(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106427632 A
(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610947108.0

(22)申请日 2016.10.26

(71)申请人 湖北盛弘电力技术开发有限公司
地址 442000 湖北省十堰市郧阳区青山镇琵琶滩村

(72)发明人 陈远 张虎 何中剑 张欢才

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
B60L 11/18(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
G08B 21/18(2006.01)

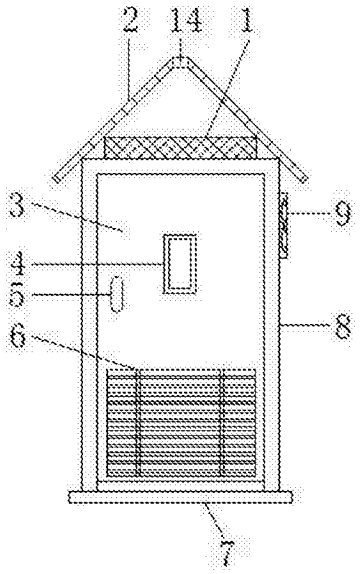
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

具有散热系统的充电桩防护外壳

(57)摘要

本发明公开了具有散热系统的充电桩防护外壳，包括蓄电池、太阳能光伏板、进气窗、壳体、排气扇、防雷器、报警器、控制器和温度传感器，所述蓄电池固定安装于壳体的顶部，且蓄电池设于太阳能光伏板的底部，所述太阳能光伏板固定安装于壳体的顶部，所述壳体的一侧设有检修门，所述检修门与壳体之间设有门锁，所述检修门上设有充电口，所述壳体固定安装于底座的顶部，所述排气扇固定安装于壳体的后侧，且排气扇与控制器电性连接，所述壳体的内部设有防雷器，且防雷器与蓄电池电性连接，所述壳体的内部设有报警器，且报警器与控制器电性连接。该具有散热系统的充电桩防护外壳具有较好的防护性能，能够有效保护内部电气元件的正常使用。



CN 106427632 A

1.具有散热系统的充电桩防护外壳，包括蓄电池(1)、太阳能光伏板(2)、检修门(3)、充电口(4)、门锁(5)、进气窗(6)、底座(7)、壳体(8)、排气扇(9)、防雷器(10)、报警器(11)、控制器(12)、温度传感器(13)和信号接收器(14)，其特征在于：所述蓄电池(1)固定安装于壳体(8)的顶部，且蓄电池(1)设于太阳能光伏板(2)的底部，所述太阳能光伏板(2)固定安装于壳体(8)的顶部，所述壳体(8)的一侧设有检修门(3)，所述检修门(3)与壳体(8)之间设有门锁(5)，所述检修门(3)上设有充电口(4)，所述壳体(8)固定安装于底座(7)的顶部，所述排气扇(9)固定安装于壳体(8)的后侧，且排气扇(9)与控制器(12)电性连接，所述壳体(8)的内部设有防雷器(10)，且防雷器(10)与蓄电池(1)电性连接，所述壳体(8)的内部设有报警器(11)，且报警器(11)与控制器(12)电性连接。

2.根据权利要求1所述的具有散热系统的充电桩防护外壳，其特征在于：所述壳体(8)的两侧均设有进气窗(6)，且进气窗(6)上设有灰尘过滤网。

3.根据权利要求1所述的具有散热系统的充电桩防护外壳，其特征在于：所述壳体(8)的内部设有温度传感器(13)，且温度传感器(13)与控制器(12)电性连接。

4.根据权利要求1所述的具有散热系统的充电桩防护外壳，其特征在于：所述报警器(11)采用无线远程报警器。

5.根据权利要求1所述的具有散热系统的充电桩防护外壳，其特征在于：所述太阳能光伏板(2)的顶部设有信号接收器(14)，且信号接收器(14)与报警器(11)相连接。

具有散热系统的充电桩防护外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域，具体为具有散热系统的充电桩防护外壳。

背景技术

[0002] 随着电动汽车技术的发展，特别是国家对大气污染治理力度的不断加大，作为传统动力汽车的最佳替代产品之一的电动汽车，发展速度尤为迅速。充点系统作为电动汽车运行提供能量补给，是电动汽车的重要基础支撑系统，也是电动汽车商业化、产业化过程中的重要环节，在充电系统中，充电桩作为发展电动汽车所必须的重要配套基础设施，具有非常重要的社会效益和经济效益。因此，充电桩的好坏及耐久程度是设计中最重要的一项环节，充电桩大多安装在室外，使用环境差别较大，而一般的充电桩的防护性较差，不能够保证充电桩内部电气元件的安全性，也可能会威胁使用者的安全，而且使用寿命较短，无法达到当前的使用需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供具有散热系统的充电桩防护外壳，以解决上述背景技术中提出的现有的充电桩对内部电气元件的防护性较差，使用寿命较短，而且会威胁到使用者的安全的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：具有散热系统的充电桩防护外壳，包括蓄电池、太阳能光伏板、检修门、充电口、门锁、进气窗、底座、壳体、排气扇、防雷器、报警器、控制器、温度传感器和信号接收器，所述蓄电池固定安装于壳体的顶部，且蓄电池设于太阳能光伏板的底部，所述太阳能光伏板固定安装于壳体的顶部，所述壳体的一侧设有检修门，所述检修门与壳体之间设有门锁，所述检修门上设有充电口，所述壳体固定安装于底座的顶部，所述排气扇固定安装于壳体的后侧，且排气扇与控制器电性连接，所述壳体的内部设有防雷器，且防雷器与蓄电池电性连接，所述壳体的内部设有报警器，且报警器与控制器电性连接。

