



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210323157 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920720278.4

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东
路757号

专利权人 广东电网有限责任公司肇庆供电
局

(72)发明人 罗霖 黎卫文 苏冬和 何金光
苏郁荣 朱炜璘

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 刘瑶云

(51)Int.Cl.

G01R 11/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

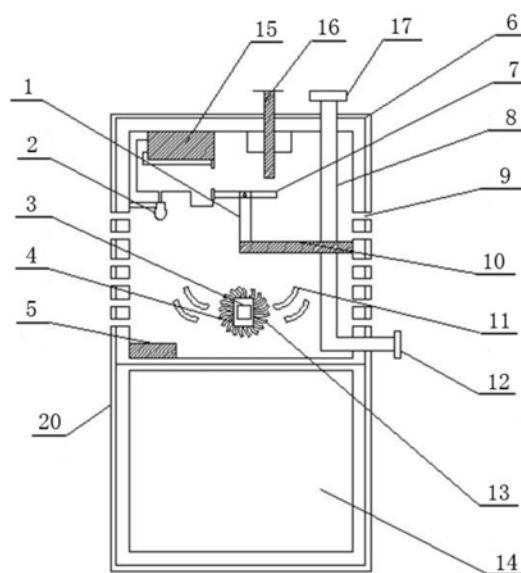
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热式电能计量箱

(57)摘要

本实用新型涉及保护装置的技术领域,更具体地,涉及一种散热式电能计量箱。一种散热式电能计量箱,包括第二工作室、设于第二工作室顶部且固定连接的第一工作室,其中:所述的第一工作室内部设有电动吹风机构,所述的第一工作室的外侧壁开设有进风口,所述进风口的一侧开设有固定连接在第一工作室外侧壁的出风口,所述第一工作室的内底壁固定连接有冷凝管;本实用新型中,通过设置的冷凝管,可以达到降温散热的作用,通过电动机、转盘、底座、转动轴和叶片的相互配合,可以达到出风的效果,通过出风口和进风口的相互配合,可以达到排出热量的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。



1. 一种散热式电能计量箱,包括第二工作室(14)、设于第二工作室(14)顶部且固定连接的第一工作室(6),其特征在于:

所述的第一工作室(6)内部设有电动吹风机构,所述的第一工作室(6)的外侧壁开设有进风口(11),所述进风口(11)的一侧开设有固定连接在第一工作室(6)外侧壁的出风口(9),所述第一工作室(6)的内底壁固定连接有冷凝管(5);

散热式电能计量箱还包括水管(8),所述水管(8)的一端贯穿第一工作室(6)的内侧壁,另一端延伸至第一工作室(6)的外部;第一工作室(6)内还设有照明机构。

2. 根据权利要求1所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的电动吹风机构包括设于第一工作室(6)内部固定连接的电动机(3),所述电动机(3)的输出轴通过联轴器固定连接有转盘(18),所述转盘(18)的外壁固定连接有底座(4),所述转盘(18)的背面固定连接有转动轴(19),所述转动轴(19)的外壁固定连接有叶片(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的水管(8)一端固定连接有入水口(17),所述水管(8)的另一端固定连接有出水口(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的第一工作室(6)内设有支撑杆(10),支撑杆(10)与水管(8)连接并且支撑水管(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的照明机构包括推动杆(16)、固定杆(1)、活动杆(7)、蓄电池盒(15)、LED灯(2);

所述水管(8)的一侧设置有固定连接在第一工作室(6)内部的推动杆(16),所述推动杆(16)的一端贯穿第一工作室(6)的内侧壁并延伸至第一工作室(6)的外部,所述支撑杆(10)的顶部固定连接有固定杆(1),所述固定杆(1)的一端活动连接有活动杆(7),所述第一工作室(6)的内顶壁固定连接有蓄电池盒(15),所述蓄电池盒(15)的底部设置有固定连接在第一工作室(6)内部的LED灯(2),LED灯(2)与蓄电池盒(15)、活动杆(7)电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的推动杆(16)的两侧固定连接有限位块。

7. 根据权利要求1至6任一所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的第一工作室(6)的外表面固定连接有保护层(20)。

8. 根据权利要求5所述的一种散热式电能计量箱,其特征在于:所述的蓄电池盒(15)内部的蓄电池为铅酸蓄电池。

一种散热式电能计量箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护装置的技术领域,更具体地,涉及一种散热式电能计量箱。

