(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215705745 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202120139162.9

(22)申请日 2021.01.19

(73)专利权人 石棉县云杉新能源科技有限公司
地址 625400 四川省雅安市石棉县新棉镇解放路三段785号1栋1-7层(1层)

(72)发明人 黄德勋

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
B60L 53/302(2019.01)

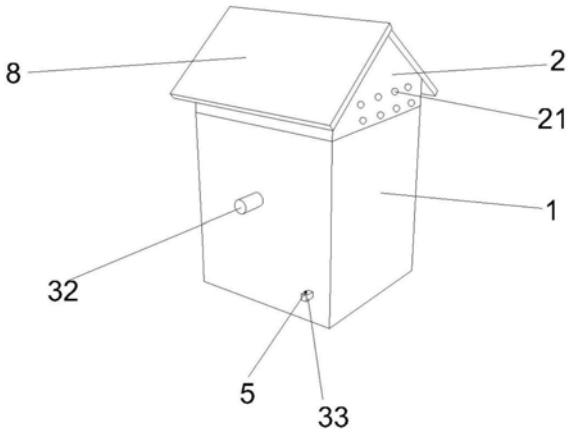
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动汽车充电桩的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车充电桩的散热装置，当所述充电桩内部温度升高时，启动所述散热风扇，增加所述充电桩内的空气流通性，所述水箱位于所述充电桩的一侧，所述进水管与所述充电桩固定连接，所述进水管位于所述水箱靠近所述充电桩的一侧，所述进水管贯穿所述充电桩与所述水箱相连通，通过所述进水管可以对所述水箱内加水，所述水箱底部设置有所述出水管，所述水箱与所述充电桩的两侧端面贴合，所述水箱表面温度相对较低，可以吸收所述充电桩内的热量，当所述水箱内水温升高后，通过所述出水管将水排出，重新加入冷水，以解决所述充电桩内部温度过高，容易导致充电桩的使用寿命的问题。



CN 215705745 U

1.一种电动汽车充电桩的散热装置,其特征在于,

包括充电桩、顶板、两个散热组件和散热风扇,所述顶板下方设有凹槽,所述顶板与所述充电桩固定连接,所述顶板位于所述充电桩的上方,所述散热风扇包括电机和扇叶,所述电机与所述顶板固定连接,所述电机位于所述凹槽内,所述扇叶与所述电机的输出端固定连接,两个所述散热组件分别与所述充电桩固定连接,两个所述散热组件分别位于所述充电桩内部的两侧,所述散热组件包括水箱、出水管、进水管,所述水箱与所述充电桩固定连接,所述水箱位于所述充电桩的一侧,所述进水管与充电桩固定连接,所述进水管位于所述水箱靠近所述充电桩的一侧,所述进水管贯穿所述充电桩与所述水箱相连通,所述出水管与所述水箱相连通,所述出水管位于所述水箱的底部;