[0005] 优选的，所述壳体的两侧均设有进气窗，且进气窗上设有灰尘过滤网。

[0006] 优选的，所述壳体的内部设有温度传感器，且温度传感器与控制器电性连接。

[0007] 优选的，所述报警器采用无线远程报警器。

[0008] 优选的，所述太阳能光伏板的顶部设有信号接收器，且信号接收器与报警器相连接。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该具有散热系统的充电桩防护外壳具有较好的防护性能，能够有效保护内部电气元件的正常使用，顶部设有太阳能光伏板，并且，太阳能光伏板也是充电桩的遮雨、遮阳棚，保护充电桩免受雨淋和日光烘烤，提高其使用寿命，设有排气扇，当充电桩内部温度升高到设定值时，温度传感器监测到温度信息，并将温度信息传递到控制器，控制器控制排气扇工作，通过增加空气的流动来实现充电桩内部的降温，设有无线远程报警器，若内部温度继续升高或充电桩内部电气元件损坏，报警器可将

信息及时传递给工作人员，以便工作人员做出相应措施，内部的防雷器使充电桩能够防止雷击，即使在雷雨天气也可正常使用，保护使用者的安全。

附图说明

[0010] 图1为本发明外部结构示意图；

图2为本发明控制系统流程图。

[0011] 图中：1、蓄电池，2、太阳能光伏板，3、检修门，4、充电口，5、门锁，6、进气窗，7、底座，8、壳体，9、排气扇，10、防雷器，11、报警器，12、控制器，13、温度传感器，14、信号接收器。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：具有散热系统的充电桩防护外壳，包括蓄电池1、太阳能光伏板2、检修门3、充电口4、门锁5、进气窗6、底座7、壳体8、排气扇9、防雷器10、报警器11、控制器12、温度传感器13和信号接收器14，蓄电池1固定安装于壳体8的顶部，且蓄电池1设于太阳能光伏板2的底部，太阳能光伏板2固定安装于壳体8的顶部，太阳能光伏板2的顶部设有信号接收器14，且信号接收器14与报警器11相连接，增大报警器11信号发出和接收的质量，防止因信号不良延误信息的传送，壳体8的一侧设有检修门3，检修门3与壳体8之间设有门锁5，检修门3上设有充电口4，壳体8固定安装于底座7的顶部，壳体8的两侧均设有进气窗6，且进气窗6上设有灰尘过滤网，增大空气的流通性，且进气窗6具有散热的作用，壳体8的内部设有温度传感器13，且温度传感器13与控制器12电性连接，当充电桩内部温度升高到设定值时，温度传感器13监测到温度信息，并将温度信息传递到控制器12，控制器12控制排气扇9工作，通过增加空气的流动来实现充电桩内部的降温，排气扇9固定安装于壳体8的后侧，且排气扇9与控制器12电性连接，壳体8的内部设有防雷器10，且防雷器10与蓄电池1电性连接，壳体8的内部设有报警器11，且报警器11与控制器12电性连接，报警器11采用无线远程报警器，若充电桩内部温度继续升高或充电桩内部电气元件损坏，报警器11可将信息及时传递给工作人员，以便工作人员做出相应措施。

[0014] 工作原理：在使用该具有散热系统的充电桩防护外壳时，太阳能光伏板2可为充电桩遮雨、遮阳，保护充电桩免受雨淋和日光烘烤，而且太阳能光伏板2可为内部控制系统提供电力支持，内部的防雷器10使充电桩能够防止雷击，即使在雷雨天气也可正常使用，保护使用者的安全，壳体8的内部设有温度传感器13，且温度传感器13与控制器12电性连接，当充电桩内部温度升高到设定值时，温度传感器13监测到温度信息，并将温度信息传递到控制器12，控制器12控制排气扇9工作，通过增加空气的流动来实现充电桩内部的降温，壳体8的内部设有报警器11，且报警器11与控制器12电性连接，报警器11采用无线远程报警器，若充电桩内部温度继续升高或充电桩内部电气元件损坏，报警器11可将信息及时传递给工作人员，以便工作人员做出相应措施，太阳能光伏板2的顶部设有信号接收器14，且信号接收器14与报警器11相连接，增大报警器11信号发出和接收的质量，防止因信号不良延误信息

