



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203375605 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201320219378. 1

(22) 申请日 2013. 04. 26

(73) 专利权人 深圳市泰昂能源科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技中二路深圳软件园 14# 楼 703、704

(72) 发明人 冷旭东 邹凤林 郑发勇 钮超论

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所 (普通合伙) 44248

代理人 胡吉科 孙伟

(51) Int. Cl.

F24F 11/02 (2006. 01)

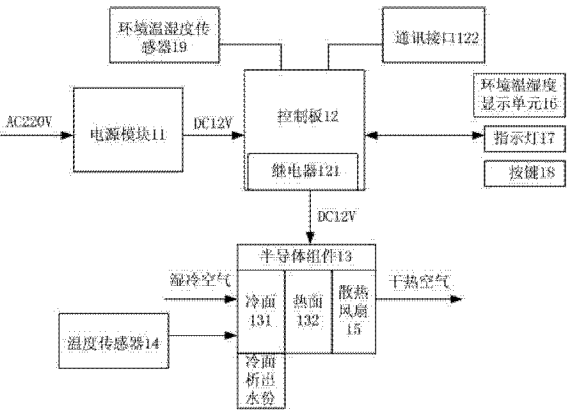
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

无霜半导体除湿器

(57) 摘要

本实用新型提供一种无霜半导体除湿器,包括电源模块、控制板、半导体组件和温度传感器;所述电源模块、所述控制板和所述半导体组件顺序电性连接;所述温度传感器与所述控制板连接;所述半导体组件具有用于冷凝的冷面和相应制热的热面;所述温度传感器对应于所述冷面设置。本实用新型的有益效果是:采用温度传感器检测半导体组件上冷面的温度,使得冷面处于适当的温度范围之内,即能够达到冷凝效果,亦避免结霜问题。由于更合理的控制半导体组件的工作效率,避免了无限制的制冷,从而有利于节能环保。该除湿器能够应用于户外电力设备的箱、柜等封闭式设备内,能够有效防止电源绝缘能力下降或短路等故障,从而延长电力设备的使用寿命。



1. 一种无霜半导体除湿器,其特征在于:包括电源模块、控制板、半导体组件和温度传感器;

所述电源模块、所述控制板和所述半导体组件顺序电性连接;所述温度传感器与所述控制板连接;

所述半导体组件具有用于冷凝的冷面和相应制热的热面;

所述温度传感器对应于所述冷面设置。

2. 根据权利要求1所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述除湿器包括散热风扇,所述散热风扇对着所述热面设置。

3. 根据权利要求1所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述除湿器包括环境温湿度传感器,所述环境温湿度传感器与所述控制板连接。

4. 根据权利要求3所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述除湿器包括环境温湿度显示单元。

5. 根据权利要求1所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述除湿器包括指示灯。

6. 根据权利要求1所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述除湿器包括按键。

7. 根据权利要求1所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述控制板具有通讯接口。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的无霜半导体除湿器,其特征在于:所述控制板具有继电器,所述继电器与所述半导体组件连接。

无霜半导体除湿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿器,特别是一种无霜半导体除湿器。

背景技术

[0002] 现有的除湿器,主要有两种:第一种为加热器,其设置加热丝,正对该加热丝设置散热风扇。通过提升除湿空间内的温度,从而达到尽量降低湿度的目的。第二种为冷凝器,其设置冷凝管,正对该冷凝管设置进气风扇。除湿空间内的空气通过该冷凝管,将一部分水气转变成成为液态水对外排出,从而降低除湿空间内的湿度。

[0003] 对于加热除湿方式,由于除湿空间内的水气一直存在于该空间内,容易回潮,而且容易温度失控,同时,长期的高温环境亦会降低除湿空间内设备的使用寿命。

[0004] 对于冷凝除湿方式,冷凝管易结霜,影响除湿效果。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有的技术问题,本实用新型提供一种无霜半导体除湿器,采用温度传感器检测半导体组件上冷面的温度,使得冷面处于适当的温度范围之内,即能够达到冷凝效果,亦避免结霜问题。

[0006] 本实用新型解决上述现有的技术问题,提供一种无霜半导体除湿器,包括电源模块、控制板、半导体组件和温度传感器;所述电源模块、所述控制板和所述半导体组件顺序电性连接;所述温度传感器与所述控制板连接;所述半导体组件具有用于冷凝的冷面和相应制热的热面;所述温度传感器对应于所述冷面设置。

[0007] 本实用新型更进一步的改进如下所述。

[0008] 所述除湿器包括散热风扇,所述散热风扇对着所述热面设置。

[0009] 所述除湿器包括环境温湿度传感器,所述环境温湿度传感器与所述控制板连接。

[0010] 所述除湿器包括环境温湿度显示单元。

[0011] 所述除湿器包括指示灯。

[0012] 所述除湿器包括按键。

[0013] 所述控制板具有通讯接口。

[0014] 所述控制板具有继电器,所述继电器与所述半导体组件连接。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果是:采用温度传感器检测半导体组件上冷面的温度,使得冷面处于适当的温度范围之内,即能够达到冷凝效果,亦避免结霜问题。由于更合理的控制半导体组件的工作效率,避免了无限制的制冷,从而有利于节能环保。该除湿器能够应用于户外电力设备的箱、柜等封闭式设备内,能够有效防止电源绝缘能力下降或短路等故障,从而延长电力设备的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型无霜半导体除湿器的原理示意图。

[0017]	电源模块 11	控制板 12
	继电器 121	通讯接口 122
	半导体组件 13	冷面 131
	热面 132	温度传感器 14
	散热风扇 15	环境温湿度显示单元 16
	指示灯 17	按键 18
	环境温湿度传感器 19	

