(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107684282 A
(43)申请公布日 2018.02.13

(21)申请号 201710603168.5

(22)申请日 2017.07.22

(71)申请人 安徽华艾堂医疗科技有限公司
地址 236700 安徽省亳州市利辛县城关镇诚信路北侧淝河路西侧厂房

(72)发明人 李保敏

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.
A47F 3/04(2006.01)
A47F 5/00(2006.01)

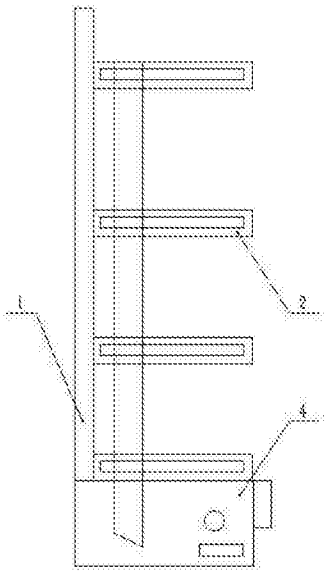
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种液冷货架

(57)摘要

本发明公开了一种液冷货架，属于超市零售领域，为解决超市货架冷却效率低的问题，该货架包括货架本体、设置在货架本体上的置物架和设置在货架本体下部的液冷箱，所述置物架内部设有多个相互平行的冷却管道，所述货架本体的两侧设有第二冷却管，冷却管道的两端分别与设置在货架本体两侧的第二冷却管连通；有效冷气浪费的问题，大大提高了冷却效果，节约了能源。



CN 107684282 A

1.一种液冷货架，其特征在于：该货架包括货架本体(1)、设置在货架本体(1)上的置物架(2)和设置在货架本体(1)下部的液冷箱(4)，所述置物架(2)内部设有多个相互平行的冷却管道(3)，所述货架本体(1)的两侧设有第二冷却管，冷却管道(3)的两端分别与设置在货架本体(1)两侧的第二冷却管连通。

2.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：所述置物架(2)上部设有若干置物坑(5)。

3.根据权利要求2所述的液冷货架，其特征在于：所述置物坑(5)在置物架(2)的上表面呈现三排布置，每排数量相等且各排之间的置物坑(5)相互平行。

4.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：所述冷却管道(3)的两端伸出置物架(2)的两端，第二冷却管的上端封闭，第二冷却管的下端插入液冷箱(4)内部。

5.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：所述第二冷却管插入液冷箱(4)内部部分距离液冷箱(4)底部的距离小于五毫米。

6.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：每个所述冷却管道(3)的内部都设有一个用于汲取液冷箱(4)内的冷却液的微泵。

7.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：所述液冷箱(4)内部设有冷却模块，用于对冷却液降温。

8.根据权利要求1所述的液冷货架，其特征在于：所述液冷箱(4)内部设有温度传感器和控制模块，所述液冷箱(4)外部设有控制面板，所述控制面板与温度传感器分别与控制模块通过导线连接。

一种液冷货架

技术领域

[0001] 本发明属于超市零售领域，涉及一种货架，特别涉及一种液冷货架。

背景技术

[0002] 现在超市一般都会设有空调系统，用于对超市内部进行温度控制，一方面便于超市内货物的储存，跟重要的是为进入超市的购物人群提供舒适的购物环境，但是，对于需要特别保鲜的货物，就需要额外准备制冷设备，例如鲜奶、果蔬等。现有制冷设备都是利用设备上方散发冷气对下方的货物进行制冷。但是，由于是通过冷空气对货物进行制冷，不仅空气热交换效率低，而且冷空气相对与超市室内空气仍然较低，冷空气会与室内空气发生热交换，会导致较大的浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种液冷货架，解决了超市货架冷却效率低的问题，有效冷气浪费的问题，大大提高了冷却效果，节约了能源。

[0004] 为了实现上述目的，本发明提供了以下技术方案：

[0005] 一种液冷货架，该货架包括货架本体、设置在货架本体上的置物架和设置在货架本体下部的液冷箱，所述置物架内部设有多个相互平行的冷却管道，所述货架本体的两侧设有第二冷却管，冷却管道的两端分别与设置在货架本体两侧的第二冷却管连通。

[0006] 所述置物架上部设有若干置物坑。所述置物坑在置物架的上表面呈现三排布置，每排数量相等且各排之间的置物坑相互平行。所述冷却管道的两端伸出置物架的两端，第二冷却管的上端封闭，第二冷却管的下端插入液冷箱内部。所述第二冷却管插入液冷箱内部部分距离液冷箱底部的距离小于五毫米。每个所述冷却管道的内部都设有一个用于汲取液冷箱内的冷却液的微泵。所述液冷箱内部设有冷却模块，用于对冷却液降温。所述液冷箱内部设有温度传感器和控制模块，所述液冷箱外部设有控制面板，所述控制面板与温度传感器分别与控制模块通过导线连接。

[0007] 本发明的技术效果在于：解决了超市货架冷却效率低的问题，有效冷气浪费的问题，大大提高了冷却效果，节约了能源。

附图说明

[0008] 图1是本发明具体实施方式液冷货架的结构图；

[0009] 图2是本发明具体实施方式液冷货架置物架的结构图。

具体实施方式

[0010] 下面对照附图，通过对实施例的描述，本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术

方案有更完整、准确和深入的理解。

[0011] 如图所示，一种液冷货架，该货架包括货架本体1、设置在货架本体1上的置物架2和设置在货架本体1下部的液冷箱4。

[0012] 所述置物架2上部设有若干置物坑5，所述置物坑5用于放置物品，防止物品掉落并且增加置物架2与物品之间的接触面积，增加冷却效率。为了尽量多的放置物品，所述置物坑5在置物架2的上表面呈现三排布置，每排数量相等且各排之间的置物坑5相互平行。

