



(21) 申请号 202220176413.5

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 佛山祥源电力工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区普澜二
路35号C402

(72) 发明人 曾祥铝

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

专利代理师 朱孔妙

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

F16J 15/10 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

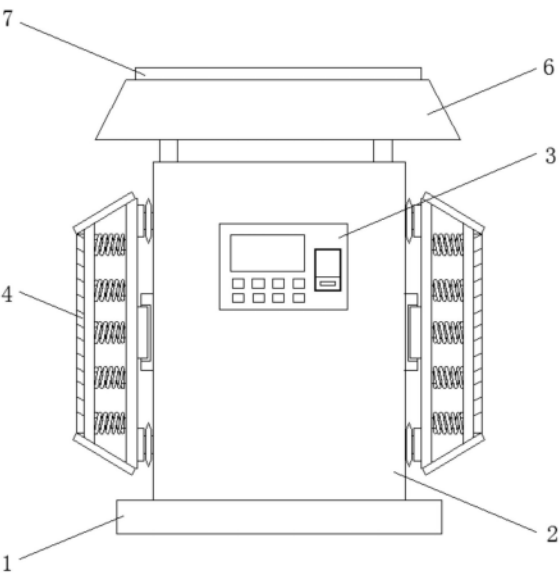
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车充电桩防撞防护密封结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车充电桩防撞防护密封结构,包括底座、防护罩、控制模块和电源模块,所述底座的顶部安装有汽车充电桩主体,且汽车充电桩主体一面嵌入安装有控制面板,同时汽车充电桩主体两侧设置有防撞防护密封组件,所述防护罩通过支撑柱与汽车充电桩主体顶部固定连接,且防护罩顶部设置有太阳能光伏板,所述控制模块设置于汽车充电桩主体内部,且控制模块下方设置有散热机构,所述电源模块设置于散热机构下方,且电源模块底部设置有散热板。该汽车充电桩防撞防护密封结构,设置有防撞防护密封组件和散热机构,防撞防护密封组件的设置大大提高汽车充电桩防护性,散热机构工作便于对汽车充电桩内部进行散热降温处理。



1. 一种汽车充电桩防撞防护密封结构,包括底座(1)、防护罩(6)、控制模块(8)和电源模块(10),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有汽车充电桩主体(2),且汽车充电桩主体(2)一面嵌入安装有控制面板(3),同时汽车充电桩主体(2)两侧设置有防撞防护密封组件(4),所述防护罩(6)通过支撑柱(5)与汽车充电桩主体(2)顶部固定连接,且防护罩(6)顶部设置有太阳能光伏板(7),所述控制模块(8)设置于汽车充电桩主体(2)内部,且控制模块(8)下方设置有散热机构(9),所述电源模块(10)设置于散热机构(9)下方,且电源模块(10)底部设置有散热板(11),同时电源模块(10)两侧安装有温度传感器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车充电桩防撞防护密封结构,其特征在于:所述防撞防护密封组件(4)包括安装板(401)、缓冲弹簧(402)、防撞挡板(403)、橡胶防护垫(404)、卡块(405)、卡槽(406)、螺栓固定件(407)和橡胶密封垫片(408),所述安装板(401)一侧通过缓冲弹簧(402)与防撞挡板(403)固定连接,且防撞挡板(403)外侧设置有橡胶防护垫(404),所述安装板(401)另一侧设置有卡块(405),且安装板(401)通过卡块(405)与卡槽(406)连接,所述安装板(401)通过螺栓固定件(407)与汽车充电桩主体(2)安装连接,且螺栓固定件(407)中设置有橡胶密封垫片(408)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车充电桩防撞防护密封结构,其特征在于:所述散热机构(9)包括风机(901)、冷却箱(902)、冷凝管(903)、连接管(904)、出风箱(905)、风扇(906)、出风管(907)和出风罩(908),所述风机(901)与冷却箱(902)连接,且冷却箱(902)中设置有冷凝管(903),同时冷却箱(902)通过连接管(904)与出风箱(905)连接,所述出风箱(905)内部设置有风扇(906),且出风箱(905)底部通过出风管(907)与出风罩(908)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车充电桩防撞防护密封结构,其特征在于:所述缓冲弹簧(402)等距离分布在安装板(401)一侧,且安装板(401)通过卡块(405)与卡槽(406)卡合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车充电桩防撞防护密封结构,其特征在于:所述出风罩(908)设有四个,且出风罩(908)对称设置在出风管(907)下方。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车充电桩防撞防护密封结构,其特征在于:所述防护罩(6)尺寸大于太阳能光伏板(7)尺寸。

