

(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2004-138334

(P2004-138334A)

(43) 公開日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(51) Int. Cl.⁷

F25D 21/14

F I

F 2 5 D 21/14

テーマコード(参考)

3 L 0 4 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-304029 (P2002-304029)	(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10月18日(2002.10.18)	(74) 代理人	100082016 弁理士 内田 敏彦
		(72) 発明者	板倉 亮 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
		(72) 発明者	恩田 良一 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)	3L048 AA05 AA09 CA01 CB05 CB08 CB09 FA05 GA02

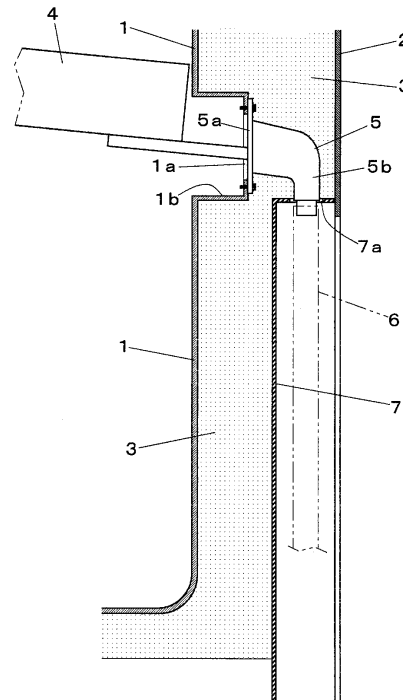
(54) 【発明の名称】 冷却貯蔵庫の排水構造

(57) 【要約】

【課題】 冷却貯蔵庫の排水構造において、エルボ管に結露が生じるのを防止し、エルボ管の取付部位から断熱材が漏出するのを阻止する。

【解決手段】 内ハウジング1の開孔部1aにエルボ管5のフランジ部5aを取り付け、エルボ管本体部5bの二次側端部を、案内ケース5天井部の円孔7a内へ挿入させる。しかる後、内ハウジング1と外ハウジング2との間へ断熱材3を配置する。最後に、水受けトレイ4をエルボ管5の一次側に接続し、排水管6をエルボ管5の二次側に接続して、排水経路を形成する。エルボ管のほぼ全体を断熱材で覆うことができるので、エルボ管における結露の発生を防止できる。エルボ管位置の断熱材厚みを確保できるから、断熱性が向上する。エルボ管と案内ケース天井部との隙間を小さくできるから、目張り材による閉塞が容易であり、発泡性の断熱材が発泡するとき隙間から漏出するのを確実に阻止できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁部が内ハウジングと外ハウジングとの間に断熱材を配して成り、この壁部に庫内で生じた排水を外部へ導出するためのエルボ管を設けた冷却貯蔵庫において、内ハウジングに形成した排出孔に前記エルボ管の一次側を取り付け、外ハウジングの内表面と断熱材との間に配設した案内ケースの天井部に、前記エルボ管の二次側を取り付けたことを特徴とする冷却貯蔵庫の排水構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、冷蔵庫・冷凍庫などの冷却貯蔵庫において、除霜時等に庫内で生じた排水を外部へ排出するための構造の改良に関する。

【0002】

【従来技術】

特許文献 1 には、冷蔵庫内で生じた排水を、庫内に設けた水受樋で集め、これを背面側の壁部を貫通させて設けた排水樋を通じて庫外へ導き、外部に設けた排水パイプ中に排出するようにした排水構造が記載されている。また特許文献 2 には、冷却庫内で生じた排水を、庫内に設けたトレイに集め、これを背面壁の内部を貫通させて設けた排水管を通じて外部へ排出するようにした排水構造が記載されている。

【0003】

特許文献 1 の排水構造は、排水パイプが外部に露出するため、好ましくない。特許文献 2 の排水構造は、排水管が露出しないが、背面壁の内部に排水管を埋設するものであるため、構造が複雑であり、製作性が悪い。

【0004】

そこで図 4 に示すように、壁部が内ハウジング 1 と外ハウジング 2 との間に断熱材 3 を配して成る冷却貯蔵庫 R において、外ハウジング 2 の内表面と断熱材 3 との間に案内ケース 10 を設け、この案内ケース 10 内に排水管 6 を収納することにより、排水管 6 を外部に露出させないようにする構造が提案されている。

【0005】

かかる排水構造をより詳細に説明すると、図 5 及び図 6 に示す如く、内ハウジング 1 の適所に凹部 1 b を設け、この凹部 1 b の奥に形成した開孔部 1 a に、エルボ管 5 の一次側のフランジ部 5 a を取り付ける。また、外ハウジング 2 の内表面と断熱材 3 との間に設けた案内ケース 10 の正面開口部 10 a に、エルボ管 5 の本体部 5 b を挿入する。そして、冷却貯蔵庫 R 内で生じた排水を水受けトレイ 4 で集めたのち、これをエルボ管 5 へ導き、エルボ管 5 の二次側に接続した排水管 6 を通じて、外部へ送り出すように成されている。

