



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222116572 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202323274689.0

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 南京西诺新能源科技有限公司
地址 211899 江苏省南京市江北新区研创园星火路9号软件大厦A座704室

(72) 发明人 王磊 胡杰

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事务所(普通合伙) 32368
专利代理师 许清竹

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

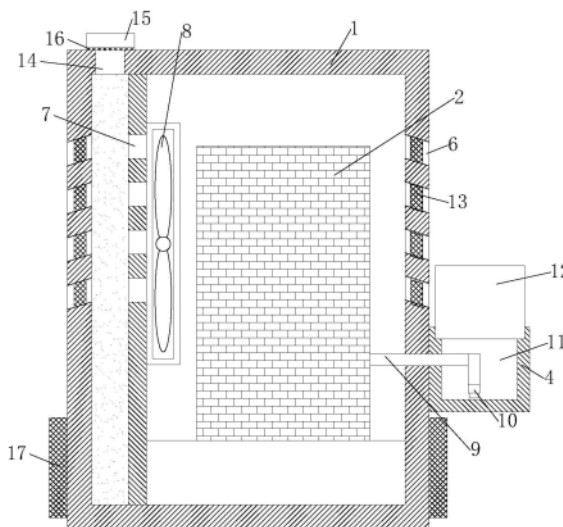
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种充电桩防护结构

(57) 摘要

本实用新型属于充电桩设备技术领域,涉及一种充电桩防护结构,包括防护箱和充电桩本体,防护箱的正面开设有箱门,防护箱的一侧固接有电线箱,防护箱的两侧开设有若干向下倾斜设置的通风孔,防护箱内的一侧设置有竖板,竖板上开设有通孔,竖板靠近充电桩本体的一侧固接有排风机,充电桩本体的一侧连接有充电线,充电线延伸至电线箱内,充电线的末端连接有充电头,电线箱的正面一侧开设有开口,开口的上端铰接有翻盖;本实用新型通过设置防护箱对充电桩本体进行防护,同时通过设置通风孔和风机可将外界的空气吹向充电桩本体,实现与外界的空气进行冷热交换,不免内部的温度仍然处于较高的状态导致散热效果不佳的问题。



1. 一种充电桩防护结构,包括防护箱(1)和充电桩本体(2),所述防护箱(1)上印有可控制充电桩程序的二维码,其特征在于,所述防护箱(1)的正面开设有箱门(3),所述充电桩本体(2)设置在防护箱(1)内,所述防护箱(1)的一侧固定连接有电线箱(4),所述防护箱(1)的两侧开设有若干向下倾斜设置的通风孔(5),所述防护箱(1)内的一侧设置有竖板(6),所述竖板(6)的上下两端分别与防护箱(1)的上下两端的内壁固定连接,所述竖板(6)上开设有通风孔(5)一一对应的通孔(7),所述竖板(6)靠近充电桩本体(2)的一侧固定连接有一排风机(8),所述充电桩本体(2)的一侧连接有充电线(9),所述充电线(9)穿过设置在防护箱(1)侧壁上的避让孔延伸至电线箱(4)内,所述充电线(9)的末端连接有充电头(10),所述电线箱(4)的正面一侧开设有开口(11),所述开口(11)的上端铰接有翻盖(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述通风孔(5)内设置有过滤网(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述竖板(6)远离充电桩本体(2)的一侧与防护箱(1)之间填充有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述防护箱(1)的上侧开设有更换口(14),所述更换口(14)位于填充干燥剂空间的上方,所述更换口(14)处铰接有盖板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述盖板(15)的下方一侧固定连接有一密封垫(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述防护箱(1)的中下方的外侧一周环绕设置有防撞气囊(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述电线箱(4)内设置有由卷轮和与卷轮相配合的卷簧,所述充电线(9)卷绕在卷轮上。

8. 根据权利要求1所述的一种充电桩防护结构,其特征在于,所述充电线(9)的外侧一周裹覆有保护套,所述充电头(10)的上侧固定连接有一支撑杆(18),所述支撑杆(18)的上端固定连接有一基板(19),所述基板(19)内开设有一滑槽(20),所述滑槽(20)的底部固定连接有一弹簧(21),所述弹簧(21)的另一端固定连接有一防护板(22)。

一种充电桩防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩设备技术领域,具体而言,涉及一种充电桩防护结构。

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。

[0003] 目前很多充电桩还是设置在室外的,长期暴露在外的充电桩不可避免地会遇到暴晒、雨淋或尘土进入装置里等情况,这种情况会对充电桩造成一定的损伤,而且相较于充电桩本身来说暴晒和雨淋对充电桩上的充电线和充电头造成的损害更大,并且充电桩在工作时本身就会产出热量再加上暴晒天气很容易引发安全事故造成财产损失。

