



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208353782 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820033382.1

(22)申请日 2018.01.09

(73)专利权人 重庆科技学院

地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城东路
20号

(72)发明人 郭静瑶 李培宇 赵志明 廖世英
邢悦明 曾顺鹏 鲁雯舒 张曙沛

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

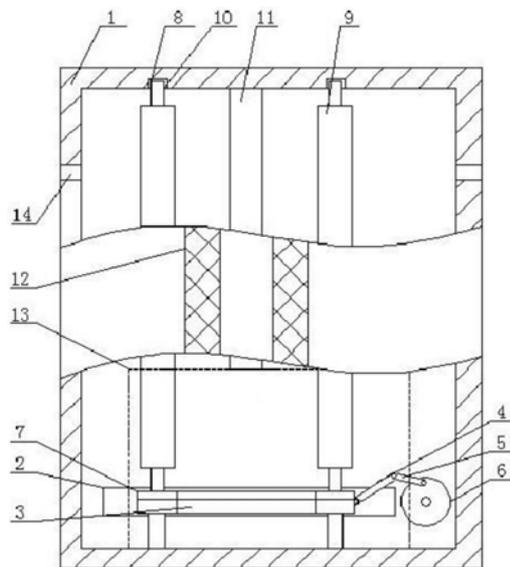
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的电力控制装置

(57)摘要

本实用新型涉及电气设备技术领域,且公开了一种基于物联网的电力控制装置,包括柜体,柜体内腔的底部固定连接有力控制装置本体,柜体内壁的背面开设有导轨槽,导轨槽的内部活动连接有齿条,齿条的一侧铰接连接有连杆,连杆远离齿条的一端铰接连接有曲柄,曲柄远离连杆的一端铰接连接有转盘的偏心处。该基于物联网的电力控制装置,通过设置挡板和导风片,利用增加一个挡板来延长空气在柜体内流通的路径,且挡板能够吸收传导电力控制装置主体内的热量,挡板和导风片配合使用,空气能够经过电力控制装置主体的绝大部分表面,基本实现全方位散热,结构简单,能够达到快速散热的目的,延长了该基于物联网的电力控制装置的使用寿命。



CN 208353782 U

1. 一种基于物联网的电力控制装置,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内腔的底部固定连接有电力控制装置主体(13),所述柜体(1)内壁的背面开设有导轨槽(2),所述导轨槽(2)的内部活动连接有齿条(3),所述齿条(3)的一侧铰接连接有连杆(4),所述连杆(4)远离齿条(3)的一端铰接连接有曲柄(5),所述曲柄(5)远离连杆(4)的一端铰接连接有转盘(6)的偏心处,所述转盘(6)的中心处固定连接有旋转杆(15),所述旋转杆(15)远离转盘(6)的一端固定连接有电机(16)的输出轴,所述柜体(1)的内部固定安装有齿轮(7),所述柜体(1)内腔的顶部开设有一排盲孔(8),所述盲孔(8)的内部设置有转轴(10),所述转轴(10)的一端固定连接有导风片(9),所述柜体(1)内腔的顶部固定连接有挡板(11),所述柜体(1)的正面开设有条形通风孔(12),所述柜体(1)的背面固定安装有风机(17),所述风机(17)的进风口固定连接防尘网(18),所述风机(17)出风口固定连接柜体(1),所述导风片(9)分布设置在风机(17)出风口的前方;

所述挡板(11)的数量至少为两个,且挡板(11)与挡板(11)之间相互平行,所述挡板(11)为长条波浪形板,所述挡板(11)的底面固定连接电力控制装置主体(13)的顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的电力控制装置,其特征在于:所述齿条(3)的齿纹朝前,所述齿条(3)能沿导轨槽(2)水平滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的电力控制装置,其特征在于:所述齿轮(7)的数量至少为三个,且齿轮(7)与齿轮(7)之间相互平行,所述齿轮(7)与齿条(3)啮合,且齿轮(7)的位置固定不动。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的电力控制装置,其特征在于:所述导风片(9)顶端的转轴(10)位于对应的盲孔(8)内,所述导风片(9)底端的转轴(10)固定连接在齿轮(7)的内圈上。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的电力控制装置,其特征在于:所述柜体(1)的两侧均开设有散热孔(14),且散热孔(14)的数量至少为十个。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的电力控制装置,其特征在于:所述条形通风孔(12)的数量为两个,且两个条形通风孔(12)的一侧固定连接过滤网。

