



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206388082 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720042889.9

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 浙江万里学院

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区钱湖南
路8号

(72)发明人 祝丽 洪群欢 诸增辉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

G05D 23/20(2006.01)

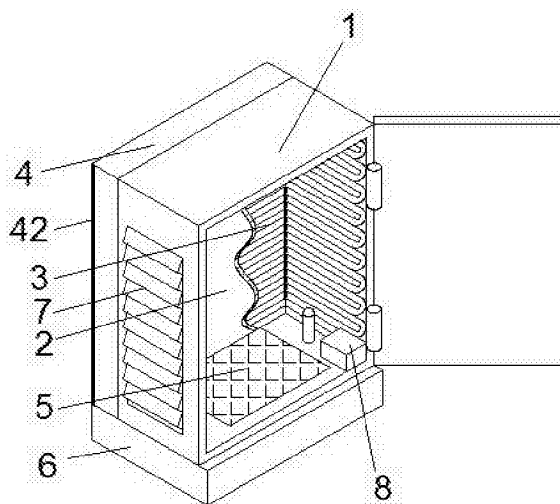
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种温控式户外电器柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种温控式户外电器柜，包括壳体，所述壳体的内腔后侧壁的前端固定有连接板，所述连接板与壳体相对处贯穿有循环吸热管，且循环吸热管均匀分布在壳体内腔中，所述壳体的后端固定连接有温度控制箱，所述壳体的内腔底面固定连接有通风网，所述通风网的后端贯穿壳体内腔的后侧壁延伸至温度控制箱中，所述壳体的底面固定连接有设备控制箱，所述循环吸热管的一端贯穿设备控制箱的上侧壁，所述循环吸热管的另一端贯穿温度控制箱的前侧壁，实现了对电器柜内自动控温的功能。



1. 一种温控式户外电器柜,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内腔后侧壁的前端固定有连接板(2),所述连接板(2)与壳体(1)内腔后侧壁之间设有循环吸热管(3),且循环吸热管(3)均匀分布在壳体(1)的内腔中,所述壳体(1)的后端固定连接有温度控制箱(4),所述壳体(1)的内腔底面固定连接有通风网(5),所述通风网(5)的后端贯穿壳体(1)的内腔的后侧壁延伸至温度控制箱(4)中,所述壳体(1)的底面固定连接有设备控制箱(6),所述循环吸热管(3)的一端贯穿设备控制箱(6)的上侧壁,所述循环吸热管(3)的另一端贯穿温度控制箱(4)的前侧壁;

所述温度控制箱(4)包括温度控制箱壳(41),所述温度控制箱壳(41)的前侧壁固定在壳体(1)的后侧壁上,所述温度控制箱壳(41)的后侧壁设有第一散热孔(42),所述温度控制箱壳(41)的内腔设有散热管(43),所述散热管(43)的后端设有加热板(44);

所述设备控制箱(6)的内腔中部设有两个散热风扇(61),所述设备控制箱(6)的内腔左端设有循环泵(62),所述设备控制箱(6)的内腔右上角设有温度传感器(63),所述温度传感器(63)的下端设有CPU(64),所述CPU(64)的下端设有数据储存终端(65);

所述散热管(43)的一端连接在循环泵(62)上,所述散热管(43)的另一端连接在贯穿温度控制箱(4)的前侧壁的循环吸热管(3)上,且贯穿设备控制箱(6)的上侧壁的循环吸热管(3)连接在循环泵(62)上;

所述CPU(64)与温度传感器(63)、数据储存终端(65)、散热风扇(61)、加热板(44)和循环泵(62)单向电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种温控式户外电器柜,其特征在于:所述壳体(1)的右侧壁设有第二散热孔(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种温控式户外电器柜,其特征在于:所述壳体(1)内腔的右侧设有干燥剂放置盒(8)。

一种温控式户外电器柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器控制技术领域,具体为一种温控式户外电器柜。