[0004] 现有中国专利CN202320774835.7一种新能源汽车充电桩防护结构,通过防护壳顶部的两个盖板来对整个装置进行整体的遮阳挡雨,防护壳的两侧电线保护壳,电线保护壳内设有出线孔能够让充电线穿过出线孔位于保护壳里面,在使用完成后也可以收起充电线使其挂在挂钩上然后关上保护板从而进一步的避免充电线和充电头被暴晒或雨淋,防护壳上也设有电机,电机带动转轴旋转再有转轴带动转叶转动从而加快防护壳内的空气流通以达到散热的目的,尽管通过转叶转动来加快空气流通,但是由于充电桩实际处于由防护壳和盖板构成的密闭空间内,热空气无法与冷空气进行热交换,内部的温度仍然处于较高的状态,散热效果不佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩防护结构,解决了目前很多设置在室外的充电桩尽管采取了一定的防护措施,但是处于密闭空间内,热空气无法与冷空气进行热交换,内部的温度仍然处于较高的状态,散热效果不佳的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种充电桩防护结构,包括防护箱和充电桩本体,所述防护箱上印有可控制充电桩程序的二维码,所述防护箱的正面开设有箱门,所述充电桩本体设置在防护箱内,所述防护箱的一侧固定连接有线缆箱,所述防护箱的两侧开设有若干向下倾斜设置的通风孔,所述防护箱内的一侧设置有竖板,所述竖板的上下两端分别与防护箱的上下两端的内壁固定连接,所述竖板上开设有通风孔一一对应的通孔,所述竖板靠近充电桩本体的一侧固定连接有机排风机,所述充电桩本体的一侧连接有充电线,所述充电线穿过设置在防护箱侧壁上的避让孔延伸至线缆箱内,所述充电线的末端连接有充电头,所述线缆箱的正面一侧开设有开口,所述开口的上端铰接有翻盖。

[0007] 作为优选方案,所述通风孔5内设置有过滤网。

- [0008] 作为优选方案,所述竖板远离充电桩本体的一侧与防护箱之间填充有干燥剂。
- [0009] 作为优选方案,所述防护箱的上侧开设有更换口,所述更换口位于填充干燥剂空间的上方,所述更换口处铰接有盖板。
- [0010] 作为优选方案,所述盖板的下方一侧固定连接密封垫。
- [0011] 作为优选方案,所述防护箱的中下方的外侧一周环绕设置有防撞气囊。
- [0012] 作为优选方案,所述电线箱内设置有由卷轮和与卷轮相配合的卷簧,所述充电线卷绕在卷轮上。
- [0013] 作为优选方案,所述充电线的外侧一周裹覆有保护套,所述充电头的上侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接基板,所述基板内开设有滑槽,所述滑槽的底部固定连接弹簧,所述弹簧的另一端固定连接防护板。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:
- [0015] 本实用新型通过设置防护箱对充电桩本体进行防护,同时通过设置通风孔和风机可将外界的空气吹向充电桩本体,实现与外界的空气进行冷热交换,不免内部的温度仍然处于较高的状态导致散热效果不佳的问题。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型实施例整体结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型实施例内部结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型实施例充电头和防护板配合结构示意图。

具体实施方式

[0019] 容易理解,根据本实用新型的技术方案,在不变更本实用新型实质精神下,本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此,以下具体实施方式以及附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明,而不应当视为本实用新型的全部或者视为对本实用新型技术方案的限定或限制。

[0020] 下面将结合说明书附图1-3以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细地说明:

[0021] 本实用新型提供一种充电桩防护结构,包括防护箱1和充电桩本体2,防护箱1上印有可控制充电桩程序的二维码,防护箱1的正面开设有箱门3,充电桩本体2设置在防护箱1内,防护箱1的一侧固定连接电线箱4,防护箱1的两侧开设有若干向下倾斜设置的通风孔5,防护箱1内的一侧设置有竖板6,竖板6的上下两端分别与防护箱1的上下两端的内壁固定连接,竖板6上开设有通风孔5——对应的通孔7,竖板6靠近充电桩本体2的一侧固定连接排风机8,充电桩本体2的一侧连接充电线9,充电线9穿过设置在防护箱1侧壁上的避让孔延伸至电线箱4内,充电线9的末端连接有充电头10,电线箱4的正面一侧开设有开口11,开口11的上端铰接有翻盖12。在使用时,使用人员在扫描防护箱1上的二维码启动充电桩本体2后,向上打开电线箱4的翻盖12并拉出充电线9和充电头10对车辆进行充电即可。在充电桩本体2的非工作时间中,由于将充电桩本体2设置在了防护箱1内,并且由于通风孔5向下倾斜设置,雨雪不会进入到防护箱1内,充电桩本体2不会受到暴晒和雨淋,不会对充电桩上的充电线9和充电头10造成的损害。并且在充电桩本体2的工作时间时,排风机8会处于工作

