(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 216069649 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122914987.6

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 厦门深蓝动力科技有限公司
地址 361015 福建省厦门市湖里区火炬高新区信息光电园金丰大厦702C室

(72)发明人 魏文深 魏建 邱国文 林子南

(74)专利代理机构 厦门福贝知识产权代理事务所(普通合伙) 35235
代理人 郭涵炜

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

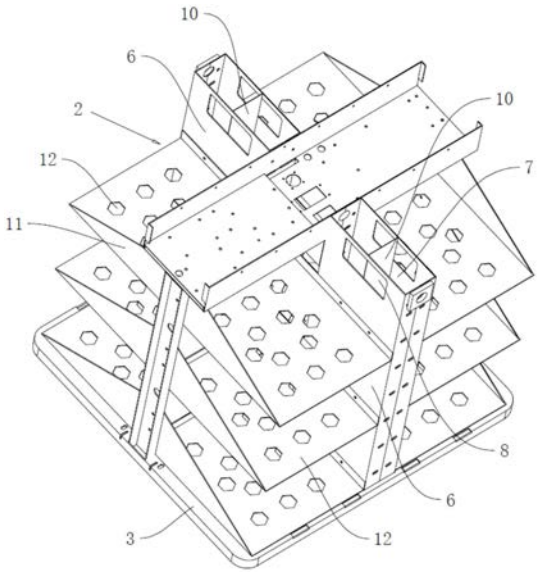
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种移动充电桩的散热结构

(57)摘要

本申请提出了一种移动充电桩的散热结构，包括壳体、底板以及盖板，还包括桩体，所述桩体内设置有若干散热组件，所述散热组件上设置有散热通道以及连通孔，所述散热通道位于所述散热组件内部，所述散热通道的两端分别与所述底板以及盖板连通，所述连通孔开设于所述散热组件的两侧壁，所述连通孔与所述散热通道连通。通过散热组件上的散热通道与连通孔，使得充电桩的底部、顶部以及内部连通，确保充电桩的散热效果好，充电桩在使用过程中的性能稳定，安全性高。



CN 216069649 U

1.一种移动充电桩的散热结构,包括壳体、底板以及盖板,其特征在于,还包括桩体,所述桩体内设置有若干散热组件,所述散热组件上设置有散热通道以及连通孔,所述散热通道位于所述散热组件内部,所述散热通道的两端分别与所述底板以及盖板连通,所述连通孔开设于所述散热组件的两侧壁,所述连通孔与所述散热通道连通。

2.根据权利要求1所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述散热通道竖直设置,所述散热通道内竖直设置有挡板,所述挡板将所述散热通道均分为两半,所述挡板将所述连通孔均分为两部分。

3.根据权利要求2所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述散热组件间隔设置为两组,两组所述散热组件之间形成用于线路走线的通道。

4.根据权利要求3所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述桩体内设置有若干用于安装电池组件的安装单元,所述安装单元设置于所述底板上方,所述安装单元沿所述散热组件对称设置,所述安装单元分别与所述连通孔连通。

5.根据权利要求4所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述安装单元的两端固定连接在所述散热组件相互远离的两侧壁,上下的所述安装单元之间间隔设置。

6.根据权利要求5所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述安装单元的底壁均开设有若干散热孔。

7.根据权利要求6所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述盖板以及底板上均设置有若干通风孔,所述通风孔与所述散热通道连通。

8.根据权利要求1所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述壳体包括第一壳体以及第二壳体,所述第一壳体与第二壳体相互远离的侧壁均设置有与所述桩体连通的散热窗口,所述散热窗口位于所述桩体的两侧。

9.根据权利要求8所述的移动充电桩的散热结构,其特征在于,所述散热窗口设置为百叶型的散热窗口,所述散热窗口的开口朝向所述底板的一侧。

一种移动充电桩的散热结构

技术领域

[0001] 本申请属于充电桩的技术领域，具体涉及一种移动充电桩的散热结构。

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。

[0003] 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。

[0004] 但是现有的电动汽车用充电桩，大多都是固定式的，在进行充电时，需要将车开到指定的充电的位置，但是对于没有充电桩的停车场地，在电动汽车急需补充电量时，车主还需要专门寻找充电站进行充电，或者车辆现有电量不足以支撑至充电站时，还需要借助拖车，给电动汽车的车主的使用造成了极大的不便，因此需要设计出一种可以移动的充电桩，在将车停下之后，可以通过移动充电桩到汽车的位置进行充电，这样可以随时调动派遣相应的移动充电桩到指定的汽车的位置为汽车充电，同时充电时也更加方便。

