



(45)授权公告日 2019.06.11

F24F 11/89(2018.01)

1. 一种基于物流仓储环境用换气除湿装置,包括设备箱(1)、抽风机(3)、过滤箱(4)、加热室(5)、电热板(6)、冷凝箱(8)、驱动电机(10)和半导体制冷片(11),其特征在于:所述设备箱(1)内部设有支撑板(2),所述支撑板(2)的两端分别与设备箱(1)相对应的两侧内壁固定连接,所述支撑板(2)顶部固定有抽风机(3),所述抽风机(3)的进风端穿过设备箱(1)暴露在空气中,所述设备箱(1)的顶部固定有过滤箱(4),所述过滤箱(4)内设有过滤板(21),所述过滤板(21)的两端分别与过滤箱(4)相对应的两侧内壁固定连接,所述抽风机(3)的出风端通过气管与过滤箱(4)连通,所述支撑板(2)顶部固定有加热室(5),所述加热室(5)内壁固定有电热板(6),所述加热室(5)的一侧连通有进风管(7),所述进风管(7)远离加热室(5)的一端与过滤箱(4)连通,所述支撑板(2)底部固定有冷凝箱(8),所述加热室(5)的另一侧连通有出风管(9),所述出风管(9)远离加热室(5)的一端穿过支撑板(2)位于冷凝箱(8)内,所述支撑板(2)底部中心固定有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴端部固定有半导体制冷片(11),所述半导体制冷片(11)底部中心固定有支撑杆(12),所述支撑杆(12)通过轴承与冷凝箱(8)转动连接,所述冷凝箱(8)的底部开设有通孔(13),所述设备箱(1)内设有储水槽(14),所述储水槽(14)与设备箱(1)底部内壁固定连接,所述储水槽(14)的一侧连通有排水管(15),所述排水管(15)远离储水槽(14)的一端穿过设备箱(1)暴露在空气中,所述设备箱(1)的一侧开设有出风口(16),所述设备箱(1)外侧固定有控制面板(22),所述控制面板(22)与抽风机(3)、半导体制冷片(11)、电热板(6)和驱动电机(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物流仓储环境用换气除湿装置,其特征在于:所述抽风机(3)的底部固定有减震垫(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物流仓储环境用换气除湿装置,其特征在于:所述设备箱(1)底部四角安装有滚轮(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物流仓储环境用换气除湿装置,其特征在于:所述出风口(16)内固定有干燥垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物流仓储环境用换气除湿装置,其特征在于:所述出风管(9)的外侧套接固定有单向阀(20)。

一种基于物流仓储环境用换气除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换气除湿技术领域，具体为一种基于物流仓储环境用换气除湿装置。

背景技术

[0002] 根据现有专利授权公告号CN202638243USU所述的室内除湿器，使通过溴化锂除湿剂对空气中的水蒸气进行吸附，溴化锂的价格比较高昂，制造成本比较高，长时间使用后需要更换溴化锂，在更换过程比较繁琐，为此，我们提出一种基于物流仓储环境用换气除湿装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于物流仓储环境用换气除湿装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于物流仓储环境用换气除湿装置，包括设备箱、抽风机、过滤箱、加热室、电热板、冷凝箱、驱动电机和半导体制冷片，所述设备箱内部设有支撑板，所述支撑板的两端分别与设备箱相对应的两侧内壁固定连接，所述支撑板顶部固定有抽风机，所述抽风机的进风端穿过设备箱暴露在空气中，所述设备箱的顶部固定有过滤箱，所述过滤箱内设有过滤板，所述过滤板的两端分别与过滤箱相对应的两侧内壁固定连接，所述抽风机的出风端通过气管与过滤箱连通，所述支撑板顶部固定有加热室，所述加热室内壁固定有电热板，所述加热室的一侧连通有进风管，所述进风管远离加热室的一端与过滤箱连通，所述支撑板底部固定有冷凝箱，所述加热室的另一侧连通有出风管，所述出风管远离加热室的一端穿过支撑板位于冷凝箱内，所述支撑板底部中心固定有驱动电机，所述驱动电机的输出轴端部固定有半导体制冷片，所述半导体制冷片底部中心固定有支撑杆，所述支撑杆通过轴承与冷凝箱转动连接，所述冷凝箱的底部开设有通孔，所述设备箱内设有储水槽，所述储水槽与设备箱底部内壁固定连接，所述储水槽的一侧连通有排水管，所述排水管远离储水槽的一端穿过设备箱暴露在空气中，所述设备箱的一侧开设有出风口，所述设备箱外侧固定有控制面板，所述控制面板与抽风机、半导体制冷片、电热板和驱动电机电性连接。

[0005] 优选的，所述抽风机的底部固定有减震垫。

[0006] 优选的，所述设备箱底部四角安装有滚轮。

[0007] 优选的，所述出风口内固定有干燥垫。

[0008] 优选的，所述出风管的外侧套接固定有单向阀。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型首先启动抽风机，抽风机能够将空气抽入到过滤箱，过滤箱能够将空气中的杂质过滤下来，过滤后的空气会进入到加热室内，加热室对空气进行加热，加热后热空气遇到半导体制冷片后空气中少量的水蒸气会液化成液态水，从而将空气进行除湿。