【0006】

【特許文献 1】

実開昭 55 - 135282 号公報

【特許文献 2】

実開昭 62 - 31281 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

前記図 4 乃至図 6 に記載した従来技術の排水構造にあつては、エルボ管 5 の本体部 5 b の大部分が案内ケース 10 内において外気に露出している。また、内ハウジング 1 におけるエルボ管 5 の取付箇所に凹部 1 b を形成しており、この凹部 1 b と案内ケース 10 との間では、断熱材 3 の層厚みが小さくなっている。それ故、エルボ管 5 の部分で結露が生じやすい上に、断熱性が悪いという問題が生じている。

【0008】

さらに、エルボ管 5 を案内ケース 10 の正面部から挿入する構成を採っているから、案内ケース 10 の正面開口部 10 a は、図 5 に示すとおり、長孔状に形成する必要がある。こ

10

20

30

40

50

のため、エルボ管 5 を案内ケース 10 内へ挿入したのちに行う、エルボ管 5 と正面開口部 10 a との間の目張り作業が難しくなっている。その上、エルボ管 5 と長孔状の正面開口部 10 a との隙間が大きいから、断熱材 3 として発泡性樹脂を使用する場合、発泡時に合成樹脂が上記隙間から漏出するおそれがあった。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前述した従来の問題を解決するために本発明が採用した冷却貯蔵庫の排水構造の特徴とするところは、壁部が内ハウジングと外ハウジングとの間に断熱材を配して成り、この壁部に庫内で生じた排水を外部へ導出するためのエルボ管を設けた冷却貯蔵庫において、内ハウジングに形成した排出孔に前記エルボ管の一次側を取り付け、外ハウジングの内表面と断熱材との間に配設した案内ケースの天井部に、前記エルボ管の二次側を取り付けたこと

10

【0010】

前記の如く構成した本発明の排水構造は、エルボ管のほぼ全体が、内ハウジングと外ハウジングとの間を充填する断熱材で覆われることとなり、外部に露出するのは、案内ケースの天井部へ取り付けられる二次側の一部分だけとなる。すなわち、エルボ管のほぼ全体が断熱的に保持されるから、エルボ管の表面に結露が生じるのを確実に防止できる。案内ケースに形成する開孔は、エルボ管の二次側を取り付けることが可能な大きさの円孔であればよく、長孔にする必要が無いから、エルボ管二次側と案内ケース円孔との隙間を小さくすることが可能である。それ故、上記隙間を塞ぐための目張り作業が容易になり、断熱材を発泡性合成樹脂とした場合において、合成樹脂を発泡させた時の上記隙間からの漏出を抑制できる。

20

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明に係る冷却貯蔵庫の排水構造（以下「本発明構造」と言う）の一実施形態を、図 1 乃至図 3 を用いて説明する。本発明が適用される冷却貯蔵庫とは、冷蔵庫、冷凍庫、保冷庫などが挙げられ、低温に保持された庫内で生じた水を外部へ排出する機構を備えるものであれば、本発明の適用対象となり得る。また本発明構造は、冷却貯蔵庫の背面壁に設けるのが一般的であるが、左右いずれかの側壁や、場合によっては正面壁に設けることも可能である。

30

【0012】

図面に示すように、冷却貯蔵庫の庫内空間を形成する内ハウジング 1 は、開孔部 1 a を有する凹部 1 b が適所に設けられたものであって、この開孔部 1 a にエルボ管 5 の一次側に形成したフランジ部 5 a が取り付けられる。他方、冷却貯蔵庫の外郭を形成する外ハウジング 2 は、所要箇所に切欠部 2 a が形成され、この切欠部 2 a に合わせて、外ハウジング 2 の内表面に、排水管 6 を収納するための案内ケース 7 が一体的に配設される。案内ケース 7 は、中空柱状の形態を備え、その天井部が、内ハウジング 1 の開孔部 1 a より下側に位置するよう設定されると共に、該天井部に、エルボ管 5 における本体部 5 b の二次側を挿入させる円孔 7 a が形成されている。

