



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104348095 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410661904.9

(22)申请日 2014.11.19

(73)专利权人 成都华瑞祥电器成套设备有限公司

地址 611733 四川省成都市郫县唐昌镇北街

(72)发明人 雍志华

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223

代理人 徐丰

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 202678777 U,2013.01.16,

CN 203645186 U,2014.06.11,

CN 101892685 A,2010.11.24,

CN 202978042 U,2013.06.05,

CN 103701054 A,2014.04.02,

CN 203734175 U,2014.07.23,

DE 202008001854 U1,2008.06.26,

审查员 赵冰

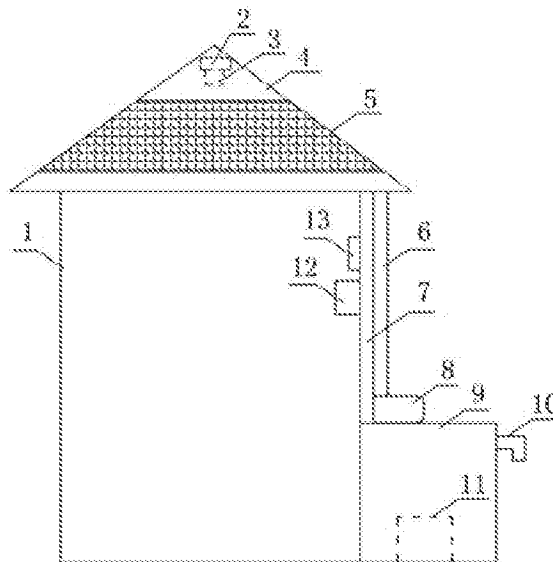
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种水冷散热配电箱

(57)摘要

本发明公开了一种水冷散热配电箱,属于配电箱领域,包括箱体和设置于箱体顶部的顶盖,顶盖上方设置有第二顶盖,且第二顶盖与顶盖之间形成集水腔;第二顶盖由四个斜面组成,且每个斜面的中部为刚性网罩,第二顶盖内侧顶部设置有喷淋头;箱体一侧设置有储水箱,储水箱中设置有制冷器,储水箱通过集水管与集水腔连通,储水箱通过送水管与喷淋头连通,且所述送水管上设置有送水泵;箱体内设置有温度传感器和微控制器,微控制器分别与温度传感器、制冷器及送水泵电连接。该配电箱可收集雨水制冷后对顶盖进行散热,散热效果好。



1. 一种水冷散热配电箱,包括箱体和设置于箱体顶部的第一顶盖,其特征在于:所述第一顶盖上方设置有第二顶盖,且第二顶盖与第一顶盖之间形成集水腔;所述第二顶盖由四个斜面组成,四个斜面的较高端连接组成一个遮雨顶部,且每个斜面的中部为钢性网罩,所述第二顶盖内侧顶部设置有喷淋头;所述箱体一侧设置有储水箱,所述储水箱中设置有制冷器,所述储水箱通过集水管与集水腔连通,所述储水箱通过送水管与喷淋头连通,且所述送水管上设置有送水泵;所述箱体内设置有温度传感器和微控制器,所述微控制器分别与温度传感器、制冷器及送水泵电连接。

2. 根据权利要求1所述水冷散热配电箱,其特征在于:所述喷淋头上部设置有旋转电机。

3. 根据权利要求1所述水冷散热配电箱,其特征在于:所述储水箱一侧上部设有溢流管。

一种水冷散热配电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱领域,具体而言,涉及一种水冷散热配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置。户外配电箱内部放置有电子元件,所述电子元件在工作的时候需要一个适宜的温度,如果内部温度过高容易导致内部电子元件烧毁,然而户外配电箱特别是第一顶盖经常要面对太阳的直射,太阳直接照射配电箱箱体容易使箱体内部温度升高,容易引起内部电子元件工作温度过高而烧毁。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种利用水冷散热的配电箱,为箱体内部电子元件提供一个良好的工作环境,防止内部电子元件因温度过高而烧毁。

[0004] 为实现本发明目的,采用的技术方案为:一种水冷散热配电箱,包括箱体和设置于箱体顶部的第一顶盖,第一顶盖上方设置有第二顶盖,且第二顶盖与第一顶盖之间形成集水腔;第二顶盖由四个斜面组成,四个斜面的较高端连接组成一个遮雨顶部,且每个斜面的中部为钢性网罩,第二顶盖内侧顶部设置有喷淋头;箱体一侧设置有储水箱,储水箱中设置有制冷器,储水箱通过集水管与集水腔连通,储水箱通过送水管与喷淋头连通,且所述送水管上设置有送水泵;箱体内设置有温度传感器和微控制器,微控制器分别与温度传感器、制冷器及送水泵电连接。

[0005] 进一步地,喷淋头上部设置有旋转电机。

[0006] 进一步地,储水箱一侧上部设有溢流管。

[0007] 本发明的有益效果是:雨水可通过钢性网罩进入集水腔,并通过集水管流入储水箱中贮存,当箱体内部温度较高时,控制器可开启制冷器和送水泵,将储水箱中制冷的水泵至喷淋头喷出,降低第一顶盖的温度,从而降低箱体内的温度,回收循环利用雨水,散热效果好。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图。