[0005] 但是传统的新能源汽车充电桩大多都是外接电路，将充电机构保护在充电桩内，充电桩的作用往往起到电流转化与断电等作用，充电桩组成包括充电元器件、辅源及控制元器件等大量电子元件，在汽车充电时会散发出大量的热量，充电桩的密封结构使得热量聚集，导致充电桩内部温度过高，容易使充电系统出现故障，甚至烧毁内部电路，影响充电桩的正常使用。特别是移动充电桩，其内部还包含有储能电池，因此其散热问题更加凸显和难以解决。

[0006] 有鉴于此，设计制造出一种能够克服上述问题，散热效果好且使用安全的移动充电桩就显得尤为重要。

实用新型内容

[0007] 为了解决现有移动充电桩散热效果差导致使用性能不稳定、安全低等问题，本申请提供一种移动充电桩的散热结构，以解决移动充电桩在实际使用过程中存在散热效果差的技术缺陷问题。

[0008] 本申请提出了一种移动充电桩的散热结构，包括壳体、底板以及盖板，还包括桩体，所述桩体内设置有若干散热组件，所述散热组件上设置有散热通道以及连通孔，所述散热通道位于所述散热组件内部，所述散热通道的两端分别与所述底板以及盖板连通，所述连通孔开设于所述散热组件的两侧壁，所述连通孔与所述散热通道连通。通过散热组件上的散热通道与连通孔，使得充电桩的底部、顶部以及内部连通，确保充电桩的散热效果好，充电桩在使用过程中的性能稳定，安全性高。

[0009] 优选的，所述散热通道竖直设置，所述散热通道内竖直设置有挡板，所述挡板将所述散热通道均分为两半，所述挡板将所述连通孔均分为两部分。通过挡板将散热通道以及连通孔均分为两部分，能够同时起到进风与出风的效果，保证充电桩的散热效果好。

[0010] 进一步优选的，所述散热组件间隔设置为两组，两组所述散热组件之间形成用于线路走线的通道。设置两组散热组件确保充电桩的散热效果好，充电桩内部的线路走线合理，充电桩的安全性能好。

[0011] 进一步优选的，所述桩体内设置有若干用于安装电池组件的安装单元，所述安装单元设置于所述底板上方，所述安装单元沿所述散热组件对称设置，所述安装单元分别与所述连通孔连通。安装单元用于安装电池组件，同时电池组件与连通孔连通，保证对电池组件的散热效果好。

[0012] 进一步优选的，所述安装单元的两端固定连接在所述散热组件相互远离的两侧壁，上下的所述安装单元之间间隔设置。安装单元位于散热组件的两侧且安装单元之间间隔设置，确保充电桩的散热效果好。

[0013] 进一步优选的，所述安装单元的底壁均开设有若干散热孔。开设在安装单元底部的散热孔，确保安装单元的散热效果好。

[0014] 进一步优选的，所述盖板以及底板上均设置有若干通风孔，所述通风孔与所述散热通道连通。通风孔保证通风效果好。

[0015] 优选的，所述壳体包括第一壳体以及第二壳体，所述第一壳体与第二壳体相互远离的侧壁均设置有与所述桩体连通的散热窗口，所述散热窗口位于所述桩体的两侧。散热窗口确保壳体的散热效果好，充电桩桩体的散热效果好。

[0016] 进一步优选的，所述散热窗口设置为百叶型的散热窗口，所述散热窗口的开口朝向所述底板的一侧。百叶型的散热窗口确保散热效果好的同时，起到防雨作用，保证充电桩的安全性能好。

