、図4では、下側が前側(図1における手前側)、上側が後側もしくは背面側、左側が左側、右側が右側となっており、左上部が貯蔵室20の庫内側である。

【0024】

40

図4に示すように、縦枠51は、ポリプロピレン等の樹脂からなる第一枠材60と、スチール等の金属からなる第二枠材70の2つの枠材から形成されている。また、縦枠51の長手方向に沿って、ショーケース用扉10の全周に亘るように切れ目なくドアガスケット80が取り付けられる。このドアガスケット80は、ショーケース用扉10が閉止された状態において、貯蔵庫本体2の開口21を画成する壁面に吸着して、ショーケース用扉10と貯蔵庫本体2との間を密閉する機能を有する。

【0025】

第一枠材60について説明する。

図5等に示すように、第一枠材60の横断面は、大まかには、板状ガラス90の端面向けて開口するコの字型断面をなす部分の後側(貯蔵庫本体2側)に、略矩形枠状断面をなす部分が連設された概形をなす。

50

具体的には、板状ガラス90の右側（庫外側）の端面に沿って配される端面壁部63の前端から、板状ガラス90の前面（庫外側の板面）に沿って庫外面壁部61が延設される一方、端面壁部63の後端からは、板状ガラス90の後面（庫内側の板面）に沿って庫内面壁部62が延設されている。庫外面壁部61先端の左端、および庫内面壁部62の左端には、板状ガラス90に向けて突出する庫外面側突起61A、および庫内面側突起62Aがそれぞれ形成されており、板状ガラス90は、端面壁部63、庫外面壁部61、庫内面壁部62からなるコの字型断面をなす部分の内方において、庫外面側突起61Aおよび庫内面側突起62Aの間に挟持される。

【0026】

庫内面壁部62の後側には、これを含んだ形で略矩枠状断面をなす部分が形成されている。庫内面壁部62の左端部から、後側（貯蔵庫本体2側）に向けて内壁部64が延設される一方、庫内面壁部62の右端部からは、同じく後側に向けて側壁部66が延設され、内壁部64と側壁部66の後端が、後壁部65によって連結されることで、これらの内部に略矩形状の第一中空部69が画成されている。なお、側壁部66は、端面壁部63から延出するように設けられた前寄りの部分が段差状に屈曲されて、後寄りの部分が板状ガラス90の端面とほぼ面一となるように形成されている。また、後壁部65の右側（第二枠材側）の先端は、側壁部66との接続部分よりも右側に延出しており、後述する主中空部59（中空部）の開口部58の一部を形成する第一縁部（開口縁部の一部）65Aとされる。

【0027】

端面壁部63において、庫外面壁部61との角部には、右側（後述する第二枠材側）に向けて鉤状に突出する第一係止片63Aが、側壁部66寄りの位置には、同じく右側（第二枠材側）に向けて突出する第二係止片63Bが、形成されている。また、側壁部66において、端面壁部63寄りの位置には、同じく右側（第二枠材側）に向けて、前述の第一係止片63Aに対向する鉤状に突出する第三係止片66Aが形成されている。第一係止片63Aに、後述する第二枠材70の第一被係止片74Aが、第二係止片63Bおよび第三係止片66Aの間に、後述する第二枠材70の第二被係止片74Bが、それぞれ係止されることで、後述する第二枠材70が第一枠材60に取付けられる。

【0028】

第二枠材70について説明する。

図5等に示すように、第二枠材70は、大まかには、略逆L字型の概形をなす。

具体的には、左右に延びる前壁71と、前後に延びる外壁72とが略直角をなすように連結され、この角部内方に、前壁71の略中央付近から後側（貯蔵庫本体2側）に向けて延設された係止壁74と、係止壁74の略中央部と外壁72との間を連結して支持する支持壁73によって、略矩形状の第二中空部79が画成されている。

【0029】

係止壁74において、前壁71寄りの位置には第一被係止片74Aが、後端部には第二被係止片74Bが、いずれも第一枠材60側（左側）に向けて段差状に屈曲するように形成されており、前述のように、これらが、第一係止片63A、並びに、第二係止片63Bおよび第三係止片66Aに係止されることで、第二枠材70が第一枠材60に取付けられる。第二枠材70は、第一枠材60に取付けられると、前壁71の後面を、第一枠材60の庫外面壁部61の前面に当接させた状態で、第一枠材60よりも相対的に前側（庫外側）に配されるように保持される。