的传送。

[0015] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

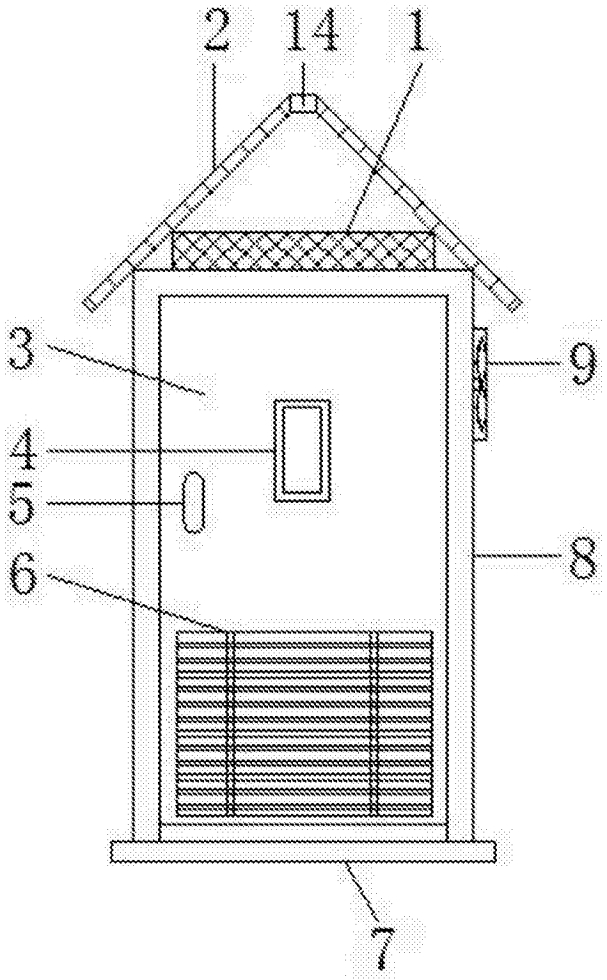


图1

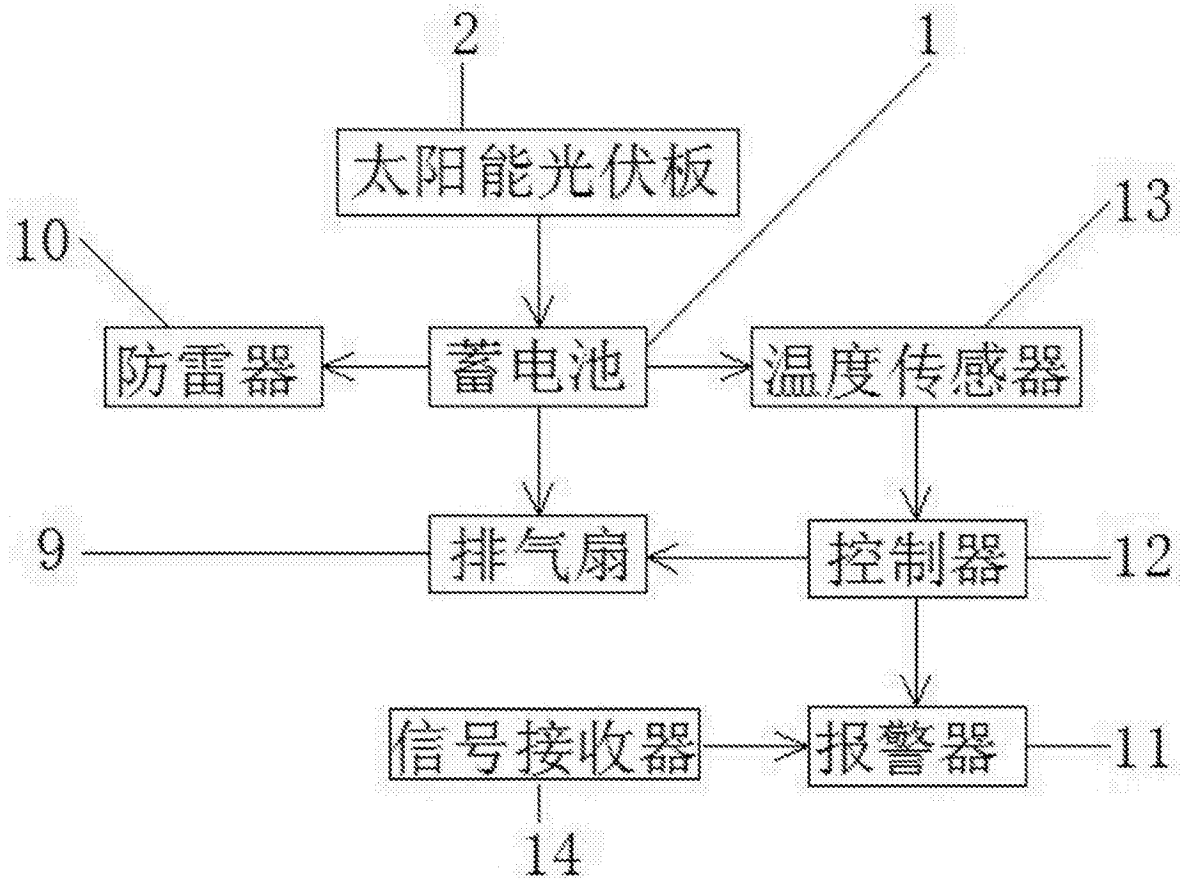


图2