(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 214240478 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202120225100.X

(22)申请日 2021.01.27

(73)专利权人 甘肃古道智能科技有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区雁北路1683之5号楼海鸿居然之家1909室

(72)发明人 刘朝东 马鸿义

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135
代理人 任彬

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

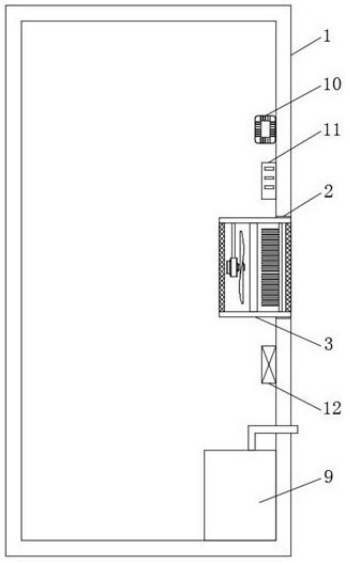
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种充电桩散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种充电桩散热结构，包括充电桩壳体，所述充电桩壳体内贯通开设有安装口，所述安装口内通过螺栓固定设有安装壳体，所述安装壳体内设有电机、回型散热管和散热金属片，所述电机通过支架固定于安装壳体内，所述回型散热管固定穿设于安装壳体内。该充电桩散热结构通过在充电桩壳体内设置安装壳体用于装配散热组件，通过电机驱动扇叶转动、回型散热管内的冷凝液流通、散热金属片的共同散热作用，有效提高充电桩壳体内的散热效率，设置防尘网用于防尘，并通过温度传感器与控制终端控制运输泵运行，自动化程度高，可根据充电桩壳体内的实际温度进行散热工作，该充电桩散热结构散热效率高，且适用性高，便于使用。



CN 214240478 U

1.一种充电桩散热结构,包括充电桩壳体(1),所述充电桩壳体(1)内贯通开设有安装口(2),其特征在于:所述安装口(2)内通过螺栓固定设有安装壳体(3),所述安装壳体(3)内设有电机(4)、回型散热管(5)和散热金属片(6),所述电机(4)通过支架固定于安装壳体(3)内,且电机(4)的电机轴固定连接有扇叶(7),所述回型散热管(5)固定穿设于安装壳体(3)内,所述散热金属片(6)固定于安装壳体(3)内,充电桩壳体(1)内壁面固定设有储水箱(9),充电桩壳体(1)内部固定设有温度传感器(10)、控制终端(11)和运输泵(12)。

2.根据权利要求1所述的一种充电桩散热结构,其特征在于:所述安装壳体(3)两侧均为开口结构,且安装壳体(3)两侧内壁面均固定设有防尘网(8)。

3.根据权利要求1所述的一种充电桩散热结构,其特征在于:所述电机(4)、回型散热管(5)和散热金属片(6)沿充电桩壳体(1)从内到外方向依次设置。

4.根据权利要求1所述的一种充电桩散热结构,其特征在于:所述回型散热管(5)一端通过管道接通于运输泵(12)的输出端,回型散热管(5)另一端通过管道接通于储水箱(9)内,运输泵(12)的输入端通过管道接通于储水箱(9)内。

5.根据权利要求1所述的一种充电桩散热结构,其特征在于:所述温度传感器(10)通过导线与控制终端(11)的输入端相连接,控制终端(11)的输出端通过导线与运输泵(12)、电机(4)均相连接。

一种充电桩散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩散热技术领域，具体为一种充电桩散热结构。

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] 目前市面上的充电桩大部分都没有较好的散热装置，生产厂家为了节省生产成本，大部分都只安装了一样散热装置，散热风扇或者散热片，导致充电桩在高温天气中散热效率十分低下，严重的可能会导致内部电器发热烧毁，此外，对于不同温度环境下的充电桩，其散热功能适用性较低。

[0004] 现有公开的一种充电桩散热结构，申请号CN201922425536.9，通过在充电桩的底部设置散热装置，散热片和散热风扇的相结合，大大提高了充电桩的散热效率，也减小了充电桩内部因高温天气而发生的故障率，但是该充电桩散热结构在通过散热风扇进行散热时，缺乏防尘措施，此外，在高温环境下，散热片与散热风扇的散热效率较低，且在不同温度环境下适用性较低，针对现有技术的不足，现设计一种充电桩散热结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩散热结构，以解决上述背景技术中提出的现有的充电桩散热结构散热效率较低、适用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种充电桩散热结构，包括充电桩壳体，所述充电桩壳体内贯通开设有安装口，所述安装口内通过螺栓固定设有安装壳体，所述安装壳体内设有电机、回型散热管和散热金属片，所述电机通过支架固定于安装壳体内，且电机的电机轴固定连接有扇叶，所述回型散热管固定穿设于安装壳体内，所述散热金属片固定于安装壳体内，充电桩壳体内壁面固定设有储水箱，充电桩壳体内部固定设有温度传感器、控制终端和运输泵。