また、外壁72において、支持壁73との連結部分よりも後側の位置には、円形断面のヒータ等を嵌合支持可能なヒータ保持部72Bが突設されている。外壁72の後側の先端は、第一枠材60の第一縁部65Aに向けて屈曲されて、後述する主中空部59の開口部58の一部を形成する第二縁部（開口縁部の他部）72Aとされる。

【0030】

第二枠材70が第一枠材60に取付けられて構成された縦枠51の内部には、第一枠材60の側壁部66および第三係止片66A、並びに、第二枠材70の外壁72と係止壁7

10

20

30

40

50

4の一部および支持壁73によって、主中空部59が画成される。主中空部59は、後側（貯蔵庫本体2側）に、第一枠材60の第一縁部65Aおよび第二枠材70の第二縁部72Aによって画成される開口部58を有する。この開口部58から、後述する挿入部82を挿入係止することにより、ドアガasket80が取り付けられる。

【0031】

ドアガasket80について説明する。

ドアガasket80は、ウレタンフォーム等の柔軟な樹脂（軟質樹脂）を、図6等にするような形状に押出成形したものをを用いることができる。図4等にするように、ドアガasket80は、縦枠51の後面（貯蔵庫本体2側の面）に沿って配される基部81の前側（縦枠51側）に挿入部82が、後側（貯蔵庫本体2側）に本体部86が、形成された概形をなす。

10

図6にするように、基部81は、第一枠材60の後面（貯蔵庫本体2側の面）に密着する第一枠材当接面81A（枠体当接面）と、第二枠材70の後面（貯蔵庫本体2側の面）に密着する第二枠材当接面81B（枠体当接面）を備える。第一枠材当接面81Aは、第二枠材当接面81Bよりも大きな面積を有している。第二枠材当接面81Bの右側の先端部は、前側に向けてやや屈曲されたヒレ状に形成されている。

【0032】

基部81後側（貯蔵庫本体2側）の本体部86は、基部81および挿入部82よりも肉薄な樹脂層により中空状に形成されており、この内部には、磁石が収容されるマグネット収容室83と、2つの空気室84、85が画成されている。ショーケース用扉10が閉止された状態において、本体部86は、マグネット収容室83内に保持された磁石により、貯蔵庫本体2の開口21周囲の前壁に密着し、空気室84、85を適宜変形させながら開口21の周縁を封止することにより、貯蔵室20内の気密性を維持できるようにされている。

20

【0033】

基部81前側（縦枠51側）右寄りの位置からは、縦枠51の主中空部59内に挿入係止される挿入部82が突設されている。挿入部82は、内部に空洞89を有する両矢印形状に突出形成されている。空洞89の中央部には、挿入部82の突出先端部と基部81とを橋架して支持する支持部82Cが設けられている。また、挿入部82の基端、矢印の矢尻部分に当たる部分には、左側（第一枠材60側）に向けて突出する第一片部82Aと、右側（第二枠材70側）に向けて突出する第二片部82Bが形成されている。ここで、第一片部82Aは、第二片部82Bよりも長く延びるように形成されており、支持部82Cに対し、第二片部82Bとは非対称な形状とされている。

30

【0034】

ドアガasket80の縦枠51への取付手順の一例について説明する。

ドアガasket80は、板状ガラス90が第一枠材60に組み付けられ、第二枠材70が第一枠材60に取付けられて縦枠51が形成された後に、縦枠51に取付けることができる。

【0035】

縦枠51の後側にドアガasket80を配置し、縦枠51に形成された開口部58に、挿入部82を第一片部82A側から挿入する。そして、挿入部82全体を弾性変形させつつ押し込んで、第一縁部65Aの先端を挿入部82の左側面に当接させると同時に、第二片部82Bを第二縁部72Aの前側に押し入れる。これにより、第一枠材当接面81Aと第一片部82Aとの間に、第一枠材60の第一縁部65Aが、第二枠材当接面81Bと第二片部82Bとの間に、第二枠材70の第二縁部72Aが、それぞれ嵌め込まれた形で挟持されて、ドアガasket80が縦枠51に保持される。