所述电动汽车充电桩的散热装置还包括散热鳍片,所述散热鳍片与所述顶板固定连接,所述散热鳍片位于所述顶板的内部,且所述散热鳍片分别位于所述顶板的两侧。

2.如权利要求1所述的一种电动汽车充电桩的散热装置,其特征在于,

所述顶板上开设有若干个散热孔。

3.如权利要求2所述的一种电动汽车充电桩的散热装置,其特征在于,

所述出水管上设有手动阀。

4.如权利要求3所述的一种电动汽车充电桩的散热装置,其特征在于,

所述电动汽车充电桩的散热装置还包括固定板,所述固定板与所述水箱固定连接,所述固定板位于所述充电桩的内部。

5.如权利要求4所述的一种电动汽车充电桩的散热装置,其特征在于,

所述电动汽车充电桩的散热装置还包括挡雨板,所述挡雨板与所述顶板固定连接,所述挡雨板位于所述顶板的上方。

一种电动汽车充电桩的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车充电设备技术领域，尤其涉及一种电动汽车充电桩的散热装置。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接，输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。目前电动汽车充电桩在工作中，因为外界温度的影响和内部元件产生的温度，会造成电动汽车充电桩内部温度过高，容易导致充电桩的使用寿命过短的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电动汽车充电桩的散热装置，旨在解决现有电动汽车桩在工作中，因为外界温度的影响和内部元件产生的温度，会造成电动汽车充电桩内部温度过高，容易导致充电桩的使用寿命过短的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的一种电动汽车充电桩的散热装置，包括充电桩、顶板、两个散热组件和散热风扇，所述顶板下方设有凹槽，所述顶板与所述充电桩固定连接，所述顶板位于所述充电桩的上方，所述散热风扇包括电机和扇叶，所述电机与所述顶板固定连接，所述电机位于所述凹槽内，所述扇叶与所述电机的输出端固定连接，两个所述散热组件分别与所述充电桩固定连接，两个所述散热组件分别位于所述充电桩内部的两侧，所述散热组件包括水箱、出水管、进水管，所述水箱与所述充电桩固定连接，所述水箱位于所述充电桩的一侧，所述进水管与充电桩固定连接，所述进水管位于所述水箱靠近所述充电桩的一侧，所述进水管贯穿所述充电桩与所述水箱相连通，所述出水管与所述水箱相连通，所述出水管位于所述水箱的底部。

[0005] 其中，所述顶板上开设有若干个散热孔。

[0006] 其中，所述出水管上设有手动阀。

[0007] 其中，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括固定板，所述固定板与所述水箱固定连接，所述固定板位于所述充电桩的内部。

[0008] 其中，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括散热鳍片，所述散热鳍片与所述顶板固定连接，所述散热鳍片位于所述顶板的内部，且所述散热鳍片分别位于所述顶板的两侧。

[0009] 其中，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括挡雨板，所述挡雨板与所述顶板固定连接，所述挡雨板位于所述顶板的上方。

[0010] 本实用新型的有益效果体现在：当所述充电桩内部温度升高时，启动所述散热风扇，增加所述充电桩内的空气流通性，所述水箱位于所述充电桩的一侧，所述进水管与所述充电桩固定连接，所述进水管位于所述水箱靠近所述充电桩的一侧，所述进水管贯穿所述充电桩与所述水箱相连通，通过所述进水管可以对所述水箱内加水，所述水箱底部设置有所述出水管，所述水箱与所述充电桩的两侧端面贴合，所述水箱表面温度相对较低，可以吸收所述充电桩内的热量，当所述水箱内水温升高后，通过所述出水管将水排出，重新加入冷水，以解决所述充电桩内部温度过高，容易导致充电桩的使用寿命的问题。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的一种电动汽车充电桩的散热装置的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的一种电动汽车充电桩的散热装置的充电桩的内部结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型的一种电动汽车充电桩的散热装置的顶板的结构示意图。

[0015] 1-充电桩、2-顶板、3-两个散热组件、21-散热孔、22-凹槽、31-水箱、32-进水管、33-出水管、4-散热风扇、41-电机、42-扇叶、5-手动阀、6-固定板、7-散热鳍片、8-挡雨板。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0018] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型提供了一种电动汽车充电桩的散热装置，包括充电桩1、顶板2、两个散热组件3和散热风扇4，所述顶板2下方设有凹槽22，所述顶板2与所述充电桩1固定连接，所述顶板2位于所述充电桩1的上方，所述散热风扇4包括电机41和扇叶42，所述电机41与所述顶板2固定连接，所述电机41位于所述凹槽22内，所述扇叶42与所述电机41的输出端固定连接，两个所述散热组件3分别与所述充电桩1固定连接，两个所述散热组件3分别位于所述充电桩1内部的两侧，所述散热组件3包括水箱31、出水管33、进水管32，所述水箱31与所述充电桩1固定连接，所述水箱31位于所述充电桩1的一侧，所述进水管32与充电桩1固定连接，所述进水管32位于所述水箱31靠近所述充电桩1的一侧，所述进

水管32贯穿所述充电桩1与所述水箱31相连通，所述出水管33与所述水箱31相连通，所述出水管33位于所述水箱31的底部。

[0019] 在本实施方式中，当所述充电桩1内部温度升高时，启动所述散热风扇4，增加所述充电桩1内的空气流通性，所述水箱31位于所述充电桩1的一侧，所述进水管32与所述充电桩1固定连接，所述进水管32位于所述水箱31靠近所述充电桩1的一侧，所述进水管32贯穿所述充电桩1与所述水箱31相连通，通过所述进水管32可以对所述水箱31内加水，所述水箱31底部设置有所述出水管33，所述水箱31与所述充电桩1的两侧端面贴合，所述水箱31表面温度相对较低，可以吸收所述充电桩1内的热量，当所述水箱31内水温升高后，通过所述出水管33将水排出，重新加入冷水，以解决所述充电桩1内部温度过高，容易导致充电桩1的使用寿命的问题。