[0007] 优选的，所述安装壳体两侧均为开口结构，且安装壳体两侧内壁面均固定设有防尘网。

[0008] 优选的，所述电机、回型散热管和散热金属片沿充电桩壳体从内到外方向依次设置。

[0009] 优选的，所述回型散热管一端通过管道接通于运输泵的输出端，回型散热管另一端通过管道接通于储水箱内，运输泵的输入端通过管道接通于储水箱内。

[0010] 优选的，所述温度传感器通过导线与控制终端的输入端相连接，控制终端的输出

端通过导线与运输泵、电机均相连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该充电桩散热结构通过在充电桩壳体内设置安装壳体用于装配散热组件，通过电机驱动扇叶转动、回型散热管内的冷凝液流通、散热金属片的共同散热作用，有效提高充电桩壳体内的散热效率，设置防尘网用于防尘，并通过温度传感器与控制终端控制运输泵运行，自动化程度高，可根据充电桩壳体内的实际温度进行散热工作，该充电桩散热结构散热效率高，且适用性高，便于使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种充电桩散热结构正面结构剖视图；

[0013] 图2为本实用新型一种充电桩散热结构局部侧面结构剖视图；

[0014] 图3为本实用新型一种充电桩散热结构的安装壳体正面结构剖视图。

[0015] 图中：1、充电桩壳体，2、安装口，3、安装壳体，4、电机，5、回型散热管，6、散热金属片，7、扇叶，8、防尘网，9、储水箱，10、温度传感器，11、控制终端，12、运输泵。

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：一种充电桩散热结构，包括充电桩壳体1，充电桩壳体1内贯通开设有安装口2，安装口2内通过螺栓固定设有安装壳体3，安装壳体3两侧均为开口结构，且安装壳体3两侧内壁面均固定设有防尘网8，这样可使得安装壳体3具有通风作用，通过两组防尘网8具有防尘作用，安装壳体3内设有电机4、回型散热管5和散热金属片6，电机4通过支架固定于安装壳体3内，且电机4的电机轴固定连接有扇叶7，电机4、回型散热管5和散热金属片6沿充电桩壳体1从内到外方向依次设置，通过电机4驱动扇叶7转动，带动充电桩壳体1内的空气流动，回型散热管5固定穿设于安装壳体3内，散热金属片6固定于安装壳体3内，充电桩壳体1内壁面固定设有储水箱9，储水箱9上设有相应的进水管道，该进水管道穿设于充电桩壳体1内，且进水管道延伸至充电桩壳体1外部，充电桩壳体1内部固定设有温度传感器10、控制终端11和运输泵12，回型散热管5一端通过管道接通于运输泵12的输出端，回型散热管5另一端通过管道接通于储水箱9内，运输泵12的输入端通过管道接通于储水箱9内，这样可通过运输泵12实现回型散热管5与储水箱9内的水循环作用，从而通过回型散热管5起到散热作用，温度传感器10通过导线与控制终端11的输入端相连接，控制终端11的输出端通过导线与运输泵12、电机4均相连接，通过温度传感器10可用于感知充电桩壳体1内部的温度，当达到充电桩壳体1内达到一定的温度时，可通过控制终端11控制电机4与运输泵12工作，从而进行散热处理。

[0018] 工作原理：在使用该充电桩散热结构时，通过温度传感器10可用于感知充电桩壳体1内部的温度，当达到充电桩壳体1内达到一定的温度时，可通过控制终端11控制电机4与运输泵12工作，通过运输泵12实现回型散热管5与储水箱9内的水循环作用，通过电机4驱动扇叶7转动，带动充电桩壳体1内的空气流动，从而通过扇叶7的转动、回型散热管5内的冷凝

液流动、散热金属片6的共同作用，对充电桩壳体1内起到散热作用，以上为本充电桩散热结构工作过程。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