一种基于物联网的电力控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种基于物联网的电力控制装置。

背景技术

[0002] 在电力控制装置中,大量的电器元件在使用过程中,产生了大量的热量,由于电器元件的使用,对使用环境的温度都具有一定的要求,若电力控制装置内部的温度较高,就会对电器元器件的使用产生很多不必要的问题,如元器件精度不够,设备故障等等。目前基于物联网的电力控制装置均采用固定安装风扇的方式来进行散热,此种散热方式使装置内部与外界连通,风扇工作时,灰尘也容易被吹进装置内部,从而对装置内部电器元件造成不利影响,且风扇的散热面积较小,散热效果不理想,为此,提出一种基于物联网的电力控制装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于物联网的电力控制装置,具备散热效果好的优点,解决了目前市场上基于物联网的电力控制装置存在散热效果不理想的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述散热效果好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于物联网的电力控制装置,包括柜体,所述柜体内腔的底部固定连接有电力控制装置本体,所述柜体内壁的背面开设有导轨槽,所述导轨槽的内部活动连接有齿条,所述齿条的一侧铰接连接有连杆,所述连杆远离齿条的一端铰接连接有曲柄,所述曲柄远离连杆的一端铰接连接有转盘的偏心处,所述转盘的中心处固定连接旋转杆,所述旋转杆远离转盘的一端固定连接电机的输出轴,所述柜体的内部固定安装有齿轮,所述柜体内腔的顶部开设有一排盲孔,所述盲孔的内部设置有转轴,所述转轴的一端固定连接导风片,所述柜体内腔的顶部固定连接挡板,所述柜体的正面开设有条形通风孔,所述柜体的背面固定安装有风机,所述风机的进风口固定连接防尘网,所述风机出风口固定连接柜体,所述导风片分布设置在风机出风口的前方。

[0007] 优选的,所述齿条的齿纹朝前,所述齿条能沿导轨槽水平滑动。

[0008] 优选的,所述齿轮的数量至少为三个,且齿轮与齿轮之间相互平行,所述齿轮与齿条啮合,且齿轮的位置固定不动。

[0009] 优选的,所述导风片顶端的转轴位于对应的盲孔内,所述导风片底端的转轴固定连接在齿轮的内圈上。

[0010] 优选的,所述挡板的数量至少为两个,且挡板与挡板之间相互平行,所述挡板为长条波浪形板,所述挡板的底面固定连接电力控制装置主体的顶面。

[0011] 优选的,所述柜体的两侧均开设有散热孔,且散热孔的数量至少为十个。

[0012] 优选的,所述条形通风孔的数量为两个,且两个条形通风孔的一侧固定连接有过滤网。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于物联网的电力控制装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该基于物联网的电力控制装置,通过设置挡板和导风片,利用增加一个挡板来延长空气在柜体内流通的路径,且挡板能够吸收传导电力控制装置主体内的热量,挡板和导风片配合使用,空气能够经过电力控制装置主体的绝大部分表面,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,延长了该基于物联网的电力控制装置的使用寿命。

[0016] 2、该基于物联网的电力控制装置,通过设置散热孔、条形通风孔和风机,利用散热孔和条形通风孔能够增强柜体内与外界的空气流通,有利于散热,风机从背部吸风来散热,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,从而有效地保护设备不受损害。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型挡板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型转盘结构侧视图;

[0020] 图4为本实用新型风机结构示意图。

[0021] 图中:1柜体、2导轨槽、3齿条、4连杆、5曲柄、6转盘、7齿轮、8盲孔、9导风片、10转轴、11挡板、12条形通风孔、13电力控制装置主体、14散热孔、15旋转杆、16电机、17风机、18防尘网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种基于物联网的电力控制装置,包括柜体1,柜体1内腔的底部固定连接电力控制装置本体13,柜体1内壁的背面开设有导轨槽2,导轨槽2的内部活动连接有齿条3,导轨槽2的朝向为水平方向,齿条3的齿纹朝前,齿条3能沿导轨槽2水平滑动,齿条3的一侧铰接连接有连杆4,连杆4远离齿条3的一端铰接连接有曲柄5,曲柄5远离连杆4的一端铰接连接有转盘6的偏心处,转盘6的中心处固定连接旋转杆15,旋转杆15远离转盘6的一端固定连接电机16的输出轴,柜体1的内部固定安装有齿轮7,齿轮7的数量至少为三个,且齿轮7与齿轮7之间相互平行,齿轮7与齿条3啮合,且齿轮7的位置固定不动,柜体1内腔的顶部开设有一排盲孔8,盲孔8的内部设置有转轴10,转轴10的一端固定连接导风片9,导风片9顶端的转轴10位于对应的盲孔8内,导风片9底端的转轴10固定连接在齿轮7的内圈上,柜体1内腔的顶部固定连接挡板11,挡板11的数量至少为两个,且挡板11与挡板11