背景技术

[0002] 在户外放置的电器柜我们经常会见到,现今的户外电器柜基本都是一个电器柜壳和散热风扇组成,这种户外电器柜在温度缓和的地方使用既节省了资金的投入并且又节省了组装的时间,但是通常的户外电器柜在温度变化极大的环境中使用,经常会出现电器柜中温度过高导致电器柜中的控制器损坏,而温度过于低导致电器柜中的控制器失效的弊端,为此我们提出了一种温控式户外电器柜。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种温控式户外电器柜,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:一种温控式户外电器柜,包括壳体,所述壳体的内腔后侧壁的前端固定有连接板,所述连接板与壳体内腔后侧壁之间设循环吸热管,且循环吸热管均匀分布在壳体内腔中,所述壳体的后端固定连接有温度控制箱,所述壳体的内腔底面固定连接有通风网,所述通风网的后端贯穿壳体内腔的后侧壁延伸至温度控制箱中,所述壳体的底面固定连接有设备控制箱,所述循环吸热管的一端贯穿设备控制箱的上侧壁,所述循环吸热管的另一端贯穿温度控制箱的前侧壁;

[0005] 所述温度控制箱包括温度控制箱壳,所述温度控制箱壳的前侧壁固定在壳体的后侧壁上,所述温度控制箱壳的后侧壁设有第一散热孔,所述温度控制箱壳的内腔设有散热管,所述散热管的后端设有加热板;

[0006] 所述设备控制箱的内腔中部设有两个散热风扇,所述设备控制箱的内腔左端设有循环泵,所述设备控制箱的内腔右上角设有温度传感器,所述温度传感器的下端设有CPU,所述CPU的下端设有数据储存终端;

[0007] 所述散热管的一端连接在循环泵上,所述散热管的另一端连接在贯穿温度控制箱的前侧壁的循环吸热管上,且贯穿设备控制箱的上侧壁的循环吸热管连接在循环泵上;

[0008] 所述CPU与温度传感器、数据储存终端、散热风扇、加热板和循环泵单向电连接。

[0009] 优选的,所述壳体的右侧壁设有第二散热孔。

[0010] 优选的,所述壳体内腔的右侧设有干燥剂放置盒。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种温控式户外电器柜,本实用新型通过散热风扇、循环吸热管和散热管的使用可实现将电器柜内的温度快速导出的功能,避免了电器柜内的温度过高导致电器柜内的控制器损坏,并且本实用新型通过电子元件对循环泵、加热板和散热风扇的控制,实现了可自动调节电器柜内的温度功能,使本实用新型的使用范围更广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型温度控制箱结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型设备控制箱结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型中电器元件电连接示意图。

[0016] 图中：1壳体、2连接板、3循环吸热管、4温度控制箱、41温度控制箱壳、42第一散热孔、43散热管、44加热板、5通风网、6设备控制箱、61散热风扇、62循环泵、63温度传感器、64 CPU、65数据储存终端、7第二散热孔、8干燥剂放置盒。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种温控式户外电器柜，包括壳体1，所述壳体1的内腔后侧壁的前端固定有连接板2，连接板2用于安装电器柜内设备，所述连接板2与壳体1内腔后侧壁之间设循环吸热管3，循环吸热管3用于吸收电器柜内的热量，且循环吸热管3均匀分布在壳体1的内腔中，所述壳体1的后端固定连接有温度控制箱4，所述壳体1的内腔底面固定连接有通风网5，所述通风网5的后端贯穿壳体1的内腔的后侧壁延伸至温度控制箱4中，所述壳体1的底面固定连接有设备控制箱6，所述循环吸热管3的一端贯穿设备控制箱6的上侧壁，所述循环吸热管3的另一端贯穿温度控制箱4的前侧壁；

[0019] 所述温度控制箱4包括温度控制箱壳41，所述温度控制箱壳41的前侧壁固定在壳体1的后侧壁上，所述温度控制箱壳41的后侧壁设有第一散热孔42，第一散热孔42用于将电器柜内的温度散发到外界，所述温度控制箱壳41的内腔设有散热管43，所述散热管43的后端设有加热板44，加热板44用于将散热管43升温，在温度过低时给电器柜内提高温度；