一种汽车充电桩防撞防护密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车充电桩技术领域，具体为一种汽车充电桩防撞防护密封结构。

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。按照安装地点，可分为公共充电桩和专用充电桩。现有的汽车充电桩防撞防护密封结构实用性较低，防撞防护密封结构一般都是固定在汽车充电桩上，不可拆卸，当需要更换时，耗资大，浪费材料，且现有的汽车充电桩散热效果较差，汽车充电桩长时间使用，内部会产生大量的热量，如不能及时进行散热会影响汽车充电桩主体正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车充电桩防撞防护密封结构，以解决上述背景技术中提出的现有的汽车充电桩防撞防护密封结构实用性较低，且现有的汽车充电桩散热效果较差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车充电桩防撞防护密封结构，包括底座、防护罩、控制模块和电源模块，所述底座的顶部安装有汽车充电桩主体，且汽车充电桩主体一面嵌入安装有控制面板，同时汽车充电桩主体两侧设置有防撞防护密封组件，所述防护罩通过支撑柱与汽车充电桩主体顶部固定连接，且防护罩顶部设置有太阳能光伏板，所述控制模块设置于汽车充电桩主体内部，且控制模块下方设置有散热机构，所述电源模块设置于散热机构下方，且电源模块底部设置有散热板，同时电源模块两侧安装有温度传感器。

[0005] 通过采用上述技术方案，设有的电源模块便于为汽车充电桩主体提供足够的电力。

[0006] 优选的，所述防撞防护密封组件包括安装板、缓冲弹簧、防撞挡板、橡胶防护垫、卡块、卡槽、螺栓固定件和橡胶密封垫片，所述安装板一侧通过缓冲弹簧与防撞挡板固定连接，且防撞挡板外侧设置有橡胶防护垫，所述安装板另一侧设置有卡块，且安装板通过卡块与卡槽连接，所述安装板通过螺栓固定件与汽车充电桩主体安装连接，且螺栓固定件中设置有橡胶密封垫片。

[0007] 通过采用上述技术方案，设有的防撞防护密封组件大大提高汽车充电桩主体防护性。

[0008] 优选的，所述散热机构包括风机、冷却箱、冷凝管、连接管、出风箱、风扇、出风管和出风罩，所述风机与冷却箱连接，且冷却箱中设置有冷凝管，同时冷却箱通过连接管与出风箱连接，所述出风箱内部设置有风扇，且出风箱底部通过出风管与出风罩连接。

- [0009] 通过采用上述技术方案,设有的散热机构工作便于对电源模块进行散热降温处理。
- [0010] 优选的,所述缓冲弹簧等距离分布在安装板一侧,且安装板通过卡块与卡槽卡合连接。
- [0011] 通过采用上述技术方案,设有的缓冲弹簧可有效降低碰撞时产生的冲击力。
- [0012] 优选的,所述出风罩设有四个,且出风罩对称设置在出风管下方。
- [0013] 通过采用上述技术方案,设有的出风罩配合出风管使用,便于对电源模块进行散热。
- [0014] 优选的,所述防护罩尺寸大于太阳能光伏板尺寸。
- [0015] 通过采用上述技术方案,设有的防护罩可有效防尘、防水,避免雨水渗入汽车充电桩主体内部。
- [0016] 与现有的技术相比,本实用新型有益效果是:该汽车充电桩防撞防护密封结构,
- [0017] (1) 设置有防撞防护密封组件和橡胶密封垫片,防撞防护密封组件通过防撞挡板配合橡胶防护垫使用,可有效提高汽车充电桩主体防护性,缓冲弹簧可有效降低碰撞时产生的冲击力,安装板通过卡块与卡槽连接,卡合连接为可拆卸的连接方式,橡胶密封垫片的设置大大提高防撞防护密封组件的密封性;
- [0018] (2) 设置有太阳能光伏板和散热机构,太阳能光伏板便于将太阳能转化为电能,并储存在电源模块中,散热机构通过风机工作将风吹向冷却箱中进行冷却,冷却后的风最后由出风罩吹向电源模块,便于对电源模块进行降温冷却处理,这种散热方式较为简单,散热效果较好,便于使用。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型正视结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型防撞防护密封组件结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型散热机构结构示意图。
- [0023] 图中:1、底座,2、汽车充电桩主体,3、控制面板,4、防撞防护密封组件,401、安装板,402、缓冲弹簧,403、防撞挡板,404、橡胶防护垫,405、卡块,406、卡槽,407、螺栓固定件,408、橡胶密封垫片,5、支撑柱,6、防护罩,7、太阳能光伏板,8、控制模块,9、散热机构,901、风机,902、冷却箱,903、冷凝管,904、连接管,905、出风箱,906、风扇,907、出风管,908、出风罩,10、电源模块,11、散热板,12、温度传感器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种汽车充电桩防撞防护密封结构,如图1和图3所示,底座1的顶部安装有汽车充电桩主体2,且汽车充电桩主体2一面嵌入安装有控制面板3,

