



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206531315 U

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201720213585.4

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 广东安普智信电气有限公司

地址 523000 广东省东莞市沙田镇进港南路5号

(72)发明人 袁睿 陈文革 袁丽 张绍梅
李崇翔

(51)Int.Cl.

F25B 21/02(2006.01)

F25D 21/04(2006.01)

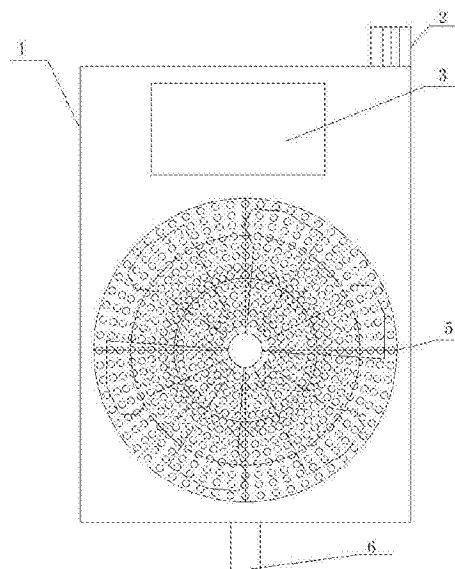
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

智能化冷凝除湿装置

(57)摘要

智能化冷凝除湿装置,包括阻燃性壳体,阻燃性壳体的中部一侧安装冷凝除湿模块,冷凝除湿模块包括散热风扇、散热风扇防护罩、冷凝片、散热片、帕尔贴和除霜传感器,散热风扇防护罩和散热风扇均安装在阻燃性壳体上,本实用新型是建立在热电制冷的基础上,将空气中的水分子冷却到露点温度以下达到除湿的目的。本实用新型的帕尔贴为半导体制冷片,可以将散热片的温度降到露点以下,达到除湿目的。本实用新型相比于传统的除湿技术,它具有体积小,稳定性高、无需制冷剂和干燥剂、环境友好。



1. 智能化冷凝除湿装置,其特征在于:包括阻燃性壳体(1),阻燃性壳体(1)的中部一侧安装冷凝除湿模块,冷凝除湿模块包括散热风扇(4)、散热风扇防护罩(5)、冷凝片(11)、散热片(13)、帕尔贴(12)和除霜传感器(17),散热风扇防护罩(5)和散热风扇(4)均安装在阻燃性壳体(1)上,散热风扇防护罩(5)与散热风扇(4)配合,散热风扇(4)的一侧安装散热片(13),散热片(13)的侧周安装帕尔贴(12),散热片(13)的侧部安装除霜传感器(17),阻燃性壳体(1)的内侧上部安装液晶显示屏(3)和控制器模块(10),阻燃性壳体(1)的内侧底部安装水收集漏斗(14),阻燃性壳体(1)的顶部安装温湿度传感器(2)和排水风扇(15),控制器模块(10)通过导线连接散热风扇(4)、帕尔贴(12)、除霜传感器(17)和液晶显示屏(3)。

2. 根据权利要求1所述的智能化冷凝除湿装置,其特征在于:所述阻燃性壳体(1)的侧部安装侧面排风口(9)。

3. 根据权利要求1所述的智能化冷凝除湿装置,其特征在于:所述排水风扇(15)的上部安装排水风扇防护罩(16)。

4. 根据权利要求1所述的智能化冷凝除湿装置,其特征在于:所述阻燃性壳体(1)的底部开设数个下排风口(7)。

5. 根据权利要求1所述的智能化冷凝除湿装置,其特征在于:所述阻燃性壳体(1)的顶部设置上排风口(8)。

智能化冷凝除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷凝除湿装置,更确切的说是一种智能化冷凝除湿装置。

