

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F25D 21/08

F25D 11/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420039557.8

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2697540Y

[22] 申请日 2004.3.25

[21] 申请号 200420039557.8

[73] 专利权人 青岛昌隆商业机械有限公司

地址 266100 山东省青岛市四方区萍乡路 54 号

[72] 设计人 乔增保 颜廷林

[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司

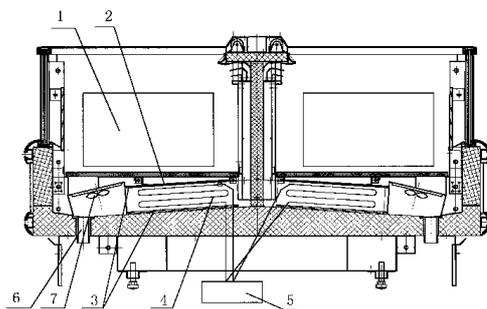
代理人 马萍华

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 直接化霜式商用展示冷柜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种直接化霜式商用展示冷柜，包括下部安装的制冷压缩机组和上部放置物品的柜体，在制冷压缩机组上的近蒸发器部位，安装有可覆盖整个蒸发器面积的加热板。由于冷柜蒸发器的化霜是由可覆盖整个蒸发器面积的加热板直接加热，其散热面积大且均匀，化霜效率高；再者，用加热板直接加热化霜，是在关闭蒸发风机的情况下进行的，加热时没有风幕的循环，热量也不会被带到柜体内，并且化霜时间短，不会使柜体内的商品变质。若在同样的展示柜上采用加热板化霜与现有的电热管化霜比较，其化霜时间可缩短 1/3，用电热管化霜后的柜内温度是加热板化霜后温度的 2.6 倍。由此看来，采用电热板化霜所带来的多方面效益是十分显著的。



ISSN 1008-4274

1、一种直接化霜式商用展示冷柜，包括展示冷柜下部安装的制冷压缩机组和上部放置物品的柜体，其特征在于：在制冷压缩机组上的近蒸发器部位，安装有可覆盖整个蒸发器面积的加热板。

2、如权利要求1所述的直接化霜式商用展示冷柜，其特征在于：加热板可以安装在蒸发器的上部。

3、如权利要求1所述的直接化霜式商用展示冷柜，其特征在于：加热板可以安装在蒸发器的下部。

4、如权利要求1、2或3所述的直接化霜式商用展示冷柜，其特征在于：在加热板的上部与柜体之间设有保温层。

直接化霜式商用展示冷柜

技术领域

本实用新型属于展示冷柜，具体地说是一种自身带有可直接化霜装置的商用展示冷柜。

背景技术

现有在商场使用的冷藏或冷冻的商用展示柜，对其蒸发器表面的化霜方式，是利用冷柜下部安装的多个电热管产生热量，再将热量通过蒸发风机吹风，即以风作为热的媒体扩散到外部结霜的蒸发器表面来化霜，这种化霜方式的缺点是：电热管产生的热是在局部，需要经热交换以风作媒体，来将热风吹到蒸发器表面实行间接化霜，其热交换不可能很均匀，散热面积也小，化霜时间长，效率低；另外，以风为媒体来化霜，当风将热量传递到蒸发器表面的同时，制冷风幕的循环也将部分化霜的热量经风道带到柜体内，使柜体内温度升高，造成能量的损失和能源的浪费，容易因化霜使柜体内的在制冷状态下的物品变质。

实用新型内容

为解决展示冷柜用电热管加热、风机吹风化霜的热交换不均匀，散热面积小，化霜效率低等问题，本实用新型的技术方案是：冷柜包括柜体和制冷压缩机组，在柜体内近蒸发器的部位，安装有可覆盖整个蒸发器面积的加热板。

为了在化霜时不因加热板产生的热量上升传到上部柜体内，在加热板的上部与柜体之间设有保温层，并形成一個相对的封闭空间。

由于冷柜的化霜不是用风作热媒体来传播热量的间接式，因此没有与柜内展示商品热交换的过程，而是由可覆盖整个蒸发器面积的加热板直接加热化霜，其散热面积大且均匀，化霜效率高；再者，用加热板直接加热化霜，是在化霜时蒸

发风机停止运转的情况下进行的，加热时没有风幕的循环，化霜的热量也不会被带到柜体内，柜体内的温度仅在蒸发器内部化霜、制冷压缩机组停止工作时有缓慢上升，并且化霜时间短，不会使柜体内的商品变质。若在同样的展示柜上采用加热板化霜与电热管化霜比较，其化霜时间可缩短 1/3，用电热管化霜后的柜内温度是加热板化霜后温度的 2.6 倍。由此看来，采用电热板化霜所带来的多方面效益是十分显著的。