同时汽车充电桩主体2两侧设置有防撞防护密封组件4,安装板401一侧通过缓冲弹簧402与防撞挡板403固定连接,且防撞挡板403外侧设置有橡胶防护垫404,安装板401另一侧设置有卡块405,且安装板401通过卡块405与卡槽406连接,安装板401通过螺栓固定件407与汽车充电桩主体2安装连接,且螺栓固定件407中设置有橡胶密封垫片408,防撞挡板403配合橡胶防护垫404使用,起到很好的防护作用,避免汽车与汽车充电桩主体2直接发生碰撞,螺栓固定件407配合卡块405和卡槽406使用,便于更好的安装防撞防护密封组件4,橡胶密封垫片408起到很好的密封效果,避免安装时发生松动现象,缓冲弹簧402等距离分布在安装板401一侧,且安装板401通过卡块405与卡槽406卡合连接,缓冲弹簧402设置有五个,缓冲弹簧402缓冲效果较好,缓冲弹簧402可有效降低碰撞时产生的冲击力,将损失降到最小,安装板401通过卡块405与卡槽406卡合连接,卡合连接为可拆卸的连接方式,方便更换防撞防护密封组件4。

[0026] 如图2所示,防护罩6通过支撑柱5与汽车充电桩主体2顶部固定连接,且防护罩6顶部设置有太阳能光伏板7,防护罩6尺寸大于太阳能光伏板7尺寸,防护罩6可有效防尘、防水、防晒,避免汽车充电桩主体2长时间暴露在外,汽车充电桩主体2长时间会被风吹雨淋日晒,会导致汽车充电桩主体2使用寿命缩短,太阳能光伏板7便于将太阳能转化为电能,并储存在电源模块10中,电源模块10便于为汽车充电桩主体2提供足够的电力,这种方式节能环保,便于推广使用。

[0027] 如图2和图4所示,控制模块8设置于汽车充电桩主体2内部,且控制模块8下方设置有散热机构9,风机901与冷却箱902连接,且冷却箱902中设置有冷凝管903,同时冷却箱902通过连接管904与出风箱905连接,出风箱905内部设置有风扇906,且出风箱905底部通过出风管907与出风罩908连接,温度传感器12便于实时检测汽车充电桩主体2内部温度,当检测到温度过高时,将信号传递控制模块8,控制模块8从而控制散热机构9工作,启动风机901,风机901工作产生大量风,风经过冷却箱902中冷凝管903进行冷却处理,转变成冷风,冷风通过连接管904进入出风箱905内部,风扇906工作转动,加快冷风排出速度,冷风通过出风管907最后由出风罩908排出,出风罩908设有四个,且出风罩908对称设置在出风管907下方,出风罩908配合出风管907使用,便于将冷风排出,并将冷风吹向电源模块10,便于对电源模块10进行降温冷却处理,散热机构9配合散热板11使用,便于更好的对电源模块10进行散热,这种散热方式较为简单,散热效果较好,大大提高电源模块10散热效率,电源模块10设置于散热机构9下方,且电源模块10底部设置有散热板11,同时电源模块10两侧安装有温度传感器12。

[0028] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0029] 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。