[0017] 与现有技术相比，本申请的有益成果在于：

[0018] (1)通过散热组件上的散热通道与连通孔，使得充电桩的底部、顶部以及内部连通，确保充电桩的散热效果好，充电桩在使用过程中的性能稳定，安全性高。

[0019] (2)通过挡板将散热通道以及连通孔均分为两部分，能够同时起到进风与出风的效果，保证充电桩的散热效果好。

附图说明

[0020] 包括附图以提供对实施例的进一步理解并且附图被并入本说明书中并且构成本说明书的一部分。附图图示了实施例并且与描述一起用于解释本申请的原理。将容易认识到其它实施例和实施例的很多预期优点，因为通过引用以下详细描述，它们变得被更好地理解。附图的元件不一定是相互按照比例的。同样的附图标记指代对应的类似部件。

[0021] 图1是根据本申请实施例移动充电桩的散热结构的爆炸图；

[0022] 图2是根据本申请实施例移动充电桩的散热结构中桩体的结构示意图。

[0023] 图中各编号的含义：1、壳体；101、第一壳体；102、第二壳体；2、桩体；3、底板；4、盖板；5、散热窗口；6、散热组件；7、散热通道；8、连通孔；9、通风孔；10、挡板；11、安装单元；12、散热孔。

具体实施方式

[0024] 在以下详细描述中，参考附图，该附图形成详细描述的一部分，并且通过其中可实践本申请的说明性具体实施例来示出。对此，参考描述的图的取向来使用方向术语，例如“顶”、“底”、“左”、“右”、“上”、“下”等。因为实施例的部件可被定位于若干不同取向中，为了图示的目的使用方向术语并且方向术语绝非限制。应当理解的是，可以利用其他实施例或可以做出逻辑改变，而不背离本申请的范围。因此以下详细描述不应当在限制的意义上被采用，并且本申请的范围由所附权利要求来限定。

[0025] 本申请提出了一种移动充电桩的散热结构，图1示出了本申请实施例移动充电桩的散热结构的爆炸图，如图1所示，该移动充电桩包括壳体1、桩体2、底板3以及盖板4，桩体2包裹在壳体1内，底板3位于桩体2的底部，盖板4位于桩体2的顶部对壳体1进行密封。

[0026] 壳体1包括第一壳体101以及第二壳体102，第一壳体101与第二壳体 102相互远离的侧壁均开设有散热窗口5，散热窗口5位于桩体2的两侧并且与充电桩的内部连通。此实施例中的散热窗口5设置为百叶型的散热窗口5，百叶型的散热窗口5位于壳体1的外侧壁，且散热窗口5的开口朝向底板3的一侧，保证散热充电桩散热效果好的同时，能够在一定程度防止雨水等进入到充电桩内部，保证充电桩的使用安全。

[0027] 图2示出了根据本申请实施例移动充电桩的散热结构中桩体的结构示意图，如图1和图2所示，桩体2内设置有两组散热组件6，两组散热组件 6之间间隔设置形成用于线路走线的通道。散热组件6上开设有散热通道7 以及连通孔8，散热通道7竖直开设在散热组件6内部，散热通道7的两端分别与底板3以及盖板4连通。其中，盖板4以及底板3上均开设有若干通风孔9，通风孔9与散热通道7的内部连通，起到通风换气的作用。

[0028] 连通孔8开设在散热组件6的两侧壁，连通孔8均与散热通道7连通。散热通道7内竖直设置有挡板10，挡板10将所述散热通道7均分为两半，挡板10将连通孔8也均分为两部分，使得散热通道7以及连通孔8均同时具有进风与出气两部分，到达通风换气的目的，确保对充电桩内部的散热效果好。

[0029] 桩体2内设置有若干用于安装电池组件的安装单元11，安装单元11固定连接于底板3上方。此实施例中的安装单元11沿散热组件6对称设置，安装单元11的两端固定连接在散热组件6相互远离的两侧壁，位于上下的安装单元11之间间隔设置。

[0030] 此外，安装单元11分别与连通孔8连通，而且安装单元11的底壁均开设有若干散热孔12，进一步确保对安装在安装单元11内的电池组件的散热效果好。

[0031] 显然，本领域技术人员在不偏离本申请的精神和范围的情况下可以作出对本申请的实施例的各种修改和改变。以该方式，如果这些修改和改变处于本申请的权利要求及其等同形式的范围内，则本申请还旨在涵盖这些修改和改变。词语“包括”不排除未在权利要求中列出的其它元件或步骤的存在。某些措施记载在相互不同的从属权利要求中的简单事实不表明这些措施的组合不能被用于获利。权利要求中的任何附图标记不应当被认为限制范围。

