



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206516938 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621442879.6

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 山东智汇云建筑信息科技有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区奥体天
泰万科金域中心A座504号

(72)发明人 乔良

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

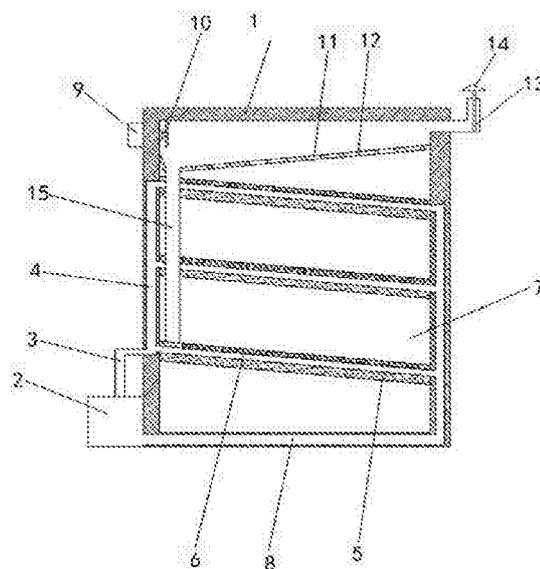
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有水箱,所述箱体的一侧内壁中设有第一支管,且水箱通过进水管和第一支管连通,所述箱体远离第一支管的一侧侧壁中设有第四支管,所述箱体的底壁中设有第三支管,且第四支管通过第三支管与水箱的内部连通,所述箱体的内部等距离设有若干挡板,每个所述挡板的上侧均设有器件放置室,所述挡板靠近箱体底壁的一侧均设有凹槽,每个所述凹槽靠近箱体底壁的一侧侧壁上等距离设有若干散热片。本实用新型结构简单,使用起来方便快捷,不仅仅可以给控制箱的内部进行有效的散热,而且通过水冷、风扇和散热片的共同作用,提高了散热的效率。



1. 一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的一侧设有水箱(2),所述箱体(1)的一侧内壁中设有第一支管(4),且水箱(2)通过进水管(3)和第一支管(4)连通,所述箱体(1)远离第一支管(4)的一侧侧壁中设有第四支管,所述箱体(1)的底壁中设有第三支管(8),且第四支管通过第三支管(8)与水箱(2)的内部连通,所述箱体(1)的内部等距离设有若干挡板(5),且挡板(5)均倾斜设置在箱体(1)的内壁中,每个所述挡板(5)的上侧均设有器件放置室(7),所述挡板(5)靠近箱体(1)底壁的一侧均设有凹槽,每个所述凹槽靠近箱体(1)底壁的一侧侧壁上等距离设有若干散热片(17),每个所述凹槽内等距离设有若干第二支管(6),且第二支管(6)靠近第一支管(4)的一端均与第一支管(4)连通,每个所述挡板(5)的上侧壁上均设有开孔(16),所述开孔(16)之间通过通气管(15)连通,且通气管(15)远离第一支管(4)的一侧等距离设有若干通孔(18),且通孔(18)和凹槽连通。

2. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,其特征在于,所述箱体(1)的内部还设有倾斜板(11),所述倾斜板(11)位于挡板(5)的上端,所述倾斜板(11)的一端与通气管(15)连接,且倾斜板(11)的另一端和箱体(1)的内壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,其特征在于,所述箱体(1)的一侧外侧壁上设有驱动电机(9),且箱体(1)的内部上设有和驱动电机(9)输出轴连接的风扇(10),且风扇(10)位于挡板(5)的上侧。

4. 根据权利要求3所述的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,其特征在于,所述箱体(1)远离风扇(10)的一侧侧壁上设有出气管(13),且出气管(13)为L型结构,所述出气管(13)的内部通过连接杆连接有罩子(14),所述罩子(14)为圆锥形结构,且罩子(14)位于出气管(13)的外侧。

一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热装置技术领域,尤其涉及一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置。

