



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208376557 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820766283.4

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 新疆联诚重工科技有限公司

地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州库尔勒市上库综合产业园
区上库大道北侧

(72)发明人 杭宗苓 杨建华 赵世和

(51)Int.Cl.

B60L 53/31(2019.01)

B60L 53/302(2019.01)

H05K 7/20(2006.01)

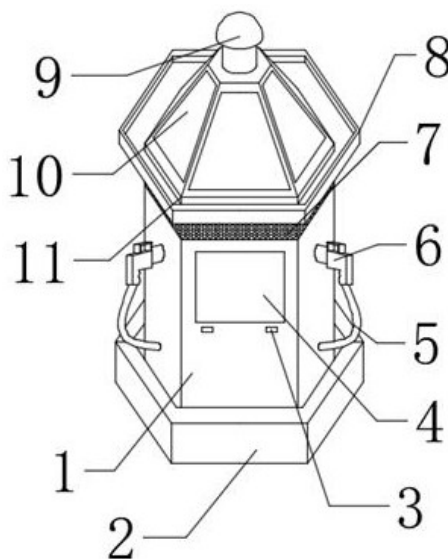
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种充电桩及充电桩壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种充电桩及充电桩壳体,包括桩体,桩体的顶部分别设置有挡水檐和太阳能板支架,且太阳能板支架位于桩体的顶部中间,太阳能板支架的外表面设置有太阳能板,该种充电桩及充电桩壳体,设置有挡水檐、散热头、水箱和散热器,挡水檐的长度大于防撞围栏的长度,同时沿排水管方向向下倾斜,在下雨天时挡水檐可将雨水收集,收集到的雨水沿斜面流入排水管道中,在不增加占地面积的情况下达到防雨的目的,同时挡水檐在晴天时也可作为充电桩遮挡阳光,避免阳光直射使充电桩温度升高。



1. 一种充电桩及充电桩壳体,包括桩体(1),其特征在于:所述桩体(1)的顶部分别设置有挡水檐(8)和太阳能板支架(11),且所述太阳能板支架(11)位于桩体(1)的顶部中间,所述太阳能板支架(11)的外表面设置有太阳能板(10),所述太阳能板支架(11)的顶部设置有GPS定位器(9),所述挡水檐(8)的底部一侧设置有排水管(12),所述桩体(1)的外表面上方设置有散热孔(7),所述散热孔(7)的下方设置有触摸显示器(4),所述触摸显示器(4)的下方设置有USB接口(3),所述桩体(1)的两侧均通过电缆(5)连接有充电枪头(6),所述桩体(1)的内表面设置有绝缘层(22),所述桩体(1)的内部下方设置有变压器(16),所述变压器(16)的顶部设置有散热头(15),所述散热头(15)的一侧设置有水泵(14),所述水泵(14)的输出端通过第一管道(13)设置有散热器(21),且所述第一管道(13)位于散热器(21)的底部一侧,所述散热器(21)的下方设置有散热风扇(20),所述散热器(21)的底部另一侧通过第三管道(19)设置有水箱(18),所述水箱(18)的底部通过第二管道(17)连接有散热头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种充电桩及充电桩壳体,其特征在于:所述桩体(1)的内接圆直径小于防撞围栏(2)的内接圆直径,且所述防撞围栏(2)的高度为30CM。

3. 根据权利要求1所述的一种充电桩及充电桩壳体,其特征在于:所述太阳能板支架(11)呈“正六棱台状”,且其六个侧面均设置有太阳能板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种充电桩及充电桩壳体,其特征在于:所述挡水檐(8)的内接圆直径大于防撞围栏(2)的内接圆直径,且所述挡水檐(8)沿排水管(12)方向向下倾斜。

5. 根据权利要求1所述的一种充电桩及充电桩壳体,其特征在于:所述散热器(21)呈“网状”,且其内部中空。

6. 根据权利要求1所述的一种充电桩及充电桩壳体,其特征在于:所述绝缘层(22)通过强力胶粘合于桩体(1)的内表面。

一种充电桩及充电桩壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体为一种充电桩及充电桩壳体。

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。

[0003] 现有的充电桩及充电桩壳体,在需要对电动汽车快速充电时,内部的变压器对家庭220V供电升压时,变压器工作会产生大量的热量,传统的风冷散热散热效果不佳,导致变压器长时间处于高温工作状态,使变压器内部的电气元件加快老化,导致变压器使用寿命降低,同时充电桩设备往往直接裸露在户外环境中,户外环境难免会遇到雨水天气,现有的防雨措施基本上都是在充电桩上搭建雨棚,然而增设的雨棚增加了充电桩的占地面积。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩及充电桩壳体,以解决上述背景技术中提出传统风冷效果差降低变压器的使用寿命,雨棚会增大充电桩的占地面积的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种充电桩及充电桩壳体,包括桩体,所述桩体的顶部分别设置有挡水檐和太阳能板支架,且所述太阳能板支架位于桩体的顶部中间,所述太阳能板支架的外表面设置有太阳能板,所述太阳能板支架的顶部设置有GPS定位器,所述挡水檐的底部一侧设置有排水管,所述桩体的外表面上方设置有散热孔,所述散热孔的下方设置有触摸显示器,所述触摸显示器的下方设置有USB接口,所述桩体的两侧均通过电缆连接有充电枪头,所述桩体的内表面设置有绝缘层,所述桩体的内部下方设置有变压器,所述变压器的顶部设置有散热头,所述散热头的一侧设置有水泵,所述水泵的输出端通过第一管道设置有散热器,且所述第一管道位于散热器的底部一侧,所述散热器的下方设置有散热风扇,所述散热器的底部另一侧通过第三管道设置有水箱,所述水箱的底部通过第二管道连接有散热头。