[0009] 图2是本发明的俯视图。

具体实施方式

[0010] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0011] 如图1所示,本发明提供的水冷散热配电箱包括箱体1和设置于箱体1顶部的第一顶盖,第一顶盖上方设置有第二顶盖4,且第二顶盖4与第一顶盖之间形成相对密闭的集水腔,第二顶盖4可以拆卸,便于根据地区差异进行结构的调整;如图2所示,第二顶盖4由四个

斜面组成,每个斜面的中部为钢性网罩5,且四个斜面的较高端连接组成一个遮雨顶部14,遮雨顶部14下方设置有喷淋头3,雨水可以通过该钢性网罩5进入集水腔,但一些较大杂质被钢性网罩5阻挡,无法进入集水腔;箱体1一侧设置有储水箱9,储水箱9中设置有制冷器11,储水箱9通过集水管7与集水腔连通,储水箱9通过送水管6与喷淋头3连通,且所述送水管6上设置有送水泵8;箱体1内设置有温度传感器13和微控制器12,微控制器12分别与温度传感器13、制冷器11及送水泵8电连接。

[0012] 进一步地,喷淋头3上部设置有旋转电机2,旋转电机2可带动喷淋头3旋转,使水的喷洒范围更广。

[0013] 进一步地,储水箱9一侧上部设有溢流管10,该溢流管10可以接入下水道或其他雨水收集处,当储水箱9中的雨水过量时雨水经过溢流管10流往别处,避免影响配电箱周围的环境。

[0014] 本发明的工作原理是:雨水可以经过第二顶盖4上的钢性网罩5进入集水腔中,并经过集水管7流入储水箱9中贮存;温度传感器13可以实时检测箱体1内的温度,当温度较高时,可向微控制器12发送信号,微控制器12控制启动制冷器11对储水箱9中的水进行制冷,并开启送水泵8将制冷后的水泵至喷淋头3处喷出,以此降低第一顶盖的温度,喷淋头3喷出的水再次经过集水管7流回储水箱9,形成水冷循环系统。

[0015] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

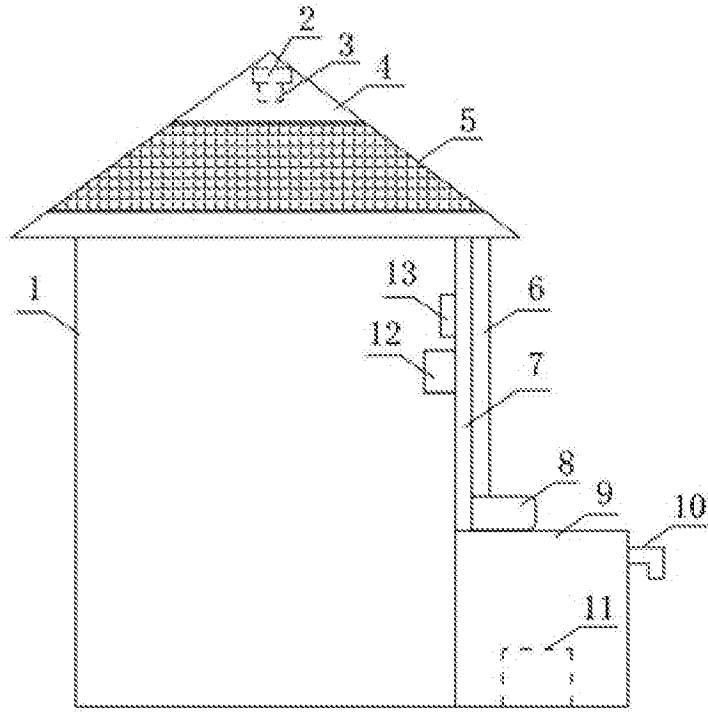


图1

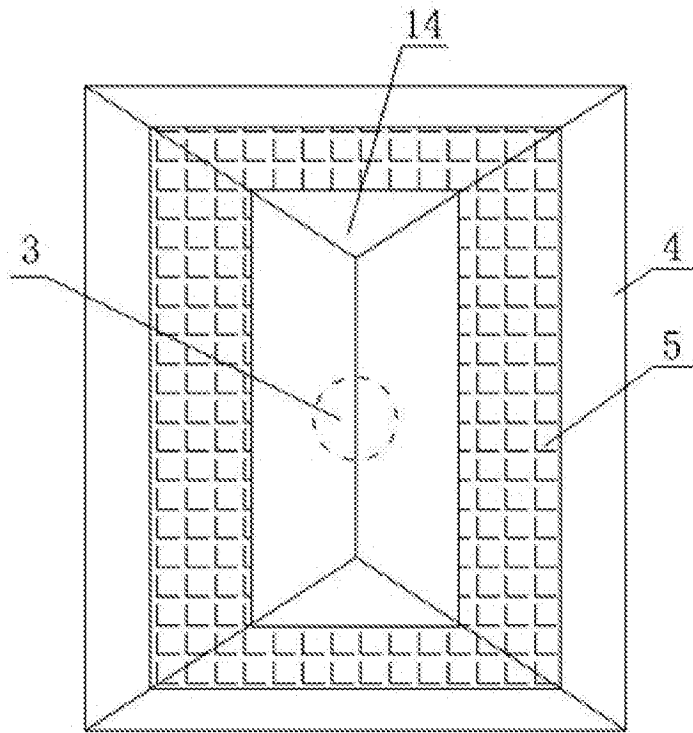


图2