

(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2004-3714  
(P2004-3714A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
F 2 5 D 23/06	F 2 5 D 23/06	3 L 1 0 2
F 2 5 D 23/00	F 2 5 D 23/06	L
F 2 5 D 23/02	F 2 5 D 23/00	3 0 5 H
	F 2 5 D 23/02	3 0 3 G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-158748 (P2002-158748)	(71) 出願人	000194893 ホシザキ電機株式会社 愛知県豊明市栄町南館3番の16
(22) 出願日	平成14年5月31日 (2002.5.31)	(72) 発明者	野尻 元己 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内
		Fターム(参考)	3L102 JA07 KA05 KB05 LC04 LC08 LC18 LE02

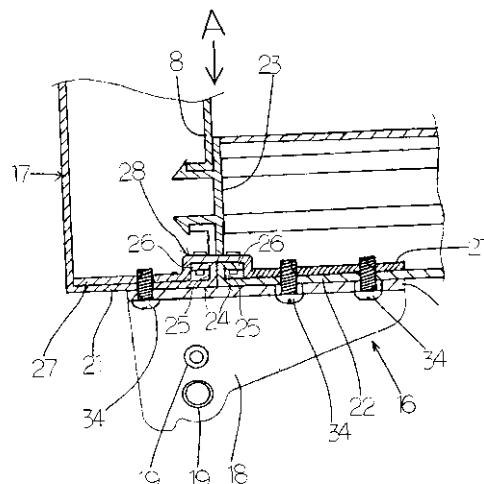
(54) 【発明の名称】 貯蔵庫

(57) 【要約】

【課題】 貯蔵庫の開閉扉ヒンジの取付部分の増強を図る。

【解決手段】 開閉扉を備えた断熱箱体の開口部の隅部を構成する横パネルおよび縦パネルを備えた貯蔵庫において、横パネルおよび縦パネルの端部を各々内側に縦面と横面を形成して屈曲部を備え、各々の屈曲部の縦面を対向して接触させるとともに、屈曲部の各々の横面を固着手段にて、取付板を介して固着させたことにより、取付板と屈曲部の横面を、同じ方向から、固着できるので、作業性が良くなる。また、取付板と開閉扉を支持するヒンジ機構とを固着手段にて固着させたことにより、開閉扉を支持するヒンジ機構を取付強度を向上させて固着させることができる。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

開閉扉を備えた断熱箱体の開口部の隅部を構成する横パネルおよび縦パネルを備えた貯蔵庫において、前記横パネルおよび縦パネルの端部を各々内側に縦面と横面を形成して屈曲部を備え、前記各々の屈曲部の縦面を対向して接触させるとともに、前記屈曲部の各々の横面を固着手段にて、取付板を介して固着させたことを特徴とする貯蔵庫。

## 【請求項 2】

前記取付板と前記開閉扉を支持するプレートとを固着手段にて固着させたことを特徴とする請求項 1 記載の貯蔵庫。

## 【請求項 3】

前記取付板上にコードヒータ等のコードを添って備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の貯蔵庫。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は冷却貯蔵庫等の貯蔵庫に備わる開閉扉部のパネル連結構造に関するものである。

## 【0002】

## 【従来技術】

冷却貯蔵庫等の貯蔵庫の開閉扉を備えるステンレス製の横パネル、縦パネルの連結部分における従来技術は、図 7 の貯蔵庫の要部平面断面図に示すように、断熱箱の前面に形成された開口部における横パネル 2 2 および縦パネル 2 1 に、ヒンジピン 1 9 が突設されたヒンジプレート 1 8 に取付部 1 7 を取り付け、この取付部 1 7 を横パネル 2 2 および縦パネル 2 1 裏面に取付板 3 5 を備えて、ネジ 3 4 で取り付けて、ヒンジ機構 1 6 として備えていた。

また、このヒンジピン 1 9 は、図示しない開閉扉の上下に設けられた軸受孔に嵌合することで、開閉扉を回動可能に支持している箇所である。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで近年、冷却貯蔵庫は次第に大型化する傾向にあり、それに伴い開閉扉自体も大型となって重量が重くなり、貯蔵庫本体に取り付けた開閉扉を支持するヒンジプレートを備えた部分に過大な荷重が掛かるおそれがあり、その対策として取付板 3 5 を備えているだけでは弱く、さらなる補強構造が必要になってきた。