背景技术

[0002] 除湿器大多由风扇将潮湿空气抽入机内,通过热交换器,此时空气中的水分子冷凝成水珠,处理过后的干燥空气排出机外,如此循环使室内湿度保持在适宜的相对湿度。目前市场上用的除湿器分为:加热型除湿器和冷凝型除湿器。加热型除湿器主要靠自己身的加热使柜体内的水分蒸发掉,但这种除湿器存在严重的缺陷,第一:湿气还在柜内,如果内外温差较大,湿气还会析出形成凝露。第二:耗能大,不节能环保;冷凝型除湿器,比加热型除湿器具有很高的可靠性和节能性,但在实际应用中,出现了很大的问题,第一:冷凝片结冰,导致水排不出来。第二:由于通风口过大导致外界物体进入,使得冷凝除湿器出水管堵塞,冷凝片失去作用,加热温度过高,从而引起火灾。第三:体积过大,使得冷凝除湿器与高压线路距离太近,导致存在绝缘隐患;第四:选用的壳体大都为铁壳或者PE塑料壳,铁壳防锈能力差,PE塑料壳不能阻燃,遇到外界高温时,壳体会发生变形。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种智能化冷凝除湿装置,能够解决上述的问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 智能化冷凝除湿装置,包括阻燃性壳体,阻燃性壳体的中部一侧安装冷凝除湿模块,冷凝除湿模块包括散热风扇、散热风扇防护罩、冷凝片、散热片、帕尔贴和除霜传感器,散热风扇防护罩和散热风扇均安装在阻燃性壳体上,散热风扇防护罩与散热风扇配合,散热风扇的一侧安装散热片,散热片的侧周安装帕尔贴,散热片的侧部安装除霜传感器,阻燃性壳体的内侧上部安装液晶显示屏和控制器模块,阻燃性壳体的内侧底部安装水收集漏斗,阻燃性壳体的顶部安装温湿度传感器和排水风扇。控制器模块通过导线连接散热风扇、帕尔贴、除霜传感器和液晶显示屏。

[0006] 为了进一步实现本实用新型的目的,还可以采用以下技术方案:所述阻燃性壳体的侧部安装侧面排风口。所述排水风扇的上部安装排水风扇防护罩。所述阻燃性壳体的底部开设数个下排风口。所述阻燃性壳体的顶部设置上排风口。

[0007] 本实用新型的优点在于:本实用新型是建立在热电制冷的基础上,将空气中的水分子冷却到露点温度以下达到除湿的目的。本实用新型的帕尔贴为半导体制冷片,可以将散热片的温度降到露点以下,达到除湿目的。本实用新型相比于传统的除湿技术,它具有体积小、稳定性高、无需制冷剂和干燥剂、环境友好。本实用新型增加排水风扇,排水风扇使冷凝片上面的空气流通,冷凝后的水自动朝下流,本实用新型的除霜传感器可以监测到散热片的霜,当除霜传感器检测到冷凝片上面的霜时,除霜传感器发出报警,并且向控制器模块发出电信号,控制器模块根据电信号调整帕尔贴的功率,从而避免散热片结冰。本实用新型的散热风扇防护罩为蜂窝网状结构,网孔直径2mm可以有效阻止外界物体进入,降低隐患。

本实用新型的阻燃性壳体采用阻燃材料,降低了产品在运行过程中出现的起火现象。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0008] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0009] 图1为本实用新型的主视结构示意图;图2为本实用新型的右视结构示意图;图3为本实用新型的左视结构示意图;图4为本实用新型的俯视结构示意图;图5为本实用新型的仰视结构示意图。

[0010] 标注部件:1 阻燃性壳体、2温湿度传感器、3液晶显示屏、4散热风扇、5散热风扇防护罩、6出水口、7下排风口、8上排风口、9侧面排风口、10控制器模块、11冷凝片、12帕尔贴、13散热片、14水收集漏斗、15排水风扇、16排水风扇防护罩、17除霜传感器。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0012] 智能化冷凝除湿装置,如图1、图2、图3、图4和图5所示,包括阻燃性壳体1,阻燃性壳体1的中部一侧安装冷凝除湿模块,冷凝除湿模块包括散热风扇4、散热风扇防护罩5、冷凝片11、散热片13、帕尔贴12和除霜传感器17,散热风扇防护罩5和散热风扇4均安装在阻燃性壳体1上,散热风扇防护罩5与散热风扇4配合,散热风扇4的一侧安装散热片13,散热片13的侧周安装帕尔贴12,散热片13的侧部安装除霜传感器17,阻燃性壳体1的内侧上部安装液晶显示屏3和控制器模块10,阻燃性壳体1的内侧底部安装水收集漏斗14,阻燃性壳体1的顶部安装温湿度传感器2和排水风扇15。控制器模块10通过导线连接散热风扇4、帕尔贴12、除霜传感器17和液晶显示屏3。