[0006] 优选的,所述桩体的内接圆直径小于防撞围栏的内接圆直径,且所述防撞围栏的高度为30CM。

[0007] 优选的,所述太阳能板支架呈“正六棱台状”,且其六个侧面均设置有太阳能板。

[0008] 优选的,所述挡水檐的内接圆直径大于防撞围栏的内接圆直径,且所述挡水檐沿排水管方向向下倾斜。

[0009] 优选的,所述散热器呈“网状”,且其内部中空。

[0010] 优选的,所述绝缘层通过强力胶粘合于桩体的内表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种充电桩及充电桩壳体,设置有挡水檐、散热头、水箱和散热器,挡水檐的长度大于防撞围栏的长度,同时沿排水管方向向下

倾斜,在下雨天时挡水檐可将雨水收集,收集到的雨水沿斜面流入排水管中,在不增加占地面积的情况下达到防雨的目的,同时挡水檐在晴天时也可作为充电桩遮挡阳光,避免阳光直射使充电桩温度升高,水箱内部的水因水泵的作用,使水在散热头、水箱和散热器中循环流动,水流入散热头中时可带走变压器产生的热量,散热风扇可对散热器内部的水降温,降温后的水再流入水箱中循环使用,因水的比热容比空气的比热容大,水能带走更多的热量,从而进一步提升散热效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型桩体侧视剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型桩体俯视剖面结构示意图;

[0015] 图中:1、桩体,2、防撞围栏,3、USB接口,4、触摸显示器,5、电缆,6、充电枪头,7、散热孔,8、挡水檐,9、GPS定位器,10、太阳能板,11、太阳能板支架,12、排水管,13、第一管道,14、水泵,15、散热头,16、变压器,17、第二管道,18、水箱,19、第三管道,20、散热风扇,21、散热器,22、绝缘层。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种充电桩及充电桩壳体,包括桩体1、防撞围栏2、USB接口3、触摸显示器4、电缆5、充电枪头6、散热孔7、挡水檐8、GPS定位器9、太阳能板10、太阳能板支架11、排水管12、第一管道13、水泵14、散热头15、变压器16、第二管道17、水箱18、第三管道19、散热风扇20、散热器21和绝缘层22,桩体1的顶部分别设置有挡水檐8和太阳能板支架11,且太阳能板支架11位于桩体1的顶部中间,太阳能板支架11的外表面设置有太阳能板10,太阳能板支架11的顶部设置有品牌为沃典GPS,型号为W568L的GPS定位器9,挡水檐8的底部一侧设置有排水管12,桩体1的外表面上方设置有散热孔7,散热孔7的下方设置有型号为TP01104A4的触摸显示器4,触摸显示器4的下方设置有USB接口3,桩体1的两侧均通过电缆5连接有充电枪头6,桩体1的内表面设置有绝缘层22,桩体1的内部下方设置有变压器16,变压器16的顶部设置有散热头15,散热头15的一侧设置有型号为WQG20-40-7.5的水泵14,水泵14的输出端通过第一管道13设置有散热器21,且第一管道13位于散热器21的底部一侧,散热器21的下方设置有品牌为GLFJ,型号为GL12025HB2的散热风扇20,散热器21的底部另一侧通过第三管道19设置有水箱18,水箱18的底部通过第二管道17连接有散热头15。

[0018] 优选的,桩体1的内接圆直径小于防撞围栏2的内接圆直径,且所述防撞围栏2的高度为30CM,防撞围栏2可防止车辆撞击充电桩,导致充电桩损坏,高度30CM可拦住底盘较高的越野车。

[0019] 优选的,太阳能板支架11呈“正六棱台状”,且其六个侧面均设置有太阳能板10,可

增加太阳能板10与阳光的接触角度,从而增强光电转化效率。

[0020] 优选的,挡水檐8的内接圆直径大于防撞围栏2的内接圆直径,且挡水檐8沿排水管12方向向下倾斜,可加快雨水的排出效率,同时增加遮阳功能。

[0021] 优选的,散热器21呈“网状”,且其内部中空,网状散热器21可增加水的散热面积,增强散热效果。

[0022] 优选的,绝缘层22通过强力胶粘合于桩体1的内表面,绝缘层22可增强绝缘效果,避免发生触电危险。

[0023] 工作原理:首先将该装置放置在停车场或充电站内,接通电源开始工作,当需要使用充电桩使,将充电枪头6从桩体1取下,再将充电枪头6插在电动汽车的充电口上,操作触摸显示器4设置充电时间并确认,变压器16通电开始工作,将220V普通供电转化为高压电流,同时水泵14和散热风扇20通电开始工作,水泵14驱动水在散热头15、第一管道13、散热器21、第三管道19、水箱18和第二管道17内循环流动,水流入散热头15时可将变压器16产生的热量吸收并带走,在流入散热器21时散热风扇20可对水降温,降温后的水再流入水箱18中循环使用,在下雨天时挡水檐8可将雨水收集,收集到的雨水沿斜面流入排水管12中并排出,太阳能板10可将光能转化为电能为GPS定位器9供电。