本発明は上記のような事情に基づいてなされたものであって、その目的は貯蔵庫のヒンジプレートの取付部分である横パネル、縦パネルの連結部分の強度の向上を図るとともに、強度向上のために手数を要する構造にすることなく、連結部分の作業性の向上を図ることを目的にしている。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成する手段として、請求項 1 の発明に係る貯蔵庫は、開閉扉を備えた断熱箱体の開口部の隅部を構成する横パネルおよび縦パネルを備えた貯蔵庫において、前記横パネルおよび縦パネルの端部を各々内側に縦面と横面を形成して屈曲部を備え、前記各々の屈曲部の縦面を対向して接触させるとともに、前記屈曲部の各々の横面を固着手段にて、取付板を介して固着させたことを特徴としている。

また、請求項 2 の発明に係る貯蔵庫は、請求項 1 記載の貯蔵庫において、前記取付板と前記開閉扉を支持するプレートとを固着手段にて固着させたことを特徴としている。

また、請求項 3 の発明に係る貯蔵庫は、請求項 1 または 2 記載の貯蔵庫において、前記取付板上にコードヒータ等のコードを添って備えたことを特徴としている。

## 【0005】

## 【発明の効果】

開閉扉を備えた断熱箱体の開口部の隅部を構成する横パネルおよび縦パネルを備えた貯蔵

10

20

30

40

50

庫において、横パネルおよび縦パネルの端部を各々内側に縦面と横面を形成して屈曲部を備え、各々の屈曲部の縦面を対向して接触させるとともに、屈曲部の各々の横面を固着手段にて、取付板を介して固着させたことにより、取付板と屈曲部の横面を、同じ方向から、固着できるので、作業性が良くなる。

また、請求項2の発明に係る貯蔵庫は、請求項1記載の貯蔵庫において、前記取付板と前記開閉扉を支持するプレートとを固着手段にて固着させたことにより、請求項1記載の貯蔵庫における効果の上に、さらに、開閉扉を支持するヒンジプレートを取付強度を向上させて固着させることができた。

また、請求項3の発明に係る貯蔵庫は、請求項1または2記載の貯蔵庫において、取付板上に結露蒸発等の加熱手段を添って備えたことにより、請求項1または2記載の貯蔵庫における効果の上、さらに、コードの取付板への配置作業が容易になった。

10

#### 【0006】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図1ないし図5に基づいて説明する。本実施形態の冷却貯蔵庫は、図1に示すように、本体1が前面開口された断熱箱体から形成され、底面の四隅は脚2によって支持されており、断熱箱体の内部は貯蔵物を収納する貯蔵室3として構成されている。

本体1の天井部上には機械室10が設けられ、その機械室10には圧縮機12、凝縮器13等からなる冷凍ユニット11が設置されて、貯蔵室3の天井部等に配された冷却器（図示せず）と冷媒配管で接続されている。

20

前面の開口部4には十字形をなす仕切枠5が設けられ、上下左右に合計4個の開口部4が形成されており、各開口部4に、観音開き式にハンドル9を備えた開閉扉6が装着されている。

そして、冷凍ユニット11の運転により、貯蔵室3内を所定の冷却温度に維持するとともに、貯蔵室3内に配された棚網15上に載置した貯蔵物を、冷却保存している。

#### 【0007】

開閉扉6は、それぞれヒンジ機構16を介して本体1に支持されており、このヒンジ機構16は、図2に示すように、本体1側に取り付けられる挿通孔20を備えた取付部17と開閉扉6の上下を軸支しているヒンジピン19、19を上下に固着させるピン孔30を備えたヒンジプレート18によって構成されている。

30

本体1の左側の縦パネル21、横パネル22との連結部28は、図3に示すように、外箱7を構成している縦パネル21の前面側の端部を屈曲部24として形成されている。この屈曲部24は、内方に直角曲げた縦面25と、さらに先端を奥方に直角曲げて前面側と平行に備えた形状である横面26により構成されている。

この縦パネル21の屈曲部24に対向する形で、横方向の仕切枠5である横パネル22が配されている。この横パネル22の縦パネル21と対向している前面側の端部は、縦パネル21の屈曲部24と同じように、内方に直角曲げて縦面25とし、さらに先端を奥方に直角曲げて前面側と平行に備えた形状である横面26とした屈曲部24として、縦パネル21の屈曲部24に突き合わされ密接されている。