状态,将防护箱1外侧的冷空气通过靠近竖板6一侧的通风孔5抽进防护箱1内,此时冷空气会通过竖板6上的通孔7并吹向充电桩本体2,随后会通过远离竖板6一侧的通风孔5吹出,从而对充电桩本体2进行降温,降低由充电桩本体2工作时产出热量而导致上升的温度,避免暴晒天气和高温引发的安全事故而造成财产损失。在需要对充电桩本体2维护时,可打开箱门3进行维护。

[0022] 为了避免杂物和飞虫进入到防护箱1内影响充电桩本体2工作,作为优选实施例,通风孔5内设置有过滤网13。

[0023] 作为优选实施例,竖板6远离充电桩本体2的一侧与防护箱1之间填充有干燥剂。通过设置干燥剂会将外界空气中的湿气吸收,避免湿气对充电桩本体2造成损伤。

[0024] 作为优选实施例,防护箱1的上侧开设有更换口14,更换口14位于填充干燥剂空间的上方,更换口14处铰接有盖板15。在需要更换干燥剂时,翻开盖板15,可通过吸尘器或其他手段取出需要更换的干燥剂,随后将新的干燥剂填充进去并盖上盖板15。

[0025] 为了防止湿气通过盖板15与防护箱1之间的缝隙进入,作为优选实施例,盖板15的下方一侧固定连接密封垫16。

[0026] 作为优选实施例,防护箱1的中下方的外侧一周环绕设置有防撞气囊17。通过设置防撞气囊17,可将车辆误撞到防护箱1上的撞击吸收,避免车辆直接撞击到防护箱1造成损伤。

[0027] 为了方便充电线9收回,作为优选实施例,电线箱4内设置有由卷轮和与卷轮相配合的卷簧,充电线9卷绕在卷轮上。

[0028] 为了在使用时避免暴晒和雨淋对充电线9和充电头10造成损害,作为优选实施例,充电线9的外侧一周裹覆有支撑杆1818,充电头10的上侧固定连接支撑杆18,支撑杆18的上端固定连接基板19,基板19内开设有滑槽20,滑槽20的底部固定连接弹簧21,弹簧21的另一端固定连接防护板22。支撑杆1818可将充电线9保护起来,作为优选,支撑杆1818可为橡胶套,同时,在将充电头10与车辆上的充电口连接时,防护板22会与车辆接触并受到挤压,使得防护板22会向基板19上的滑槽20内滑动,从而对充电头10进行保护。作为优选,基板19和防护板22可为半圆状,扩大防护面积。在拔出充电头10时,弹簧21不再被压缩,从而将防护板22复位。

[0029] 本实用新型的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容,本领域技术人员可以在不脱离本实用新型技术思想的前提下,对上述实施例进行多种变形和修改,而这些变形和修改均应当属于本实用新型的保护范围内。