背景技术

[0002] 电表计量箱是电表的保护装置,用于电力系统发电、输电、变电、配电和用电等各个环节保障用电安全,维护设备性能的重要部分,电表计量箱用途覆盖工业、农业、国防、公共设施和日常生活等各个领域,尤其是近年来,随着经济的发展和城镇化建设步伐加快和工业化升级提速,特别是家用电器的普及,第三产业以及居民用电比重持续提高,使得电力需求不断增加,国家加大对包括农网改造和城市改造等电力基础设施投资的力度,因此电表计量箱产品作为电力产品终端计量器具具有的电能表的保护装置,具有较大的发展空间。目前国内电能表安装位置一般比较高且是在通风散热不好的楼道内,因而散热效果不佳,电能表内的电路容易产生过热问题,而使电能表计量不准确,甚至有的出现损坏。

[0003] 因此,现有技术的主要缺陷是,一、电能表安装位置一般比较高且是在通风散热不好的楼道内,因而散热效果不佳,电能表内的电路容易产生过热问题。二、电能表过热容易导致计量不准确,甚至出现损坏。三、电能表安装长期暴露在外,容易损坏及磨损。四、夜间查看电表极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,提供一种散热式电能计量箱,可以达到排出热量的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种散热式电能计量箱,包括第二工作室、设于第二工作室顶部且固定连接的第一工作室,其中:

[0006] 所述的第一工作室内部设有电动吹风机构,所述的第一工作室的外侧壁开设有进风口,所述进风口的一侧开设有固定连接在第一工作室外侧壁的出风口,所述第一工作室的内底壁固定连接有冷凝管;

[0007] 散热式电能计量箱还包括水管,所述水管的一端贯穿第一工作室的内侧壁,另一端延伸至第一工作室的外部;第一工作室内部还设有照明机构。

[0008] 本实用新型中,电动吹风机构配合进风口、出风口使得空气可以循环流动,起到散热的效果。通过设置的冷凝管,可以达到降温散热的作用。通过水管,可以达到水冷的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。而照明机构可以达到照明的效果,从而方便了人们在夜间查看电表,给人们带来了极大的便利。

[0009] 进一步的,所述的电动吹风机构包括设于第一工作室内部固定连接的电动机,所述电动机的输出轴通过联轴器固定连接有转盘,所述转盘的外壁固定连接有底座,所述转盘的背面固定连接转动轴,所述转动轴的外壁固定连接叶片。

[0010] 通过电动机、转盘、底座、转动轴和叶片的相互配合,可以达到出风的效果,通过出风口和进风口的相互配合,可以达到排出热量的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。

[0011] 进一步的,所述的水管一端固定连接有入水口,所述水管的另一端固定连接有出水口。通过出水口、入水口和水管的相互配合,可以达到水冷的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。

[0012] 进一步的,所述的第一工作室内部设有支撑杆,支撑杆与水管连接并且支撑水管。

[0013] 所述的照明机构包括推动杆、固定杆、活动杆、蓄电池盒、LED灯;

[0014] 所述水管的一侧设置有固定连接在第一工作室内部的推动杆,所述推动杆的一端贯穿第一工作室的内侧壁并延伸至第一工作室的外部,所述支撑杆的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆的一端活动连接有活动杆,所述第一工作室的内顶壁固定连接有蓄电池盒,所述蓄电池盒的底部设置有固定连接在第一工作室内部的LED灯,LED灯与蓄电池盒、活动杆电连接。

[0015] 本实用新型中,推动杆可竖向上下移动,而活动杆可绕转轴进行转动,因为LED灯与蓄电池盒、活动杆电连接,需要LED灯点亮或者关闭时,可上下移动推动杆,从而推动活动杆绕转轴进行转动,活动杆与LED灯连接的电路即可连接或者断开,从而控制LED灯点亮或者关闭。

[0016] 进一步的,所述的推动杆的两侧固定连接有限位块。限位块起到对推动杆的运动方向进行限位的作用。

[0017] 进一步的,所述的第一工作室的外表面固定连接有保护层。通过设置的保护层,可以达到防止箱体磨损的效果。

[0018] 进一步的,所述的蓄电池盒内部的蓄电池为铅酸蓄电池。

[0019] 与现有技术相比,有益效果是:本实用新型中,通过设置的冷凝管,可以达到降温散热的作用,通过电动机、转盘、底座、转动轴和叶片的相互配合,可以达到出风的效果,通过出风口和进风口的相互配合,可以达到排出热量的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。