[0013] 本实用新型是建立在热电制冷的基础上,将空气中的水分子冷却到露点温度以下达到除湿的目的。本实用新型的帕尔贴12为半导体制冷片,可以将散热片13的温度降到露点以下,达到除湿目的。本实用新型相比于传统的除湿技术,它具有体积小、稳定性高、无需制冷剂和干燥剂、环境友好。本实用新型增加排水风扇15,排水风扇使冷凝片上面的空气流通,冷凝后的水自动朝下流,本实用新型的除霜传感器17可以监测到散热片13的霜,当除霜传感器检测到冷凝片上面的霜时,除霜传感器17发出报警,并且向控制器模块10发出电信号,控制器模块10根据电信号调整帕尔贴12的功率,从而避免散热片13结冰。本实用新型的散热风扇防护罩5为蜂窝网状结构,网孔直径2mm可以有效阻止外界物体进入,降低隐患。本实用新型的阻燃性壳体1采用阻燃材料,降低了产品在运行过程中出现的起火现象。

[0014] 所述阻燃性壳体1的侧部安装侧面排风口9。本实用新型的侧面排风口9可以进一步方便阻燃性壳体1排出湿气。

[0015] 所述排水风扇15的上部安装排水风扇防护罩16。本实用新型的排水风扇防护罩16可以防止排水风扇15进入异物。

[0016] 所述阻燃性壳体1的底部开设数个下排风口7。本实用新型的下排风口7可以进一步方便阻燃性壳体1排出湿气。

[0017] 所述阻燃性壳体1的顶部设置上排风口8。本实用新型的上排风口8可以进一步方便阻燃性壳体1排出湿气。

[0018] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