なお、内箱8の前縁が上記した屈曲部24との間に所定間隔を開けて対応しており、その間隔を覆うようにして化粧枠23が嵌められることにより、内箱8と外箱7を連結させ、開口部4の左側面が形成させている。

40

#### 【0008】

また、縦パネル21と横パネル22の連結部28には、互いに連結させる取付板27が配されており、この取付板27は、一体のステンレス製の板金で成形され、本体の中央がコ字状に曲げられ、両端が平板状に形成されており、縦パネル21と横パネル22の裏面に密接させる形でそれぞれ当てられるようになっている。

また、横パネル22および縦パネル21の屈曲部24、24には、図4に示す図3のA矢印から見た図（要部背面図）のように、縦パネル21と横パネル22の横面26、26に、それぞれ2個のリベット孔32を備えている。

50

また、取付板 27 には、図 5 (図 3 の A 矢印から見た図) に示すように、縦パネル 21 と横パネル 22 のそれぞれの横面 26、26 のリベット孔 32、32 と同じ位置になるようにリベット孔 32 を 4 箇所備え、断熱材が充填される前に、各々の屈曲部 24 の縦面 25 を対向して接触させるとともに、取付板 24 を縦パネル 21 と横パネル 22 の裏面に当てて、リベット 33 等の固着手段により、取付板 24 とともに、同じ方向から縦パネル 21 と横パネル 22 のそれぞれの横面 26、26 に固定されている。

このため、縦パネル 21 と横パネル 22 の連結部 28 の強度を向上させるとともに、同じ方向から、縦パネル 21 と横パネル 22 のそれぞれの横面 26、26 を取付板 27 とともに固着できるので、作業性が良くなった。

#### 【0009】

また、上記の構造により、この取付板 27 は、図 3 に示すように、縦パネル 21 と横パネル 22 の表側から、ヒンジ機構 16 の取付部 17 を、取付板 27 の配された部分の前面に当てられ、取付部 19 の挿通孔 20 に通したネジ 34 を取付板 27 のネジ孔 31 に螺合して締め付けることによって、取付部 17 が水平となった姿勢で縦パネル 21 と横パネル 22 に取り付けられている。

なお、開口部 4 の四隅や、仕切枠 5 の右側の端部と右側の縦パネル 21 とが交差する部分でも、ヒンジ機構 16 (ヒンジピン 19 は、開口部 4 の上部隅部は下側に、下部隅部は上側に、仕切枠 5 両端に備えられている) は、同様に配された取付板 27 を介して取り付けられている。

#### 【0010】

以上説明したように本実施形態によれば、横パネル 22 および縦パネル 21 の端部を各々内側に縦面 25 と横面 26 を形成して屈曲部 24 を備え、各々の屈曲部 24 の縦面 25 を対向して接触させるとともに、屈曲部 24 の各々の横面 26 を固着手段にて、取付板 27 を介して固着させたことにより、取付板 27 と屈曲部の横面 26 を、同じ方向から、横パネル 22 および縦パネル 21 に固着できるので、作業性が良くなる。

また、本体 1 側のヒンジ機構 16 を、縦パネル 21 と横パネル 22 とにわたって配された取付板 27 をそれぞれにネジ 34 で固定しているから、開閉扉 6 を介してヒンジ機構 16 に荷重が加わった場合に、縦パネル 21 側と、横パネル 22 側とに分散され、また、屈曲部 24 により荷重に対する強度が増しており、より強固な取付構造となる。

また、取付板 27 自体も、連結部 28 が縦パネル 21 の屈曲部 22 を挟んだ状態でリベット 33 により固定されているから、縦パネル 21 と横パネル 22 である本体 1 に対して強固に固定できる。

また、開口部 4 の隅部に取付板 27 が配されていることで、隅部分が補強され、本体 1 のよじれやねじれに対しても強い構造となる。

#### 【0011】

続いて、本発明の第 2 実施形態を説明する。本発明の第 2 実施形態は、図 6 に示すように、縦パネル 21 と横パネル 22 の屈曲部 24、24 に取付板 27 を固着させることは、第 1 実施形態と同じであるが、屈曲部 24、24 に取付板 27 を固着させた後で、縦パネル 21 と横パネル 22 の表面側に付いた結露を蒸発させるコードヒータ 29 等のコードを取付板 27 上に添って備えている。