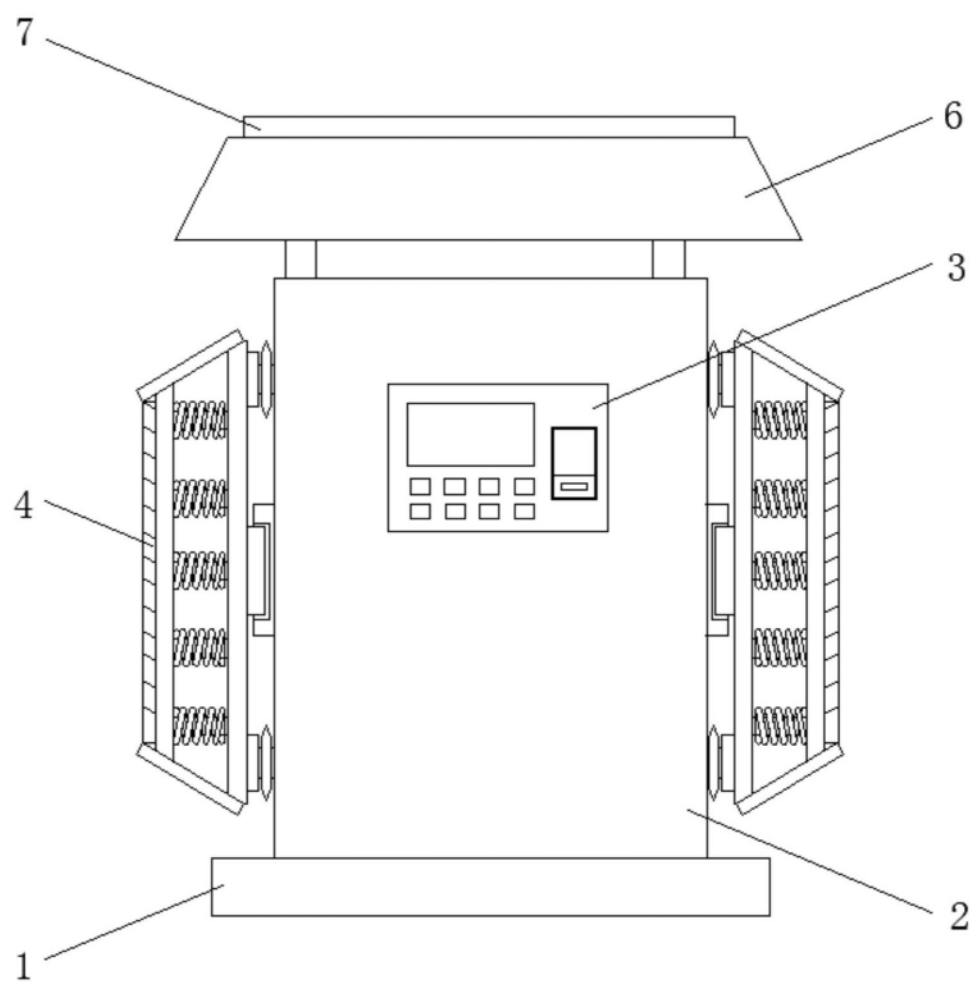


图1

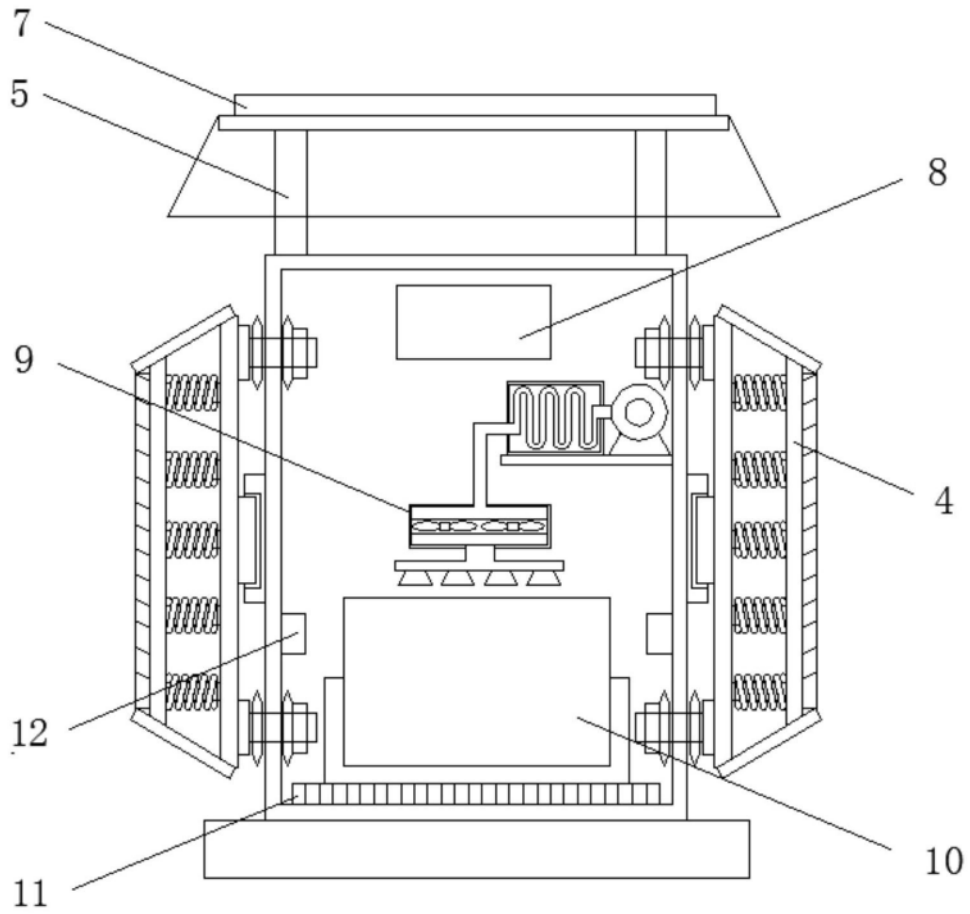


图2