背景技术

[0002] 自从电力得到广泛应用后,配电箱就随处可见,现在配电箱的内部通常集成较多发热量很大的电器元件模块,以及各种分立电子元器件,这些电器元件长期在高温环境中作业,不仅会很快老化,缩短使用寿命,而且一旦配电箱内部的温度过高,就会影响控制精度和控制稳定性,甚至导致电器元件烧毁,造成意外停工,尤其在夏季高温时,配电箱更容易因为高温而发生故障,一般的配电箱散热装置为风扇,散热效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有水箱,所述箱体的一侧内壁中设有第一支管,且水箱通过进水管和第一支管连通,所述箱体远离第一支管的一侧侧壁中设有第四支管,所述箱体的底壁中设有第三支管,且第四支管通过第三支管与水箱的内部连通,所述箱体的内部等距离设有若干挡板,且挡板均倾斜设置在箱体的内壁中,每个所述挡板的上侧均设有器件放置室,所述挡板靠近箱体底壁的一侧均设有凹槽,每个所述凹槽靠近箱体底壁的一侧侧壁上等距离设有若干散热片,每个所述凹槽内等距离设有若干第二支管,且第二支管靠近第一支管的一端均与第一支管连通,每个所述挡板的上侧壁上均设有开孔,所述开孔之间通过通气管连通,且通气管远离第一支管的一侧等距离设有若干通孔,且通孔和凹槽连通。

[0006] 优选地,所述箱体的内部还设有倾斜板,所述倾斜板位于挡板的上端,所述倾斜板的一端与通气管连接,且倾斜板的另一端和箱体的内壁连接。

[0007] 优选地,所述箱体的一侧外侧壁上设有驱动电机,且箱体的内部上设有和驱动电机输出轴连接的风扇,且风扇位于挡板的上侧。

[0008] 优选地,所述箱体远离风扇的一侧侧壁上设有出气管,且出气管为L型结构,所述出气管的内部通过连接杆连接有罩子,所述罩子为圆锥形结构,且罩子位于出气管的外侧。

[0009] 本实用新型中,当使用该装置的时候,可以通过在水箱内安装水泵,将水通过进水管进入第一支管,然后再进入第二支管、第四支管和第三支管回流进入水箱中,形成水循环,通过倾斜设置的挡板,可以使得电子元件产生的热量通过凹槽进入通孔中,并且散热片可以将电子元件产生的热量进行快速的扩散,然后再通过通气管向上流动,并且倾斜板上的开孔也可以流通热气,通过驱动电机驱动风扇转动,将热气通过L型的出气管排出,以此来进行散热,该实用新型结构简单,使用起来方便快捷,不仅仅可以给控制箱的内部进行有

效的散热,而且通过水冷、风扇和散热片的共同作用,提高了散热的效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型提出的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置挡板的结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型提出的一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置通气管的结构示意图。

[0013] 图中:1箱体、2水箱、3进水管、4第一支管、5挡板、6第二支管、7器件放置室、8第三支管、9驱动电机、10风扇、11倾斜板、12通风孔、13出气管、14罩子、15通气管、16开孔、17散热片、18通孔。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-3,一种基于BIM的信息化配电箱的散热装置,包括箱体1,箱体1的一侧设有水箱2,箱体1的一侧内壁中设有第一支管4,且水箱2通过进水管3和第一支管4连通,箱体1远离第一支管4的一侧侧壁中设有第四支管,箱体1的底壁中设有第三支管8,且第四支管通过第三支管8与水箱2的内部连通,箱体1的内部等距离设有若干挡板5,且挡板5均倾斜设置在箱体1的内壁中,每个挡板5的上侧均设有器件放置室7,挡板5靠近箱体1底壁的一侧均设有凹槽,每个凹槽靠近箱体1底壁的一侧侧壁上等距离设有若干散热片17,每个凹槽内等距离设有若干第二支管6,且第二支管6靠近第一支管4的一端均与第一支管4连通,每个挡板5的上侧壁上均设有开孔16,开孔16之间通过通气管15连通,且通气管15远离第一支管4的一侧等距离设有若干通孔18,且通孔18和凹槽连通,箱体1的内部还设有倾斜板11,倾斜板11位于挡板5的上端,倾斜板11的一端与通气管15连接,且倾斜板11的另一端和箱体1的内壁连接,箱体1的一侧外侧壁上设有驱动电机9,且箱体1的内部上设有和驱动电机9输出轴连接的风扇10,且风扇10位于挡板5的上侧,箱体1远离风扇10的一侧侧壁上设有出气管13,且出气管13为L型结构,出气管13的内部通过连接杆连接有罩子14,罩子14为圆锥形结构,且罩子14位于出气管13的外侧,罩子14和L型的出气管13的设置,可以起到一定的防尘作用。