40

【0036】

本実施形態によれば、以下のような作用効果を得ることができる。

本実施形態では、縦枠51（枠体50）が、庫内側に配した熱伝導性の低い樹脂製の第一枠材60と、庫外側に配した強度と化粧性を備えた金属製の第二枠材70とで構成され

50

る。これにより、枠体 50 に必要な剛性を確保しつつ枠体 50 そのものの断熱性を向上させると同時に、ドアガasket 80 を介した熱伝導を抑制することができる。この結果、ショーケース用扉 10 の周縁部からのエネルギーロスが低減され、高い省エネルギー性を有するショーケース用扉 10 が得られる。

【0037】

本実施形態では、ドアガasket 80 が縦枠 51 に取付けられると、第一枠材当接面 81A および第二枠材当接面 81B が、第一枠材 60 および第二枠材 70 の後面（貯蔵庫本体 2 側の面）に密着した状態で保持される。これにより、ドアガasket 80 は、縦枠 51 に安定した状態で装着固定され、ショーケース用扉 10 と貯蔵庫本体 2 との密着性、ひいては貯蔵室 20 の気密性が高まって断熱性能が向上し、高い省エネルギー性を有するショーケース用扉 10 が得られる。また、ショーケース用扉 10 のガタツキが低減されて、ドアガasket 80 が意図せず外れるような事態が抑制され、耐久性が向上するなど、高い構造安定性を備えたショーケース用扉 10 が得られる。

【0038】

本実施形態では、ドアガasket 80 の挿入部 82 の基端に、第一片部 82A および第二片部 82B が突設されており、これらと基部 81 との間に、縦枠 51 の開口部 58 を画成する第一枠材 60 からなる第一縁部 65A および第二枠材 70 からなる第二縁部 72A が挟持される。これにより、ドアガasket 80 の挿入部 82 が縦枠 51 の主中空部 59 内にしっかりと保持されて、ドアガasket 80 と縦枠 51 との固定構造のさらなる安定化が図られる。

【0039】

また、本実施形態では、第一片部 82A は第二片部に比して長く延びる形状とされている。これにより、温度により寸法変化を生じる虞が高い第一枠材 60 に、ドアガasket 80 が密着し易くなり、様々な条件下での使用においても安定した固定構造が確保される。他方、第二片部 82B が、比較的短い形状とされていることで、両片部を長くした場合と比較して、縦枠 51 の開口部 58 から挿入部 82 を押し込んでドアガasket 80 を取り付ける作業が容易となる。この結果、製作時の作業性を低下させることなく、さらに優れた省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉 10 が得られる。

【0040】

本実施形態では、ドアガasket 80 の挿入部 82 は、矢印型の外形をなし、内部に空洞 89 を有するように形成される。空洞 89 により、挿入部 82 を弾性変形させ易くなり、縦枠 51 の開口部 58 から主中空部 59 内への挿入部 82 の挿入が容易となっている。ここで、基部 81 と、挿入部 82 の突出端との間に支持部 82C が形成されていることで、挿入部 82 の剛性が増大し、縦枠 51 への挿入時に挿入部 82 が過度に押圧された場合でも、形状を回復し易くなる。この結果、挿入部 82 が縦枠 51 の主中空部 59 内にしっかりと保持されて、ドアガasket 80 と縦枠 51 との固定構造のさらなる安定化が図られる。よって、一層優れた省エネルギー性と構造安定性を有するショーケース用扉 10 が得られる。

【0041】

<その他の実施形態>

本明細書によって開示される技術は、上記記載および図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば以下のような実施形態も技術的範囲に含まれる。

【0042】

(1) 本明細書で開示される技術は、冷蔵ショーケースに限らず、冷凍ショーケース、保温ショーケース等にも適用できる。断熱性が高く、耐久性にも優れたショーケース用扉 10 を得ることができるため、筐体の内方に画成された貯蔵庫の温度を所定の温度範囲に保つ上で省エネルギー化を図りつつ、実用性の高い構造とすることができる。

【0043】

(2) 上記実施形態では、ショーケース用扉 10 は観音開き式に取り付けられるスイング開閉式のものとしたが、このような使用態様のものに限定されない。ショーケース 1 に取