之间相互平行,挡板11为长条波浪形板,挡板11的底面固定连接有电力控制装置主体13的顶面,通过设置挡板11和导风片9,利用增加一个挡板11来延长空气在柜体1内流通的路径,且挡板11能够吸收传导电力控制装置主体13内的热量,挡板11和导风片9配合使用,空气能够经过电力控制装置主体13的绝大部分表面,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,延长了该基于物联网的电力控制装置的使用寿命,柜体1的正面开设有条形通风孔12,条形通风孔12的数量为两个,且两个条形通风孔12的一侧固定连接有过滤网,柜体1的背面固定安装有风机17,风机17的进风口固定连接有防尘网18,风机17出风口固定连接有柜体1,导风片9分布设置在风机17出风口的前方,柜体1的两侧均开设有散热孔14,且散热孔14的数量至少为十个,通过设置散热孔14、条形通风孔12和风机17,利用散热孔14和条形通风孔12能够增强柜体1内与外界的空气流通,有利于散热,风机17从背部吸风来散热,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,从而有效地保护设备不受损害。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在使用时,电机16带动旋转杆15转动,进而带动转盘6转动,转盘6通过曲柄5和连杆4带动齿条3沿导轨槽2水平滑动,使得齿轮7转动,从而使导风片9沿转轴10转动,将风机17出风口吹出的风均匀周期性导向电力控制装置主体13上,从而达到散热的目的。

[0026] 综上所述,该基于物联网的电力控制装置,通过设置挡板11和导风片9,利用增加一个挡板11来延长空气在柜体1内流通的路径,且挡板11能够吸收传导电力控制装置主体13内的热量,挡板11和导风片9配合使用,空气能够经过电力控制装置主体13的绝大部分表面,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,延长了该基于物联网的电力控制装置的使用寿命。

[0027] 该基于物联网的电力控制装置,通过设置散热孔14、条形通风孔12和风机17,利用散热孔14和条形通风孔12能够增强柜体1内与外界的空气流通,有利于散热,风机17从背部吸风来散热,基本实现全方位散热,结构简单,效果显著,能够达到快速散热的目的,从而有效地保护设备不受损害。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。