[0020] 通过出水口、入水口和水管的相互配合,可以达到水冷的效果,从而达到高效散热的作用,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们,通过设置的保护层,可以达到防止箱体磨损的效果。

[0021] 通过推动杆、支撑杆、固定杆、活动杆、蓄电池盒和LED灯的相互配合,可以达到照明的效果,从而方便了人们在夜间查看电表,给人们带来了极大的便利。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型整体正面剖面图。

[0023] 图2是本实用新型电动吹风机构示意图。

[0024] 图3是本实用新型整体侧视示意图。

具体实施方式

[0025] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附

图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0026] 如图1所示,一种散热式电能计量箱,包括第二工作室14、设于第二工作室14顶部且固定连接的第一工作室6,其中:

[0027] 第一工作室6内部设有电动吹风机构,第一工作室6的外侧壁开设有进风口11,进风口11的一侧开设有固定连接在第一工作室6外侧壁的出风口9,第一工作室6的内底壁固定连接有冷凝管5;

[0028] 散热式电能计量箱还包括水管8,水管8的一端贯穿第一工作室6的内侧壁,另一端延伸至第一工作室6的外部;第一工作室6内还设有照明机构。

[0029] 本实施例中,电动吹风机构配合进风口11、出风口9使得空气可以循环流动,起到散热的效果。通过设置的冷凝管5,可以达到降温散热的作用。通过水管8,可以达到水冷的效果,从而达到高效散热的作用,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。而照明机构可以达到照明的效果,从而方便了人们在夜间查看电表,给人们带来了极大的便利。

[0030] 如图2中,电动吹风机构包括设于第一工作室内部固定连接的电动机3,电动机3的输出轴通过联轴器固定连接有转盘18,转盘18的外壁固定连接有底座4,转盘18的背面固定连接转动轴19,转动轴19的外壁固定连接叶片13。

[0031] 通过电动机3、转盘18、底座4、转动轴19和叶片13的相互配合,可以达到出风的效果,通过出风口和进风口的相互配合,可以达到排出热量的效果,从而达到高效散热的效果,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。

[0032] 如图1、3中,水管8一端固定连接入水口17,水管8的另一端固定连接出水口12。通过出水口、入水口和水管的相互配合,可以达到水冷的效果,从而达到高效散热的作用,进而防止电表电路过热,使电能表计量准确,这极大的方便了人们。

[0033] 第一工作室6内设有支撑杆10,支撑杆10与水管8连接并且支撑水管8。照明机构包括推动杆16、固定杆1、活动杆7、蓄电池盒15、LED灯2;

[0034] 水管8的一侧设置有固定连接在第一工作室6内部的推动杆16,推动杆16的一端贯穿第一工作室6的内侧壁并延伸至第一工作室6的外部,支撑杆10的顶部固定连接固定杆1,固定杆1的一端活动连接有活动杆7,第一工作室6的内顶壁固定连接蓄电池盒15,蓄电池盒15的底部设置有固定连接在第一工作室6内部的LED灯2,LED灯2与蓄电池盒15、活动杆7电连接。

[0035] 本实施例中,推动杆16可竖向上下移动,而活动杆7可绕转轴进行转动,因为LED灯2与蓄电池盒15、活动杆7电连接,需要LED灯点亮或者关闭时,可上下移动推动杆16,从而推动活动杆7绕转轴进行转动,活动杆7与LED灯连接的电路即可连接或者断开,从而控制LED灯点亮或者关闭。

[0036] 本实施例中,推动杆16的两侧固定连接有限位块。第一工作室6的外表面固定连接保护层20。限位块起到对推动杆16的运动方向进行限位的作用。通过设置的保护层20,可以达到防止箱体磨损的效果。

[0037] 本实施例中,推动杆的两侧固定连接有限位块,且限位块为四十五号钢限位块。蓄

电池盒内部的蓄电池为铅酸蓄电池,且蓄电池的电压为六伏。固定杆的长度为七至十厘米,且固定杆为钢合金固定杆。出风口的数量为十二个,且十二个出风口的形状大小均相同。推动杆的长度为十至二十厘米,且推动杆为橡胶推动杆。