[0020] 进一步地，所述顶板2上开设有若干个散热孔21。

[0021] 在本实施方式中，所述顶板2上开设有若干个散热孔21，当所述散热风扇4启动时，增加所述顶板2在所充电桩1上的空气流动性，热气可以通过所述散热孔21排出。

[0022] 进一步地，所述出水管33上设有手动阀5。

[0023] 在本实施方式中，所述出水管33上设置有所述手动阀5，当所述水箱31内的水温度过高时，可以打开所述手动阀5，从而所述温度过高的水可以通过出水管33排出所述水箱31内。

[0024] 进一步地，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括固定板6，所述固定板6与所述水箱31固定连接，所述固定板6位于所述充电桩1的内部。

[0025] 在本实施方式中，所述固定板6与所述水箱31固定连接，所述固定板6位于所述充电桩1的内部，所述固定板6用于固定所述充电桩1内的水箱31。

[0026] 进一步地，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括散热鳍片7，所述散热鳍片7与所述顶板2固定连接，所述散热鳍片7位于所述顶板2的内部，且所述散热鳍片7分别位于所述顶板2的两侧。

[0027] 在本实施方式中，当所述散热风扇4启动时，增加所述充电桩1内的空气流通性，所述散热风扇4提高了散热鳍片7表面空气的流速，增加了散热鳍片7的散热效果，从而实现对所述充电桩1的散热效果。

[0028] 进一步地，所述电动汽车充电桩的散热装置还包括挡雨板8，所述挡雨板8与所述顶板2固定连接，所述挡雨板8位于所述顶板2的上方。

[0029] 在本实施方式中，所述挡雨板8与所述顶板2固定连接，所述挡雨板8位于所述顶板2的上方，所述挡雨板8起到为所述装置挡雨的效果，避免下雨天所述充电桩1受到雨水的浸湿，破坏所述充电桩1电器元件。