[0029] 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。

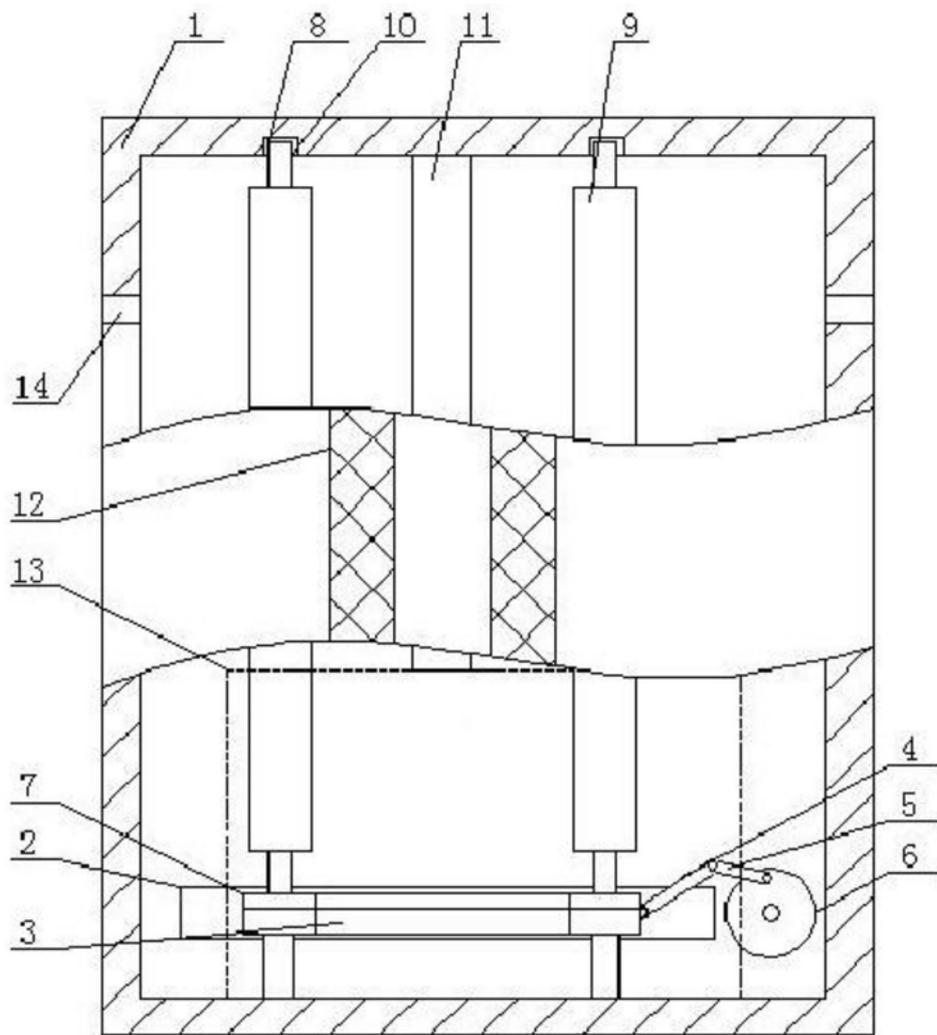


图1

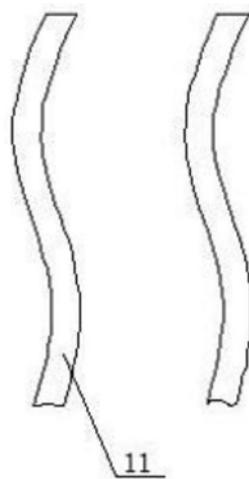


图2

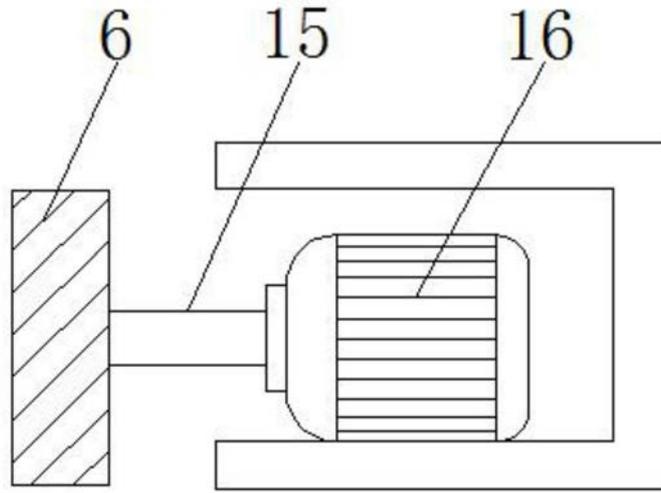


图3

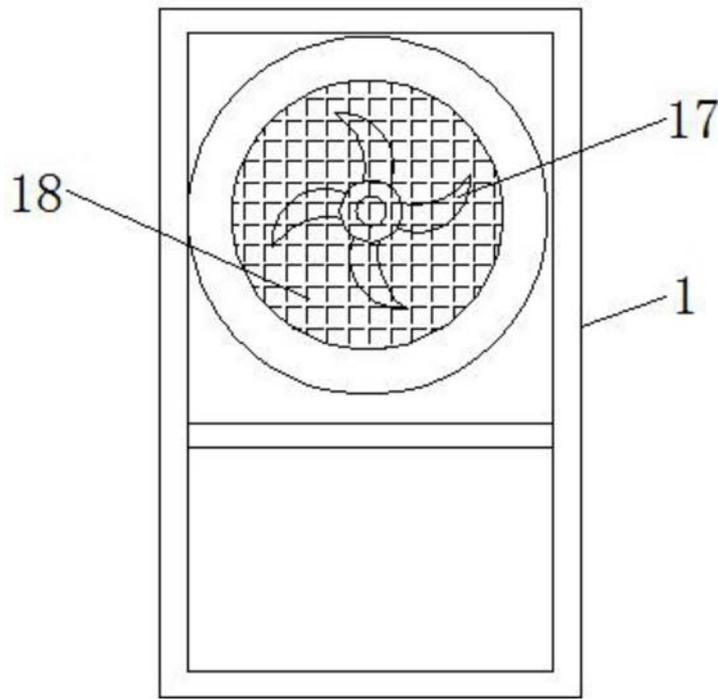


图4