【0013】

かかる構成の本発明構造の組み立ては、例えば次のような手順で行われる。まずはじめに、内ハウジング 1 の開孔部 1 a に、エルボ管 5 のフランジ部 5 a をなるべく水密的に取り付ける。なお、上記開孔部 1 a に対するエルボ管フランジ部 5 a の取り付けは、内ハウジング 1 の内面側からでも外面側からでもよい。次いで、エルボ管本体部 5 b における二次側端部付近に、図 3 (A) に示す如く目張り材 8 をあらかじめ装着しておく。引き続き、外ハウジング 2 と一体の案内ケース 7 を、エルボ管 5 に対し下方から接近させ、図 3 (B) の如く、案内ケース 7 の天井部に形成した円孔 7 a 内へ、エルボ管本体部 5 b の二次側下端部を挿入させる。このとき、目張り材 8 によって、エルボ管 5 と案内ケース円孔 7 a との間の隙間が確実に閉塞される。しかる後、内ハウジング 1 と外ハウジング 2 との間へ断熱材 3 を配置する。断熱材 3 として例えば発泡性合成樹脂を使用すれば、発泡処理によ

40

50

り、内ハウジング 1 と外ハウジング 2 との間隙を容易に充填することが可能である。最後に、冷却貯蔵庫の庫内において、排水を集める水受けトレイ 4 をエルボ管 5 の一次側に接続し、案内ケース 7 内において、排水管 6 をエルボ管 5 の二次側に接続すれば、庫内で生じた排水を外部へ排出する排水経路が形成される。

【 0 0 1 4 】

【 発明の効果 】

本発明構造は、エルボ管の二次側を、案内ケースの天井部に取り付ける構成を採用したことにより、エルボ管のほぼ全体を断熱材で覆うことができ、外部に露出するのをごく一部に限れるので、エルボ管における結露の発生を防止できる。また、エルボ管の位置における断熱材の層厚みを確保できるから、断熱性が向上する。エルボ管と案内ケース天井部の円孔との隙間を小さくできるから、目張り材による閉塞が容易である。よって、断熱材を発泡性合成樹脂とした場合、この断熱材が発泡するときに上記隙間から漏出するのを確実に阻止できる。なお、エルボ管に排水管を接続する作業は、断熱材を内ハウジングと外ハウジングとの間に充填した後に、案内ケース内で行えるから、作業性が優れている。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の一実施形態に関するものであって、冷却貯蔵庫の壁部に設けた本発明構造を示す側面断面図である。

【 図 2 】本発明の一実施形態に関するものであって、エルボ管、内ハウジング及び外ハウジングを分解して示す要部の斜視図である。

【 図 3 】本発明の一実施形態に関するものであって、本発明構造の組立要領を説明するものであり、図 (A) はエルボ管の二次側を案内ケースに接続する前の状態を示す側面断面図、図 (B) はエルボ管の二次側を案内ケースの天井部に接続した状態を示す側面断面図である。