[0030] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

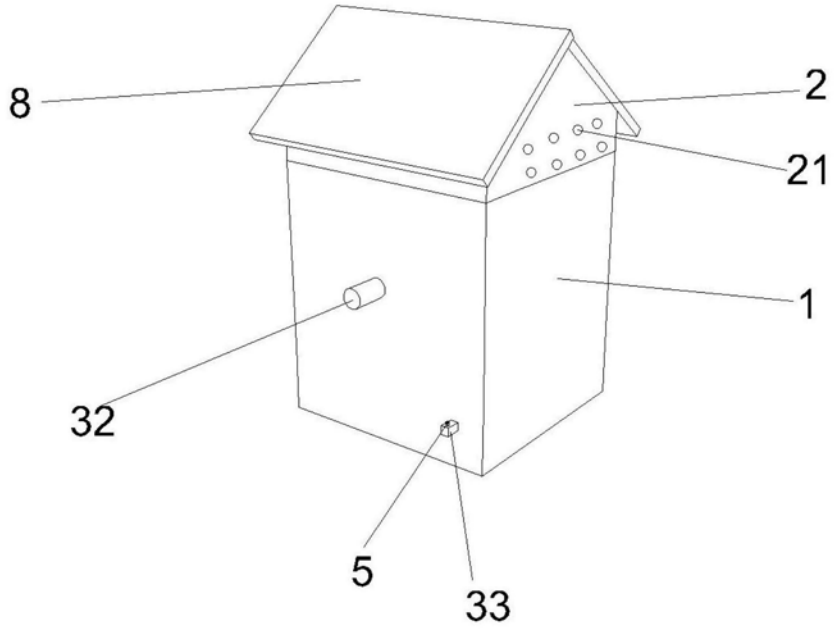


图1

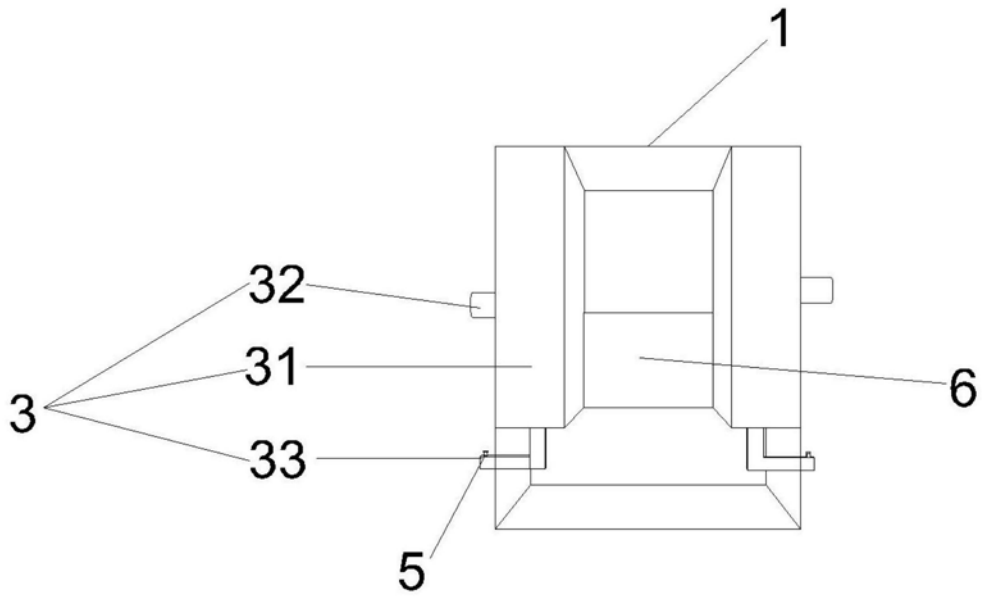


图2

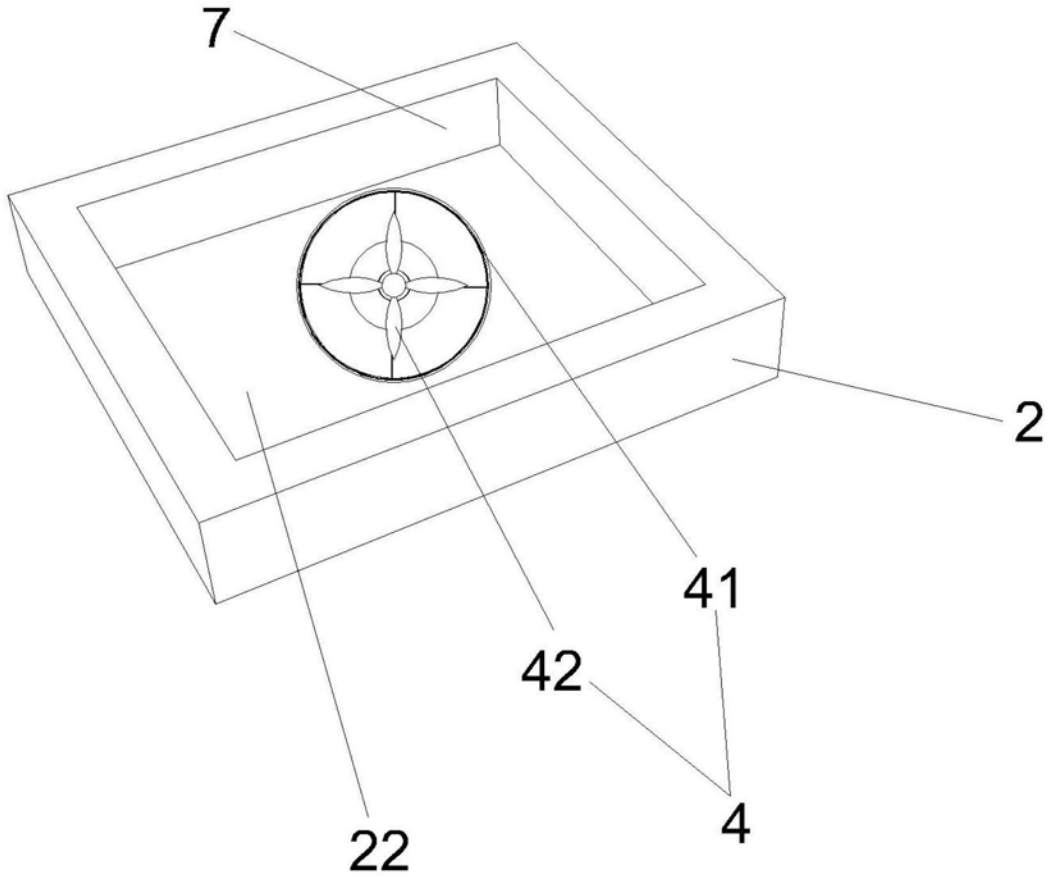


图3