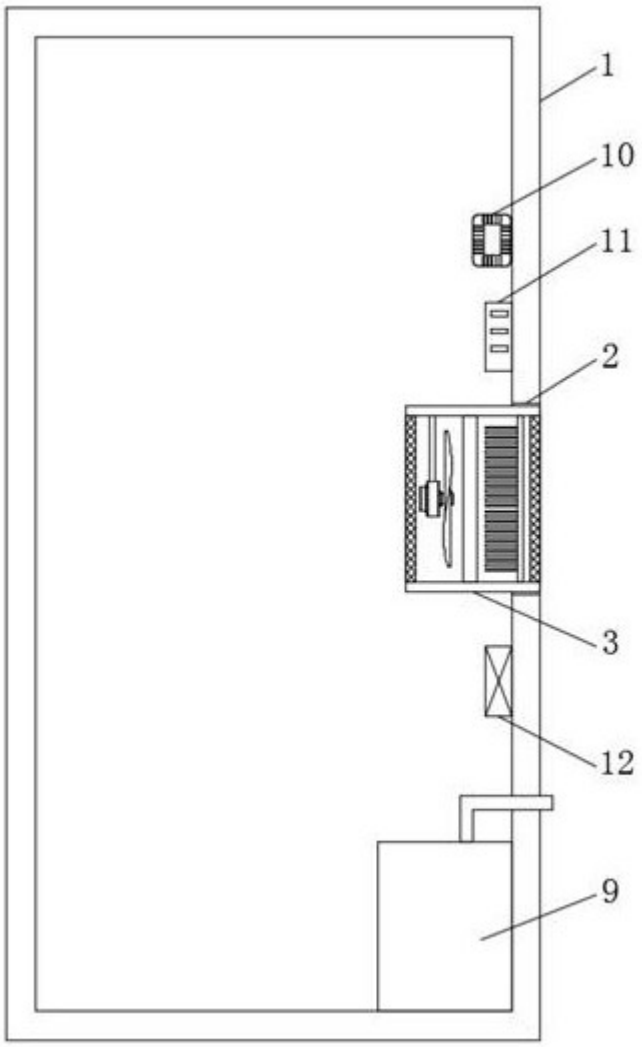


图1

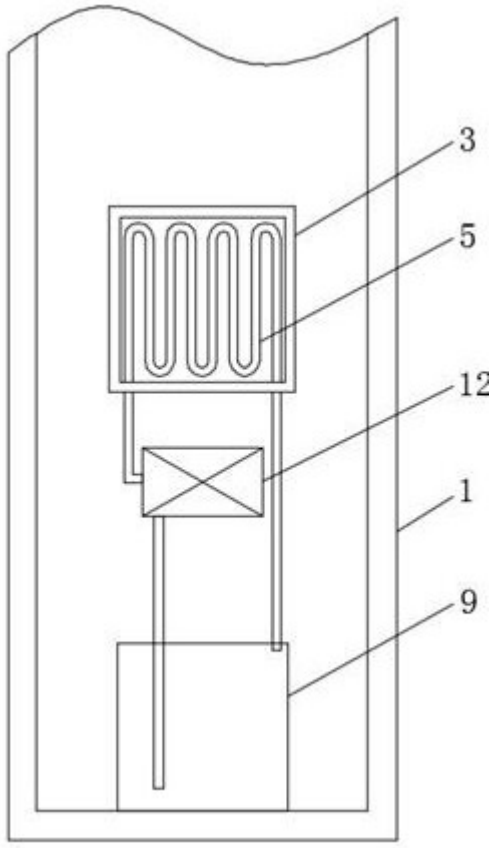


图2

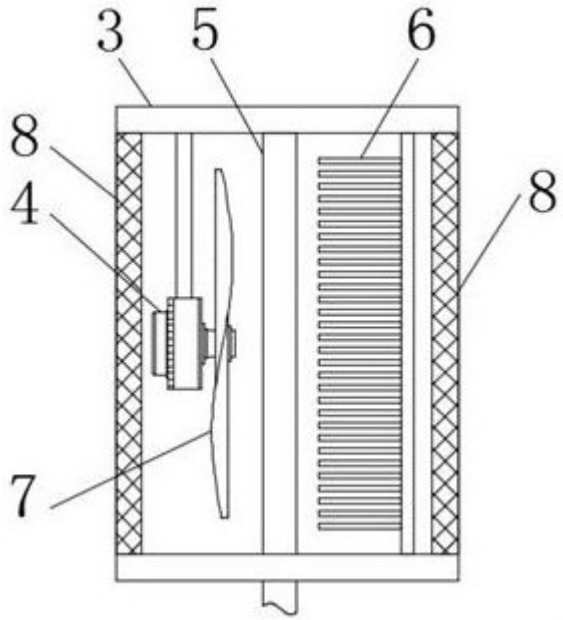


图3