[0011] 2、本实用新型启动驱动电机，驱动电机带动半导体制冷片进行转动，在离心力的作用下，能够将半导体制冷片上的水甩出，能够减小水对半导体制冷片的侵蚀，从而能够延长半导体制冷片的寿命。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0013] 图中：1、设备箱；2、支撑板；3、抽风机；4、过滤箱；5、加热室；6、电热板；7、进风管；8、冷凝箱；9、出风管；10、驱动电机；11、半导体制冷片；12、支撑杆；13、通孔；14、储水槽；15、排水管；16、出风口；17、减震垫；18、滚轮；19、干燥垫；20、单向阀；21、过滤板；22、控制面板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种基于物流仓储环境用换气除湿装置，包括设备箱1、抽风机3、过滤箱4、加热室5、电热板6、冷凝箱8、驱动电机10和半导体制冷片11，所述设备箱1内部设有支撑板2，所述支撑板2的两端分别与设备箱1相对应的两侧内壁固定连接，所述支撑板2顶部固定有抽风机3，所述抽风机3的进风端穿过设备箱1暴露在空气中，所述设备箱1的顶部固定有过滤箱4，所述过滤箱4内设有过滤板21，所述过滤板21的两端分别与过滤箱4相对应的两侧内壁固定连接，所述抽风机3的出风端通过气管与过滤箱4连通，所述支撑板2顶部固定有加热室5，所述加热室5内壁固定有电热板6，所述加热室5的一侧连通有进风管7，所述进风管7远离加热室5的一端与过滤箱4连通，所述支撑板2底部固定有冷凝箱8，所述加热室5的另一侧连通有出风管9，所述出风管9远离加热室5的一端穿过支撑板2位于冷凝箱8内，所述支撑板2底部中心固定有驱动电机10，所述驱动电机10的输出轴端部固定有半导体制冷片11，所述半导体制冷片11底部中心固定有支撑杆12，所述支撑杆12通过轴承与冷凝箱8转动连接，所述冷凝箱8的底部开设有通孔13，所述设备箱1内设有储水槽14，所述储水槽14与设备箱1底部内壁固定连接，所述储水槽14的一侧连通有排水管15，所述排水管15远离储水槽14的一端穿过设备箱1暴露在空气中，所述设备箱1的一侧开设有出风口16，所述设备箱1外侧固定有控制面板22，所述控制面板22与抽风机3、半导体制冷片11、电热板6和驱动电机10电性连接。

[0016] 所述抽风机3的底部固定有减震垫17，能够减小抽风机3的震动。

[0017] 所述设备箱1底部四角安装有滚轮18，能够便于移动该设备。

[0018] 所述出风口16内固定有干燥垫19，能够对空间进行二次干燥。

[0019] 所述出风管9的外侧套接固定有单向阀20，能够防止空气逆流。

[0020] 工作原理为：启动抽风机3，抽风机3将空气抽入到过滤箱4，过滤箱4能够将空气中的杂质过滤下来，过滤后的空气会进入到加热室5内，加热室5对空气进行加热，加热后的热空气通过出风管9进入到冷凝箱内，热空气遇到半导体制冷片11后空气中少量的水蒸气会液化成液态水，启动驱动电机10，驱动电机10带动半导体制冷片11进行转动，半导体制冷片

11与热空气接触更充分,转动时的离心力会将半导体制冷片11上的水甩出,这时水会通过通孔13流入到储水槽14内,除湿后的空气也从通孔13排出,然后空气再从出风口16排出。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

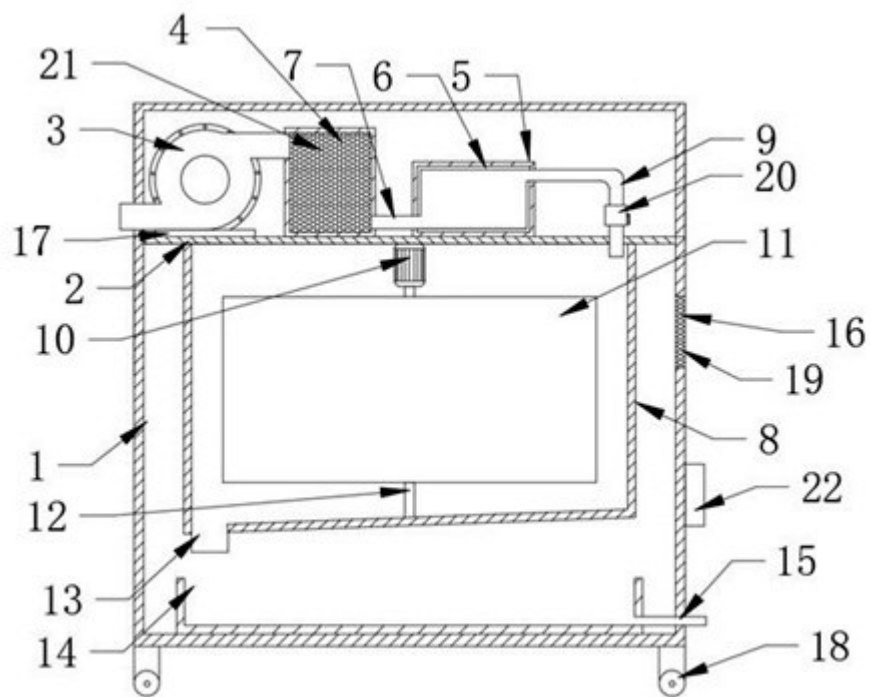


图1