附图说明

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步详述。

图 1 为本实用新型的剖视示意图。

具体实施方式

图 1 中，商用展示冷柜包括在柜内或柜外安装的制冷压缩机组 5 和放置展示物品的柜体 1，在接近蒸发器 4 的位置平面上，安装有能将整个蒸发器 4 覆盖的加热板 3，加热板 3 通电后产生的热将蒸发器 4 上的霜融化掉；加热板 3 可以安装在蒸发器 4 的上部，或者安装在蒸发器 4 的下部，为了使化霜更快，也可以在蒸发器 4 的上下同时安装。所述展示冷柜可以是单面的，也可以是如图所示左右对称的柜体形式。

为了在化霜时不因加热板 3 产生的热量上升传到柜体 1 上部的展示商品，在加热板 3 上部柜体 1 的底面以下可设有保温层 2。若加热板 3 安装在蒸发器 4 的上部，则保温层 2 可直接贴在加热板 3 的上部表面；若加热板 3 安装在蒸发器 4 的下部，则保温层 2 可安装在柜体 1 下面与蒸发器 4 之间，并形成相对封闭隔热的空间。

化霜时，停止制冷压缩机组 5 的工作，关闭蒸发风机 7，给加热板 3 通电加热到设定的温度、时间，化霜后的水从下部的排水管 6 中流出，重新启动制冷压缩机组 5，展示冷柜即可重新开始工作。

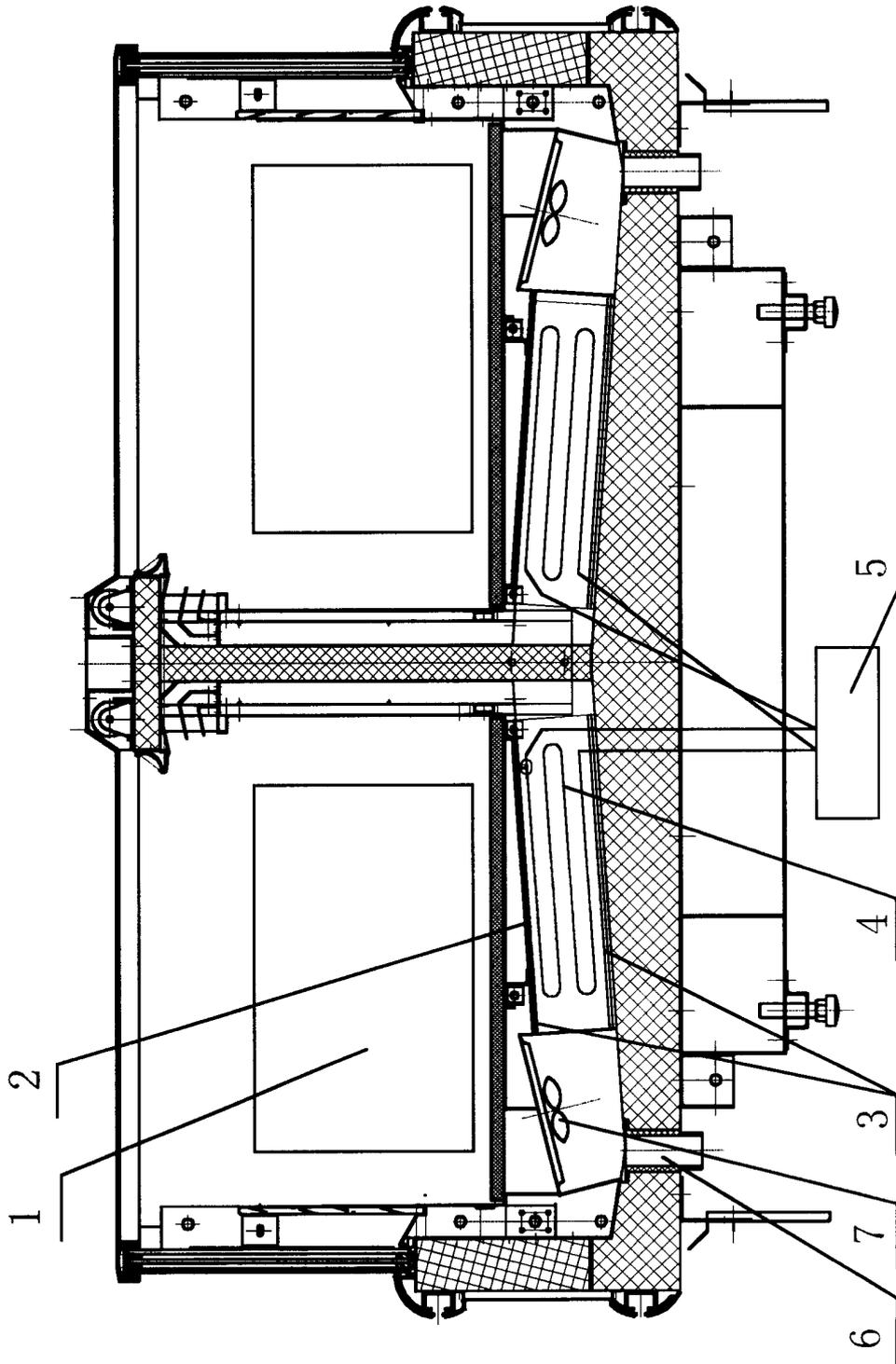


图1