このコードヒータ 29 を縦パネル 21 と横パネル 22 の裏面側にテープ等で貼り付けた後、外箱内箱内に発泡断熱材を注入して断熱箱体を形成している。

上記の縦パネル 21 と横パネル 22 の屈曲部の横面 26、26 が、水平状態になっていることにより、コードヒータ 29 の端面保護の対応は不要になり、コードヒータ 29 の配置作業が簡単になる。

#### 【0012】

なお、本発明は上記説明した実施形態に限定されるものではなく、冷却貯蔵庫以外にも、冷凍冷却貯蔵庫、温蔵庫、恒温高湿庫等のヒンジ機構を備えた貯蔵庫の開閉扉装置全般に広く適用することが可能である。

また、本発明の第 2 実施形態は、コードヒータの代わりに電気配線等のコードを備えても

10

20

30

40

50

、同様な効果を達成できる。

さらに、上記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の貯蔵庫の斜視図

【図 2】本発明の貯蔵庫のヒンジ機構の分解斜視図

【図 3】本発明の貯蔵庫パネル連結構造の平面要部断面図

【図 4】本発明の貯蔵庫パネル連結構造の要部背面図

【図 5】本発明の貯蔵庫パネル連結構造の取付板を備えた要部平面図

【図 6】本発明の第 2 実施形態の平面要部断面図

【図 7】従来貯蔵庫パネル連結構造の平面要部断面図

10

【符号の説明】

1 ... 本体

2 ... 脚

3 ... 貯蔵室

4 ... 開口部

5 ... 仕切枠

6 ... 開閉扉

7 ... 外箱

8 ... 内箱

9 ... ハンドル

20

10 ... 機械室

11 ... 冷凍ユニット

12 ... 圧縮機

13 ... 凝縮器

15 ... 棚網

16 ... ヒンジ機構

17 ... 取付部

18 ... ヒンジプレート

19 ... ヒンジピン

20 ... 挿通孔

30

21 ... 縦パネル

22 ... 横パネル

23 ... 化粧枠

24 ... 屈曲部

25 ... 縦面

26 ... 横面

27 ... 取付板

28 ... 連結部

29 ... コードヒータ

30 ... ピン孔

40

31 ... ネジ孔

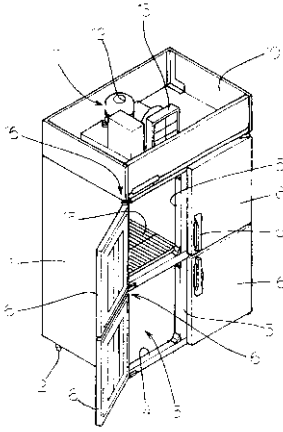
32 ... リベット孔

33 ... リベット

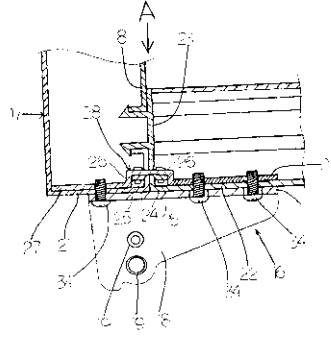
34 ... ネジ

35 ... 取付板

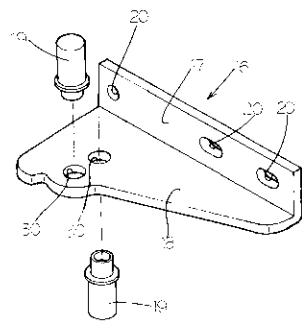
【 図 1 】



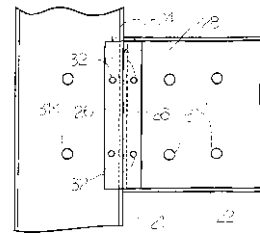
【 図 3 】



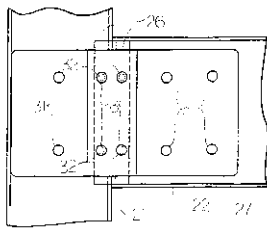
【 図 2 】



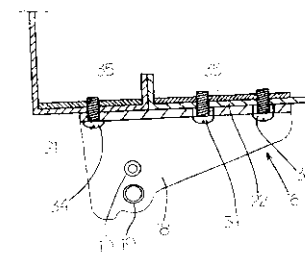
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