10

20

30

40

50

付けられる扉は、1枚であっても、複数枚であってもよく、スライド開閉式に取り付けられる扉に適用することもできる。

(3) 板状ガラス90として、複層ガラスを用いてもよい。

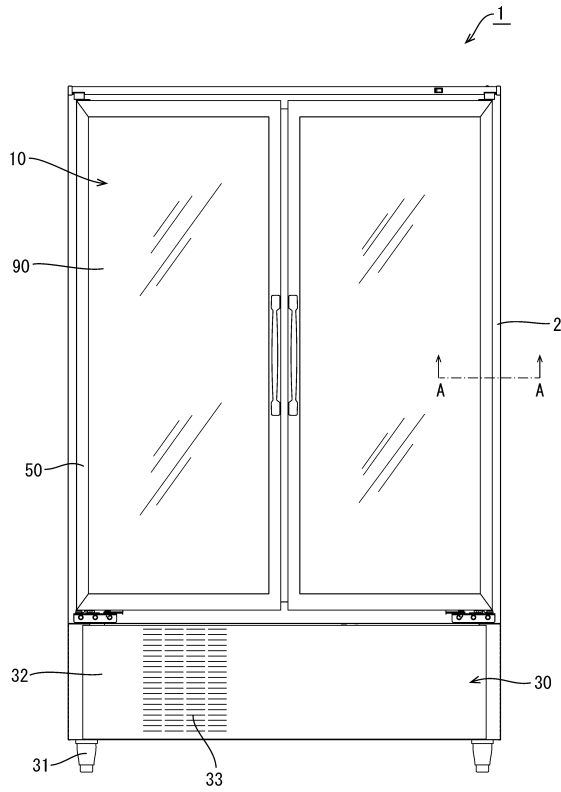
(4) ドアガasket 80の挿入部82の外形は、限定されない。主中空部59への挿入作業を考慮すれば、雫型や三角型のように、突出端先端部が先細り形状となっているものが好ましい。

【符号の説明】

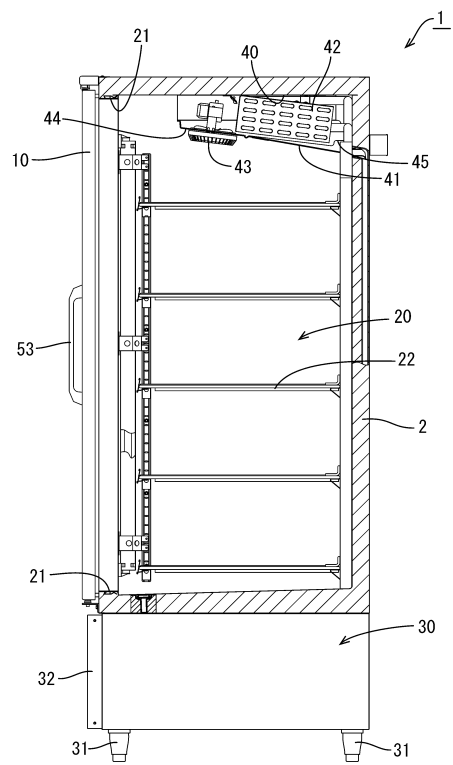
【0044】

1…ショーケース	
2…貯蔵庫本体（筐体）	10
10…ショーケース用扉	
20…貯蔵室（貯蔵庫）	
21…開口	
50…枠体	
51…縦枠	
52…横枠	
58…開口部	
59…主中空部（中空部）	
60…第一枠材	
65A…第一縁部	20
70…第二枠材	
72A…第二縁部	
80…ドアガasket	
81…基部	
81A…第一枠材当接面（枠体当接面）	
81B…第二枠材当接面（枠体当接面）	
82…挿入部	
82A…第一片部	
82B…第二片部	
82C…支持部	30
83…マグネット収容室	
84、85…空気室	
86…本体部	
89…空洞	
90…板状ガラス	