20

【 図 4 】従来の冷却貯蔵庫の一例を示す側面断面図である。

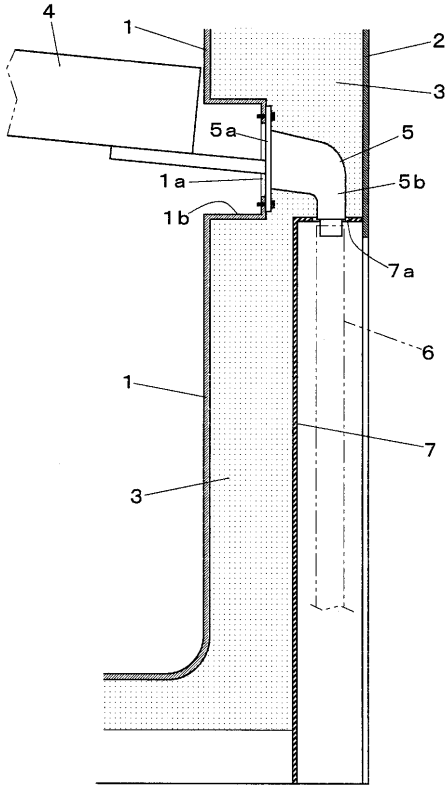
【 図 5 】冷却貯蔵庫の壁部に設けた従来の排水構造を示す側面断面図である。

【 図 6 】従来の排水構造に関するものであって、エルボ管、内ハウジング及び外ハウジングを分解して示す要部の斜視図である。

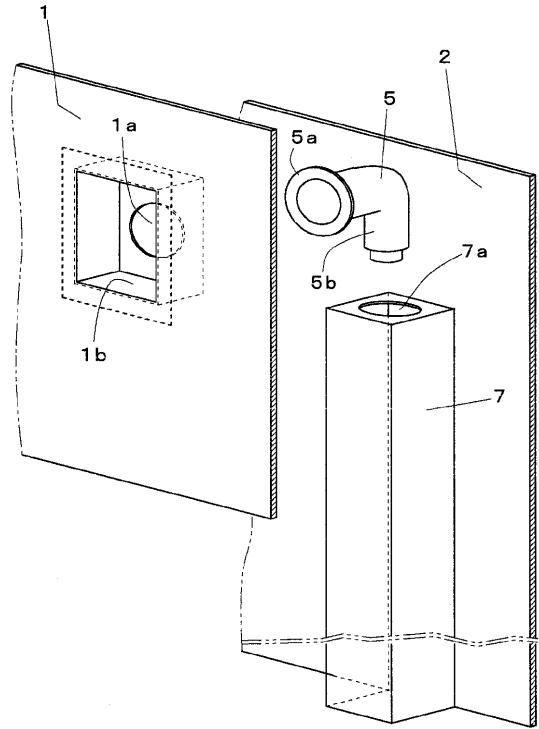
【 符号の説明 】

1 ... 内ハウジング 1 a ... 開孔部 1 b ... 凹部 2 ... 外ハウジング 2 a ... 切欠部 3 ...
断熱材 4 ... 水受けトレイ 5 ... エルボ管 6 ... 排水管 7 ... 案内ケース 7 a ... 円孔 30
8 ... 目張り材 R ... 冷却貯蔵庫

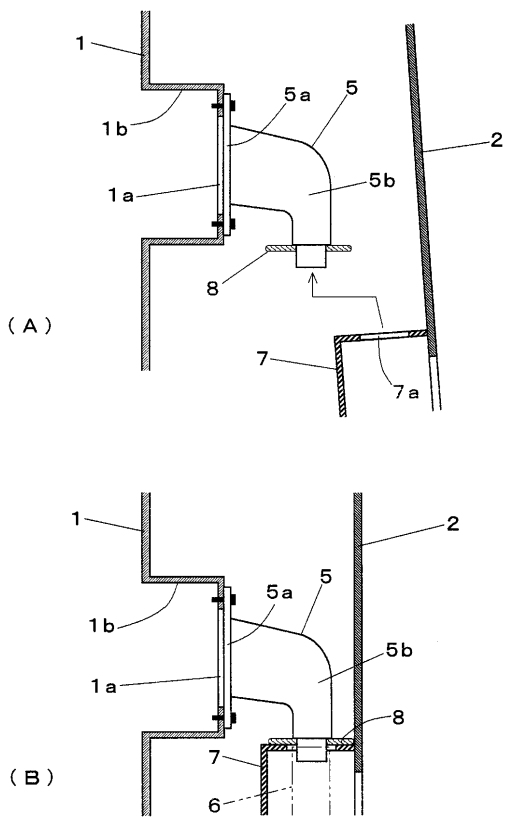
【図 1】



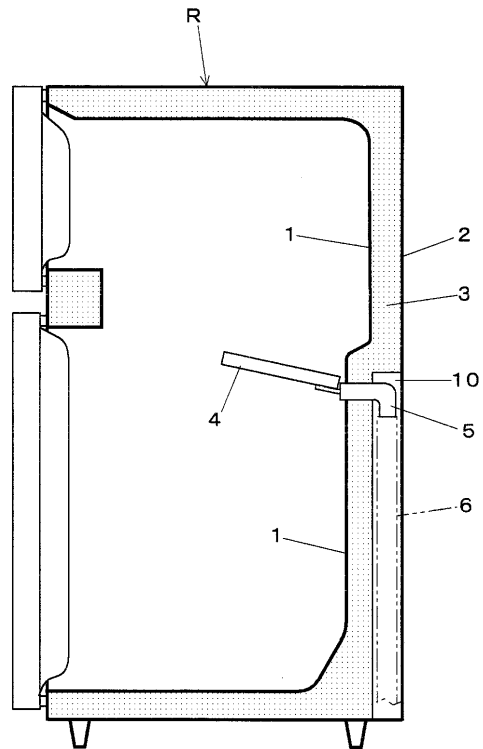
【図 2】



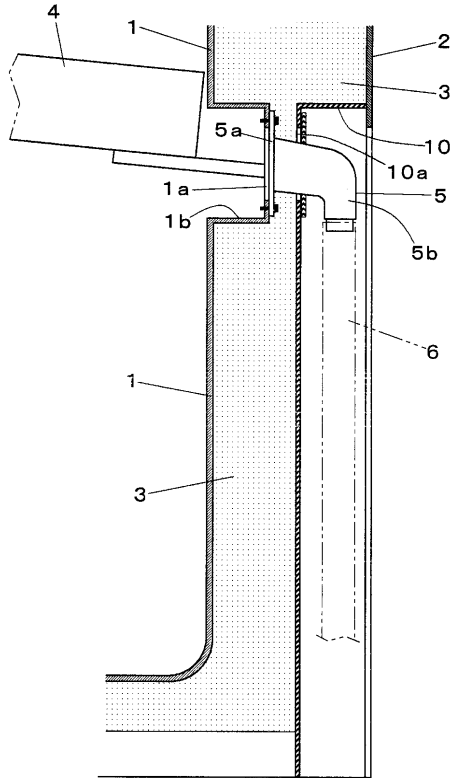
【図 3】



【図 4】



【図5】



【図6】