[0020] 所述设备控制箱6的内腔中部设有两个散热风扇61，所述设备控制箱6的内腔左端设有循环泵62，所述设备控制箱6的内腔右上角设有温度传感器63，所述温度传感器63的下端设有CPU 64，所述CPU 64的下端设有数据储存终端65；

[0021] 所述散热管43的一端连接在循环泵62上，所述散热管43的另一端连接在贯穿温度控制箱4的前侧壁的循环吸热管3上，且贯穿设备控制箱6的上侧壁的循环吸热管3连接在循环泵62上；

[0022] 所述CPU 64与温度传感器63、数据储存终端65、散热风扇61、加热板44和循环泵62单向电连接。

[0023] 具体而言，所述壳体1的右侧壁设有第二散热孔7，用于将电器柜内的温度自然散发到外界。

[0024] 具体而言，所述壳体1内腔的右侧设有干燥剂放置盒8，干燥剂放置盒8用于吸收电器柜内的潮湿空气。

[0025] 工作原理：本实用新型在使用前将打开散热风扇61的温度区间，打开循环泵62的

温度区间和打开加热板44的温度区间输入进入数据储存终端65内,在本实用新型使用时,通常温度下循环泵62、加热板44和散热风扇61不工作,电器柜内的温度从第二散热孔7散发到外界中,如果当电器柜内温度过高,温度传感器63将温度传输给CPU 64,同时数据储存终端65将人们存储的数据传输给CPU 64,CPU 64将两数据进行分析传输给散热风扇61,散热风扇61开始工作,为电器柜降温,如果温度仍旧过高,电器元件仍旧做同样的工作,CPU 64会控制循环泵62打开,将通过循环吸热管3将电器柜内的温度导出电器柜,如果电器柜在温度较低的环境下使用,温度传感器63将温度传输给CPU 64,同时数据储存终端65将人们存储的数据传输给CPU 64,此时CPU 64将控制循环泵62开始工作,并且CPU 64会控制加热板44开始工作,加热板44会将散热管43内的液体加热,并通过循环泵62将加热的液体循环进入电器柜内,为电器柜内加热。