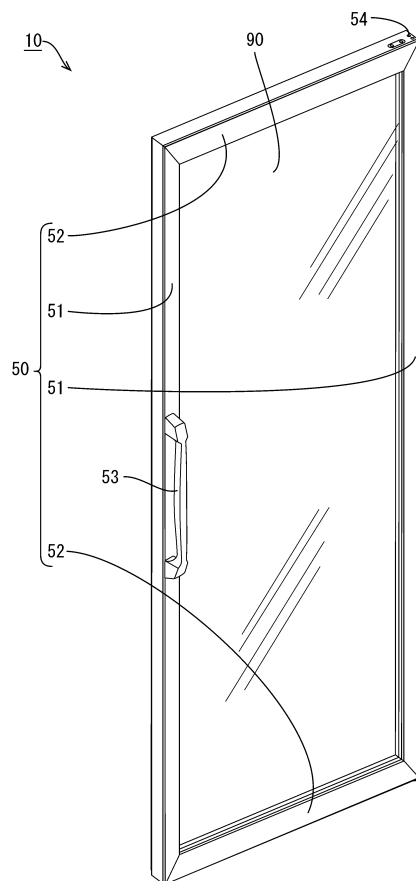
【図 1】



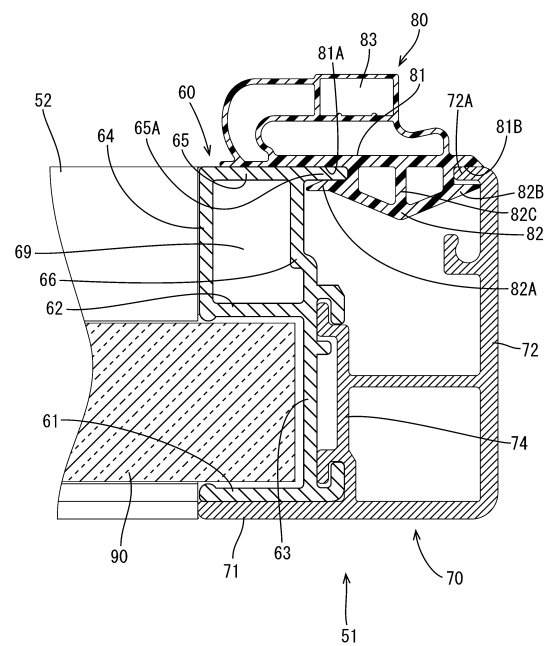
【図 2】



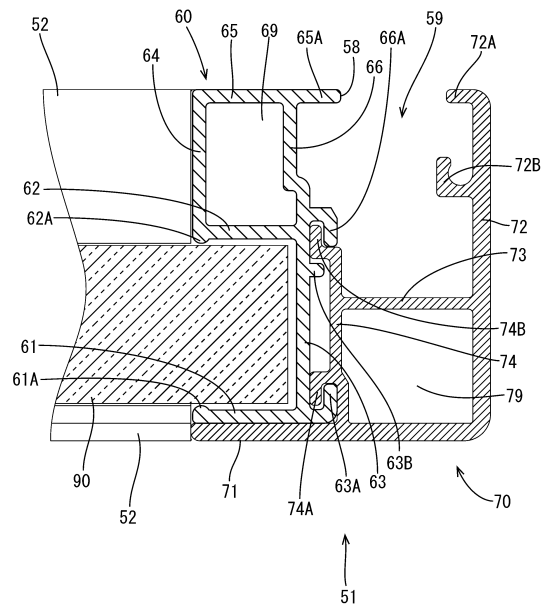
【図 3】



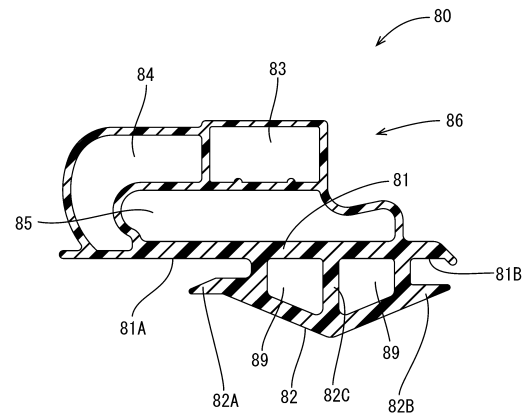
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 庭月野 恭

- (56)参考文献 米国特許第4948206 (US, A)
特開2005-323830 (JP, A)
特開平10-339075 (JP, A)
実開昭58-184540 (JP, U)
実開昭56-003388 (JP, U)
特開平02-263085 (JP, A)
特開2000-213857 (JP, A)
実開昭57-153985 (JP, U)
実開昭55-137088 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F25D 23/02, 23/06, 23/08
A47F 3/04
F16J 15/10