[0016] 本实用新型中,当使用该装置的时候,可以通过在水箱2内安装水泵,将水通过进水管3进入第一支管4,然后再进入第二支管6、第四支管和第三支管8回流进入水箱2中,形成水循环,通过倾斜设置的挡板5,可以使得电子元件产生的热量通过凹槽进入通孔18中,并且散热片可以将电子元件产生的热量进行快速的扩散,然后再通过通气管15向上流动,并且倾斜板11上的开孔16也可以流通热气,通过驱动电机9驱动风扇10转动,将热气通过L型的出气管13排出,以此来进行散热。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

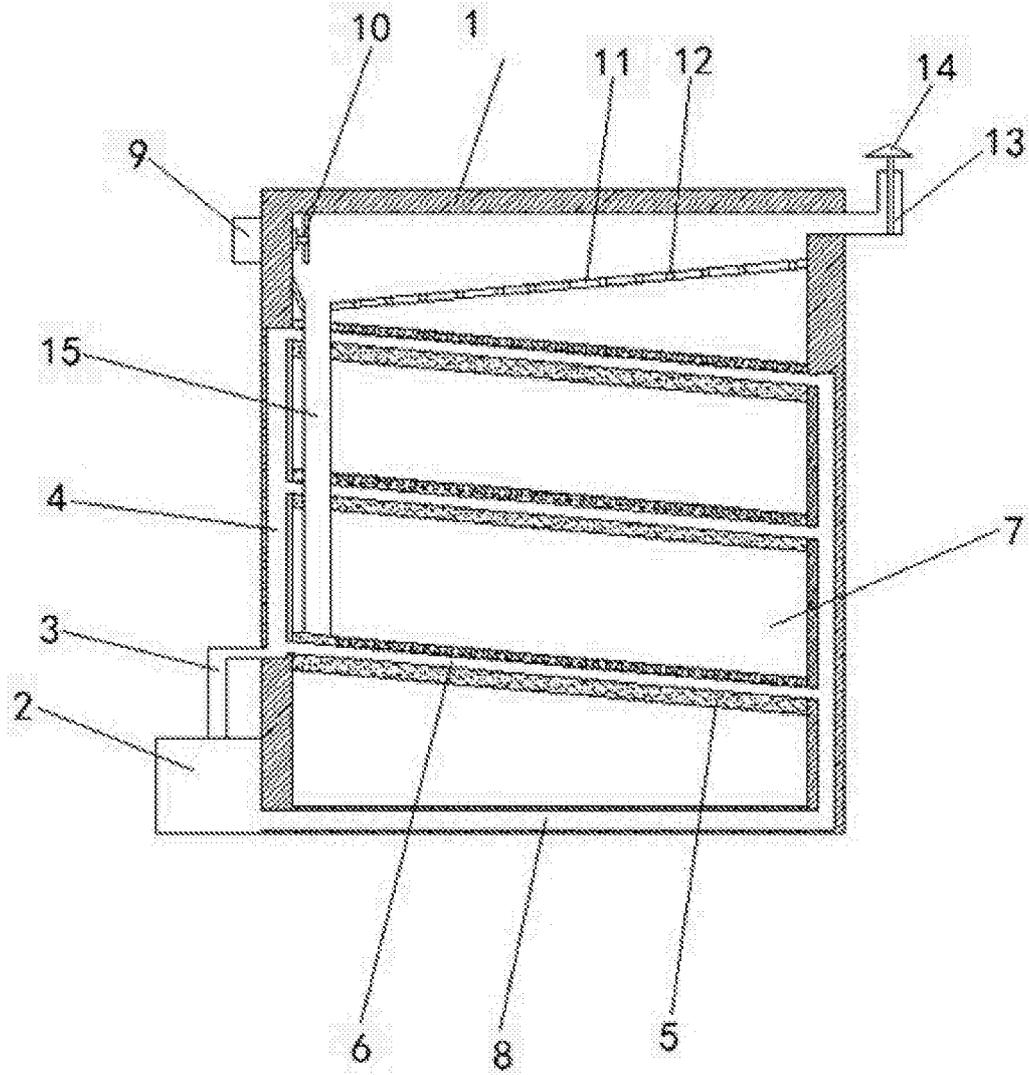


图1

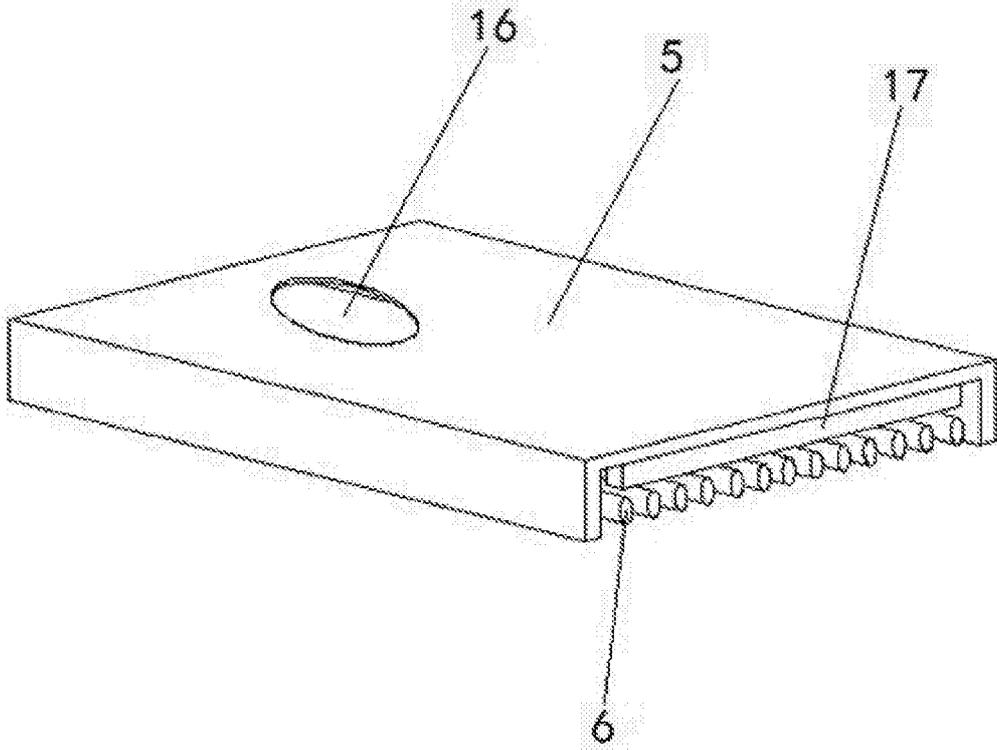


图2

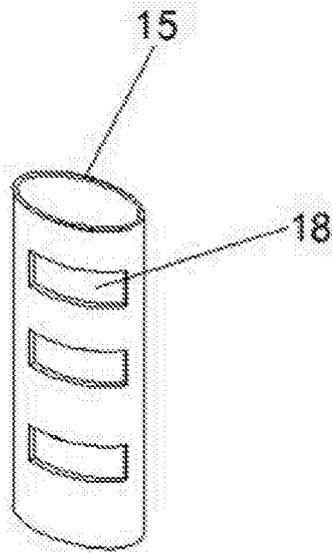


图3