[0026] 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。

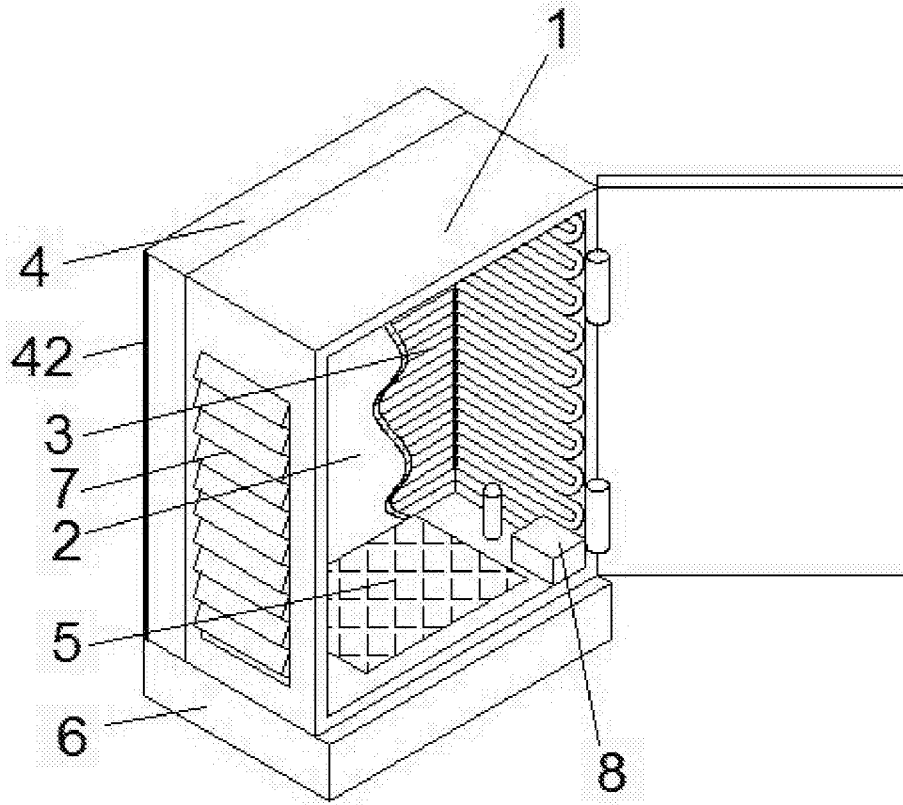


图1

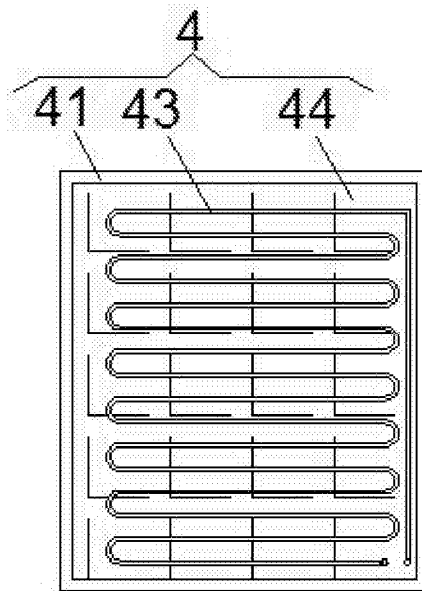


图2

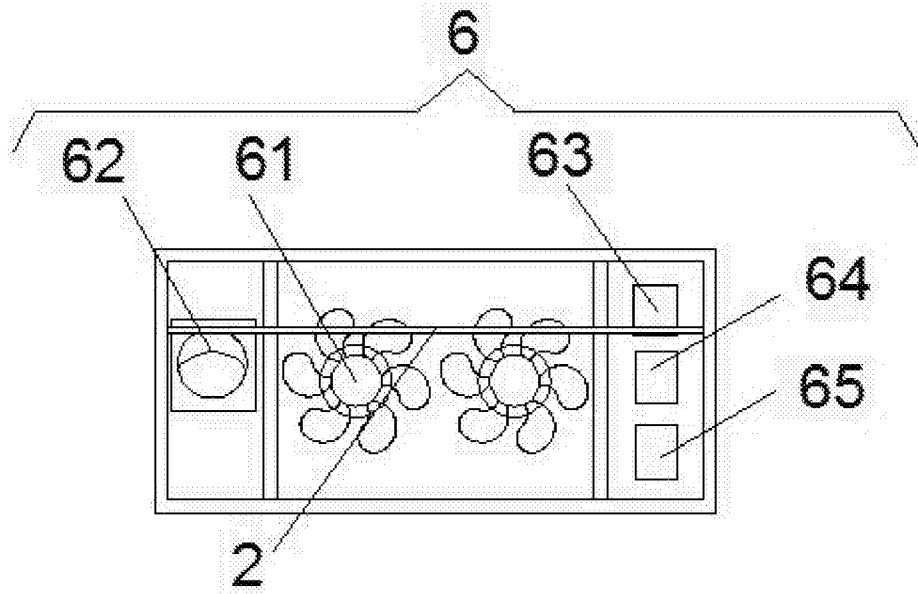


图3

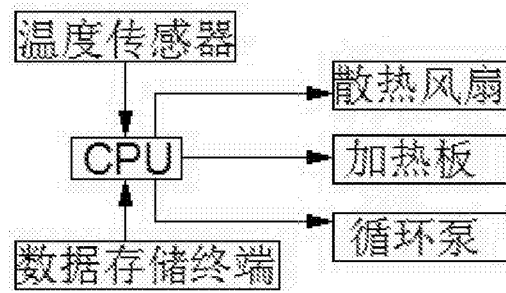


图4