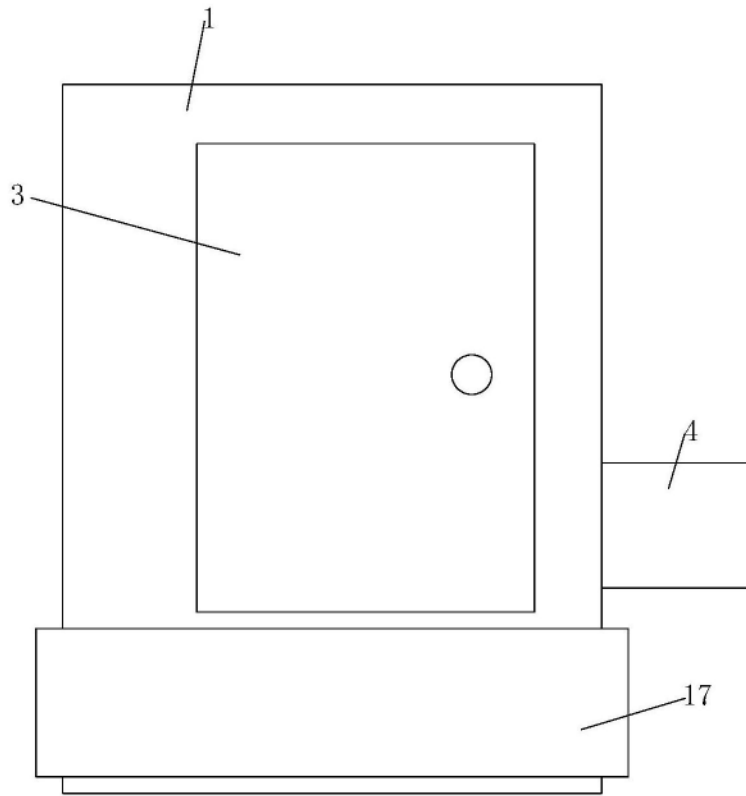


图1

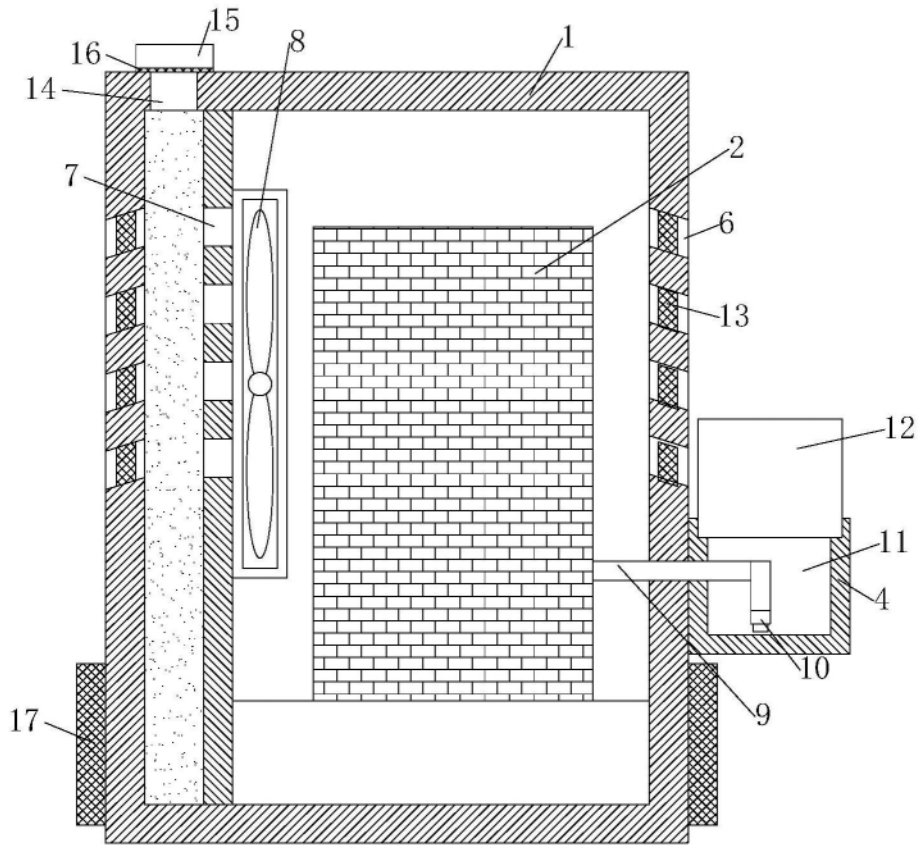


图2

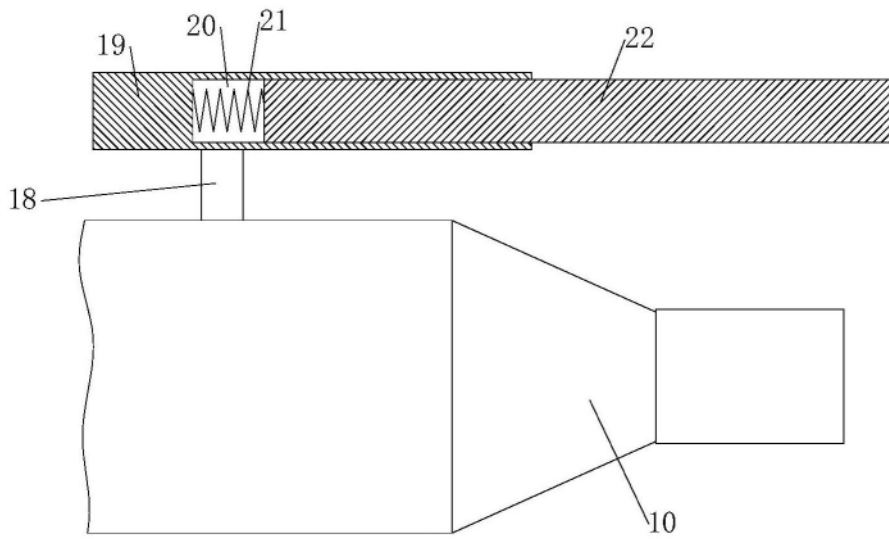


图3