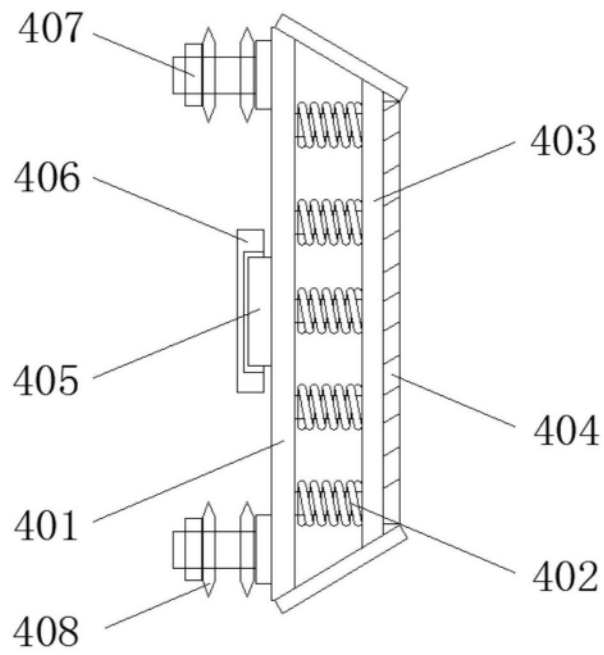


图3

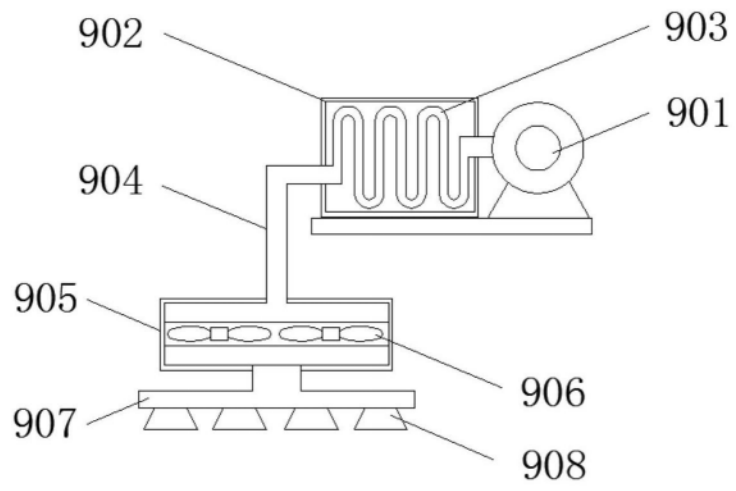


图4