[0024] 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。

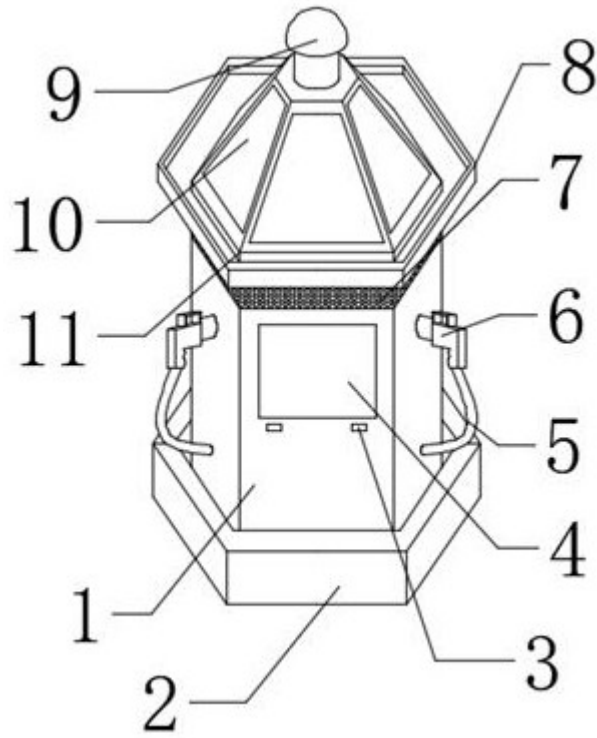


图1

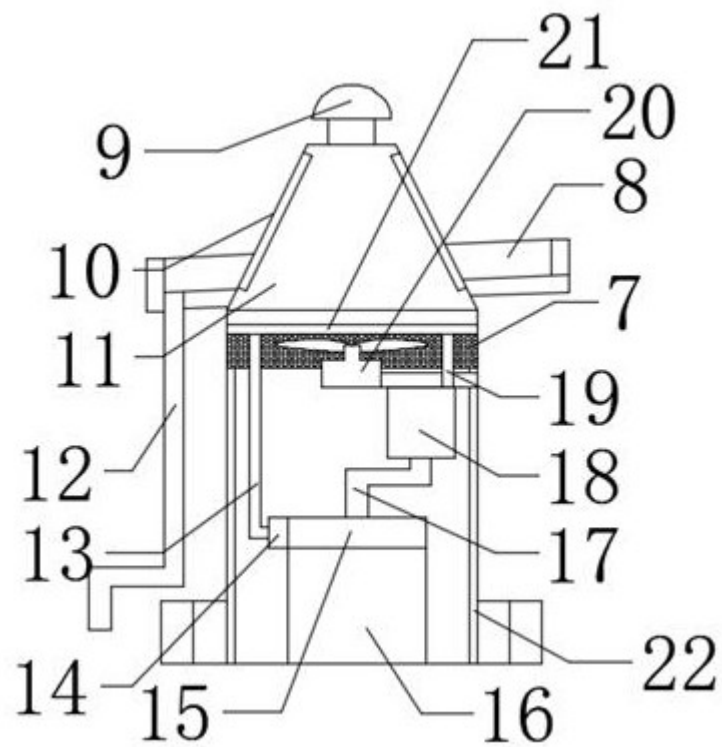


图2

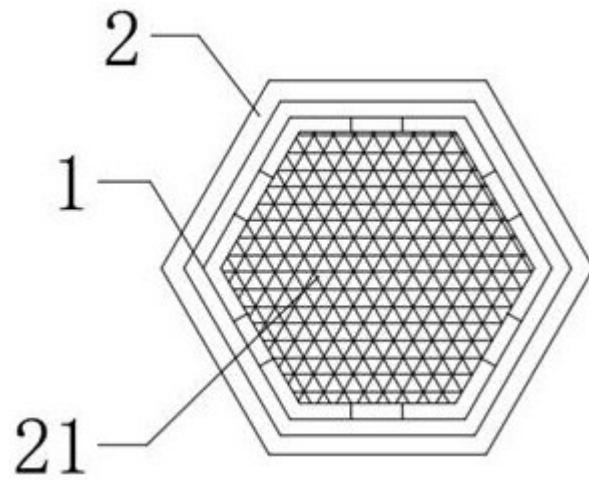


图3