[0013] 为了冷却置物架2上的物品，所述置物架2内部设有多个相互平行的冷却管道3，冷却管道3的两端伸出置物架2的两端。所述货架本体1的两侧设有第二冷却管，冷却管道3的两端分别与设置在货架本体1两侧的第二冷却管连通，第二冷却管的上端封闭，第二冷却管的下端插入液冷箱4内部。

[0014] 为了使得液冷箱4内部的冷却液便于进入冷却管道3，所述第二冷却管插入液冷箱4内部部分距离液冷箱4底部的距离小于五毫米，并且每个冷却管道3的内部都设有一个微泵，用于汲取液冷箱4内的冷却液。

[0015] 冷却液使用过后会升高自身的温度，为了保存冷却液温度恒定，所述液冷箱4内部设有冷却模块，用于对冷却液降温。

[0016] 为了控制冷却液的温度，所述液冷箱4内部设有温度传感器和控制模块，所述液冷箱4外部设有控制面板，所述控制面板与温度传感器分别与控制模块通过导线连接。控制面板用于向控制模块输入温度的最低值与最高值，控制模块还与冷却模块通过导线连接，控制模块通过温度传感器感知液冷箱4内冷却液的温度，并将感知的温度与控制面板输入的温度的最低值以及最高值对比，当感知的温度低于温度的最低值时，控制模块控制冷却模块停止工作；当感知的温度高于温度的最低值并低于温度的最高值时，控制模块控制冷却模块保持当前状态；当感知的温度高于温度的最高值时，若冷却模块未工作，控制模块控制冷却模块开始工作，若冷却模块正在工作，则控制模块控制冷却模块加大工作功率。

[0017] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

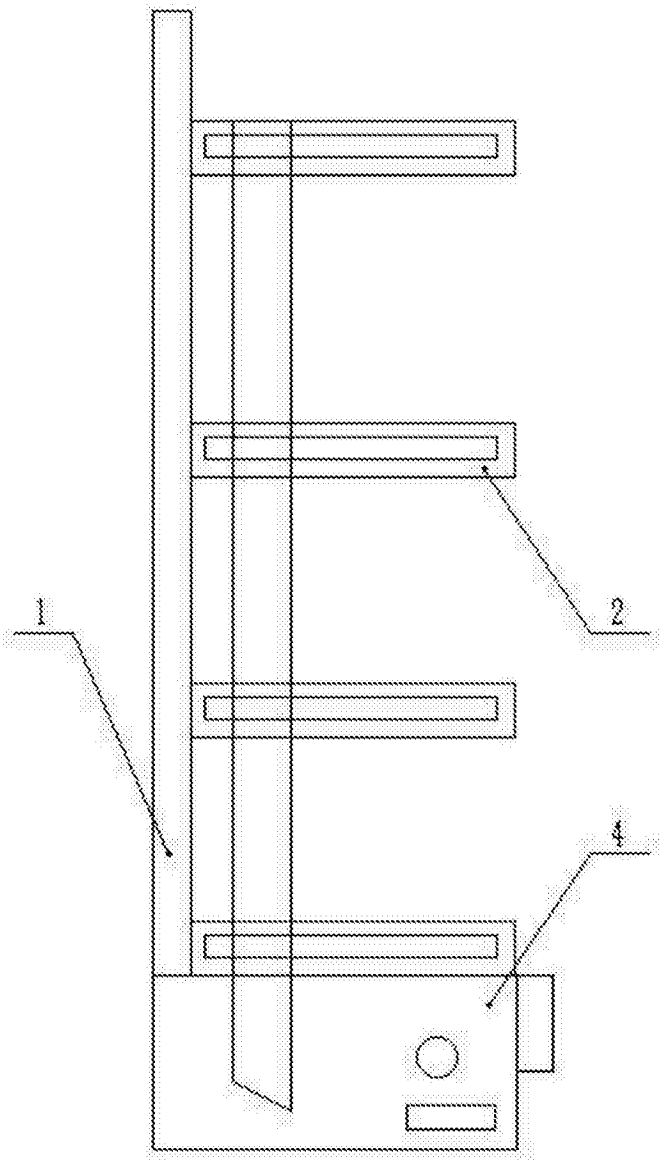


图1

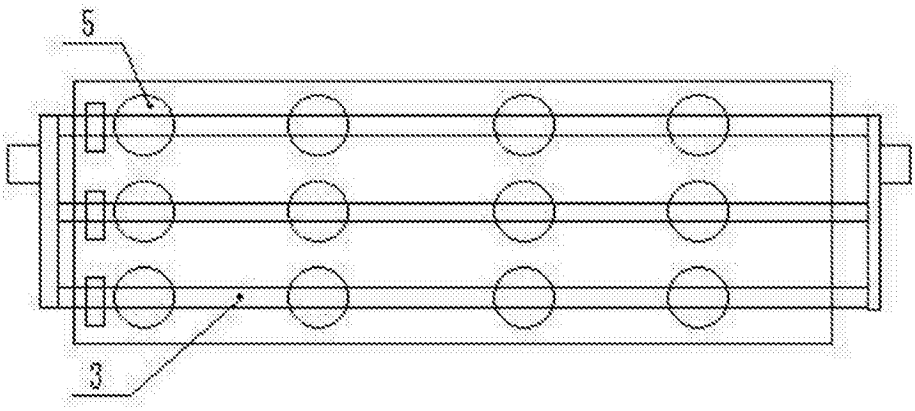


图2