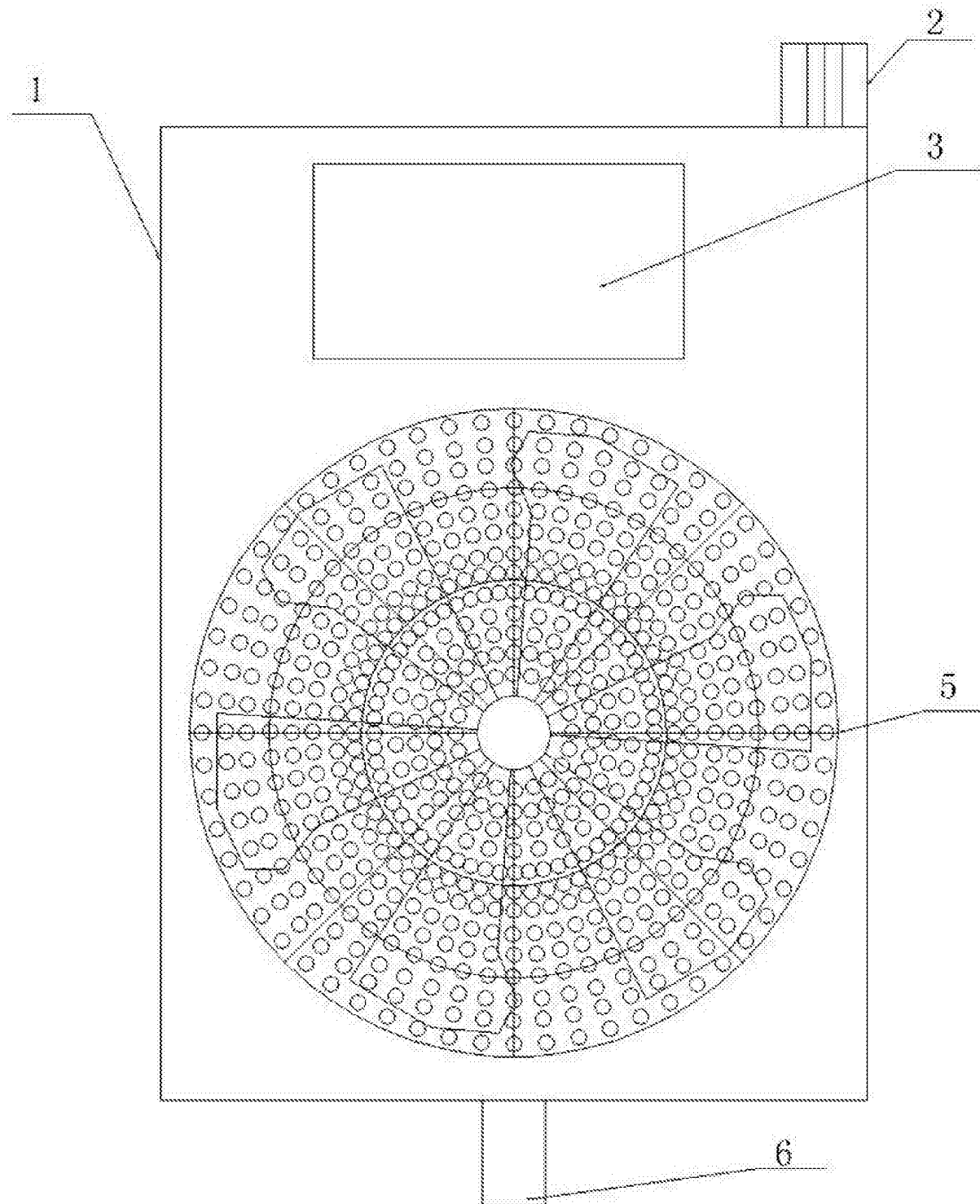


图1

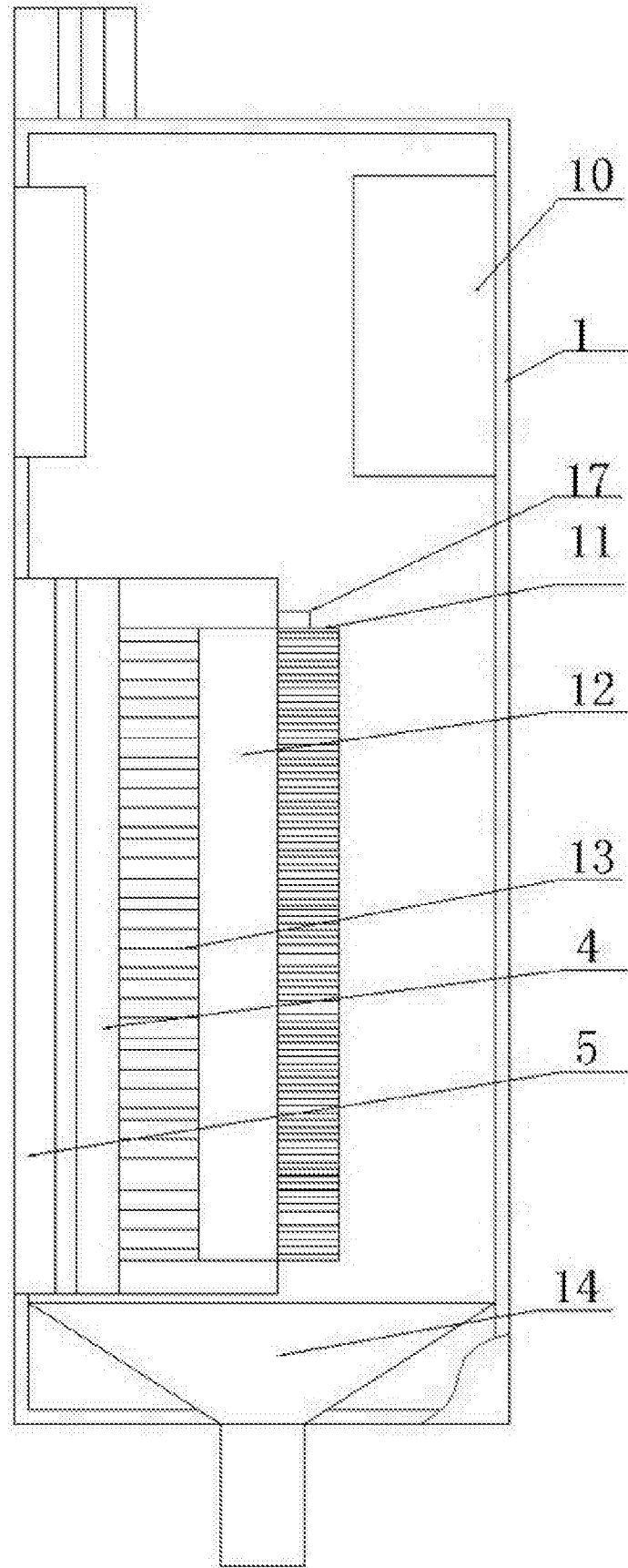


图2

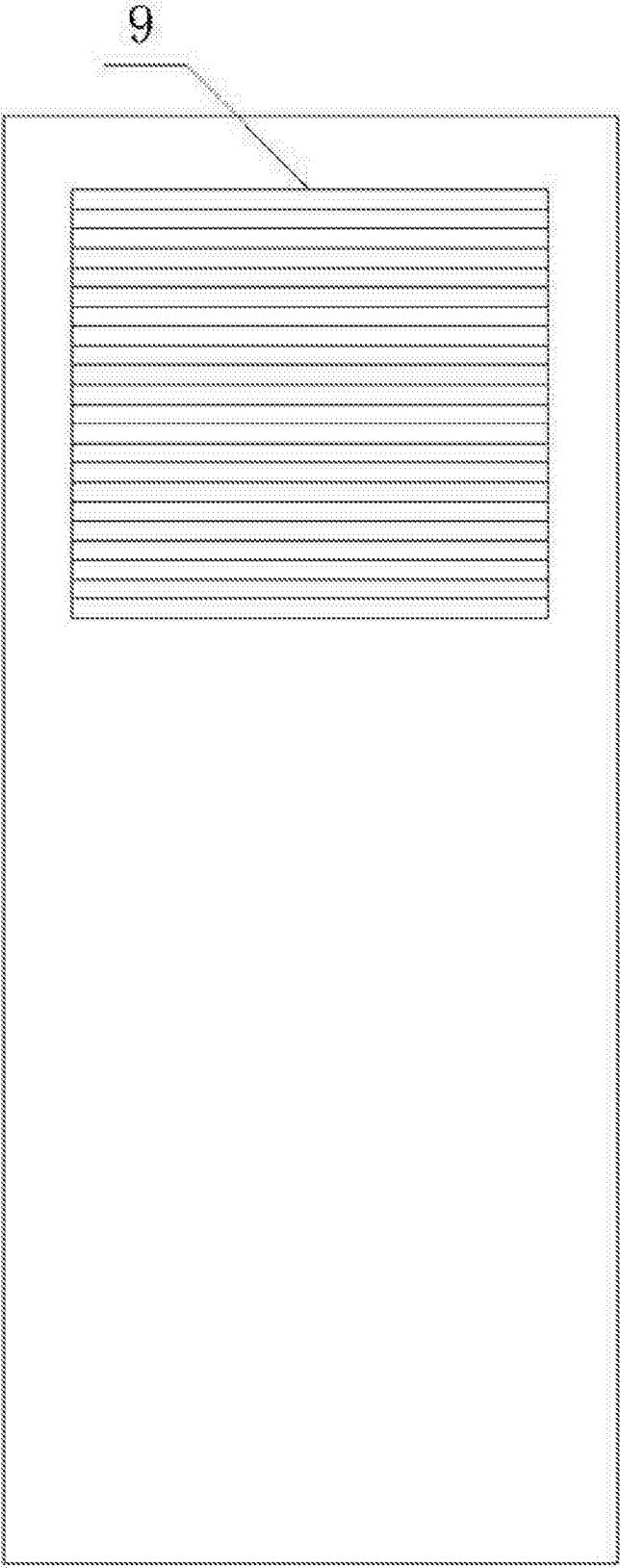


图3

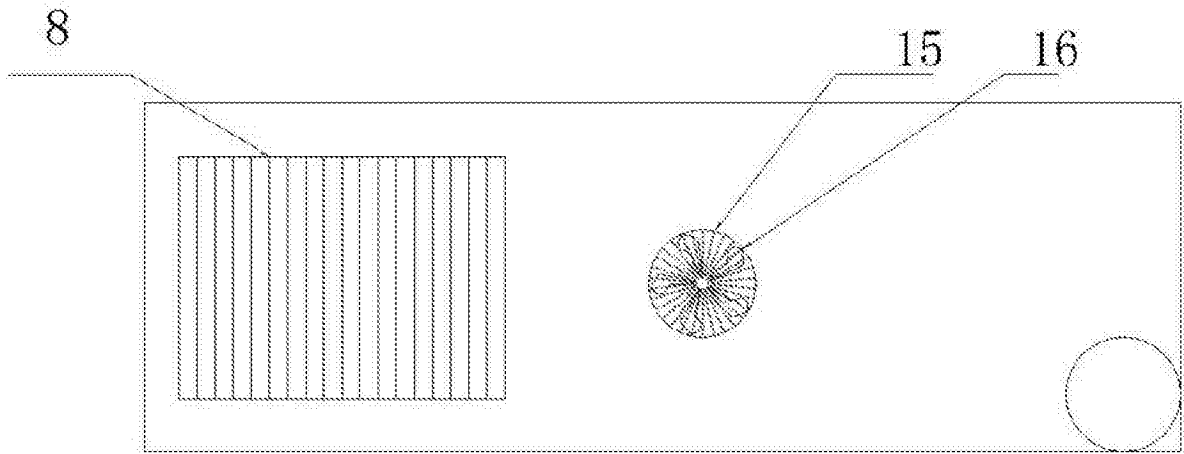


图4

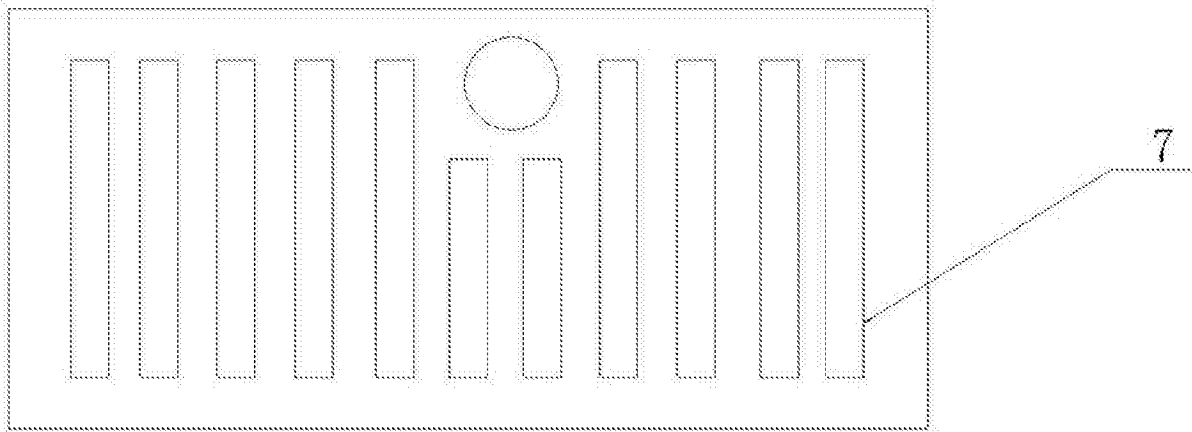


图5