具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明及具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图 1 所示,一种无霜半导体除湿器,包括电源模块 11、控制板 12、半导体组件 13 和温度传感器 14。电源模块 11 提供工作电力。控制板 12 控制工作状态。半导体组件 13 实现一边制冷一边加热。温度传感器 14 采集温度信号。电源模块 11、控制板 12 和半导体组件 13 顺序电性连接,使得半导体组件 13 按照一定要求工作。本实用新型半导体组件 13 具有用于冷凝的冷面 131 和相应制热的热面 132 ;温度传感器 14 对应于冷面 131 设置,同时,温度传感器 14 与控制板 12 连接,这样温度传感器 14 将检测的冷面 131 的温度信号传输给控制板 12,由控制板 12 调整对半导体组件 13 的控制信号,避免冷面 131 温度过低造成结霜问题。采用温度传感器 14 检测半导体组件 13 上冷面 131 的温度,使得冷面 131 处于适当的温度范围之内,即能够达到冷凝效果,亦避免结霜问题。由于更合理的控制了半导体组件 13 的工作效率,避免了无时间限制的制冷,从而有利于节能环保。

[0020] 本实用新型除湿器包括散热风扇 15,该散热风扇 15 对着热面 132 设置,通过散热风扇 15 将热量快速传输至除湿空间内,有利于降低除湿空间内的湿度。

[0021] 本实用新型除湿器包括环境温湿度传感器 19,环境温湿度传感器 19 与控制板 12 连接,对应的除湿器包括环境温湿度显示单元 16,由环境温湿度传感器检测出的环境湿度信号,经过控制板 12 的处理后,将对应的环境湿度值通过环境温湿度显示单元 16 进行显示。进一步,为了方便人机操作,除湿器包括指示灯 17 和按键 18。更进一步,为了方便除湿器的使用,该控制板 12 具有通讯接口 122。

[0022] 本实用新型的控制板 12 具有继电器 121,直接采用继电器 121 与半导体组件 13 连接,来控制半导体组件 13 的工作状态。

[0023] 本实用新型的除湿器能够应用于户外电力设备的箱、柜等封闭式设备内,能够有效防止电源绝缘能力下降或短路等故障,从而延长电力设备的使用寿命。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

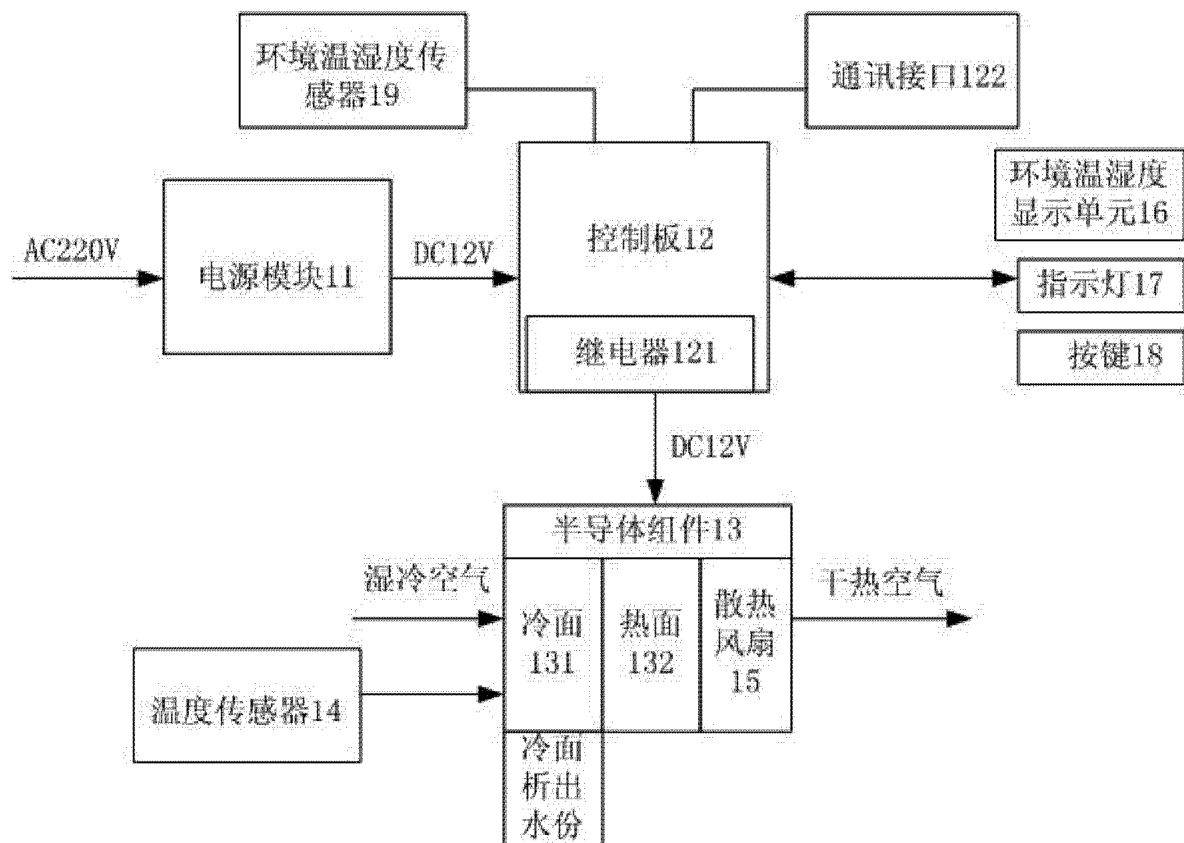


图 1