[0038] 限位块为四十五号钢限位块,四十五号钢具有较高的强度和硬度,推动杆16的长度为十至二十厘米,且推动杆16为橡胶推动杆,所述橡胶具有防电的效果且制造成本低。固定杆1的长度为七至十厘米,且固定杆1为钢合金固定杆,钢合金具有较高的硬度。

[0039] 使用时,电动机3带动转盘18旋转,转盘18带动转动轴19和叶片13旋转,产生风力,风从出风口9将热量运输到第一工作室6的外部。

[0040] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

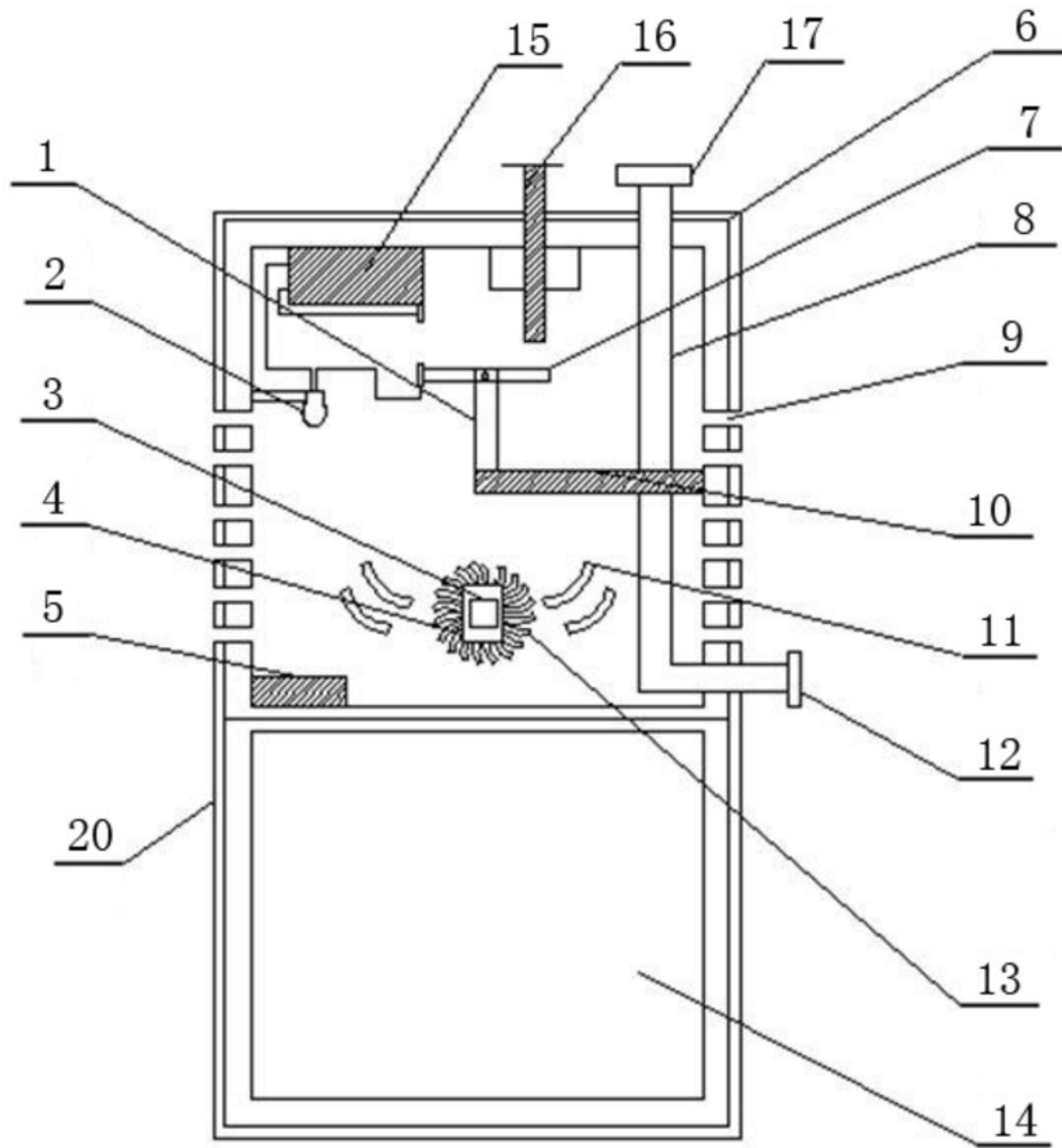


图1

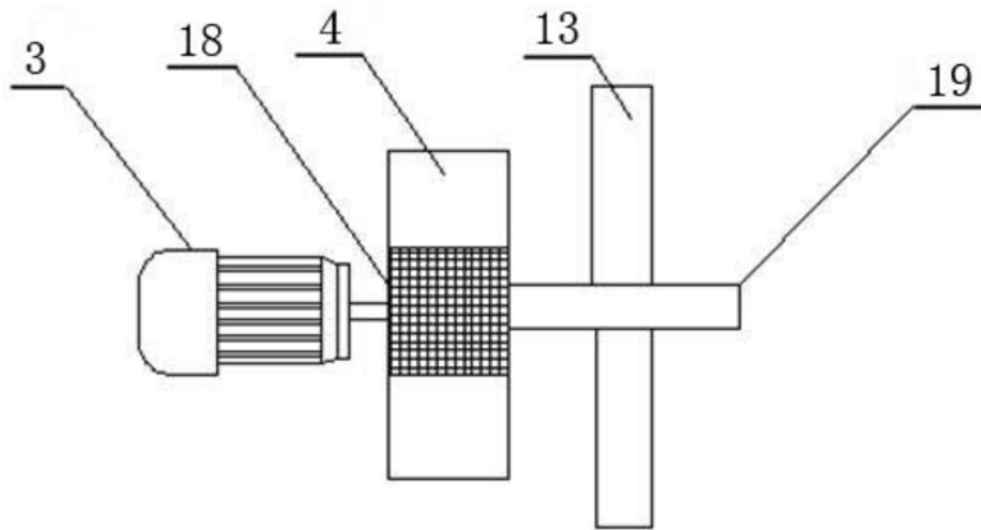


图2

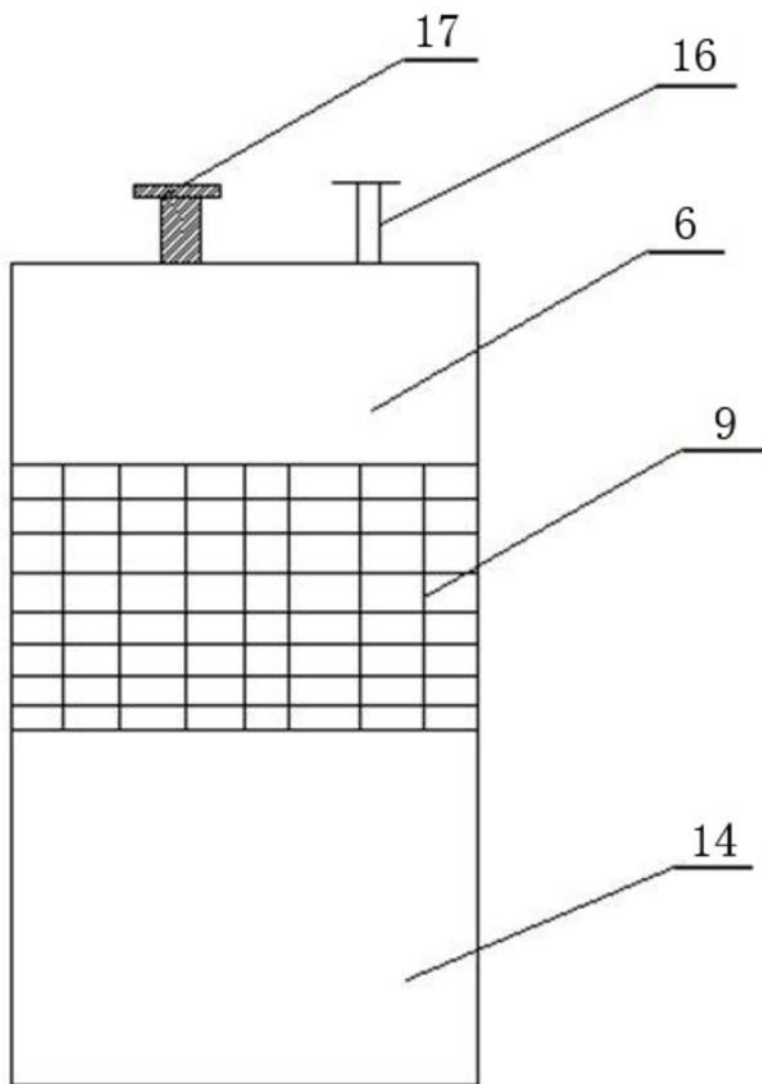


图3