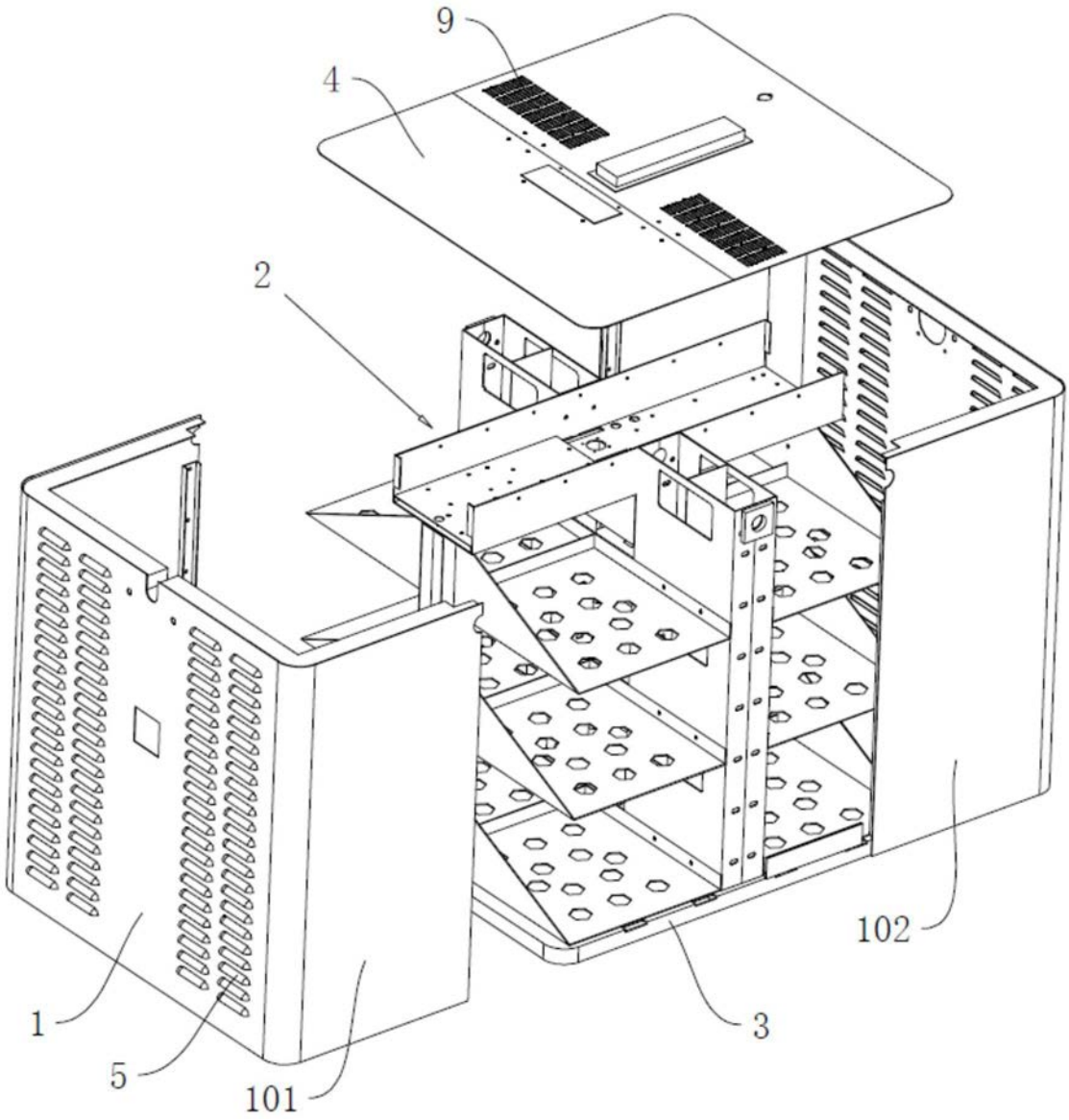


图1

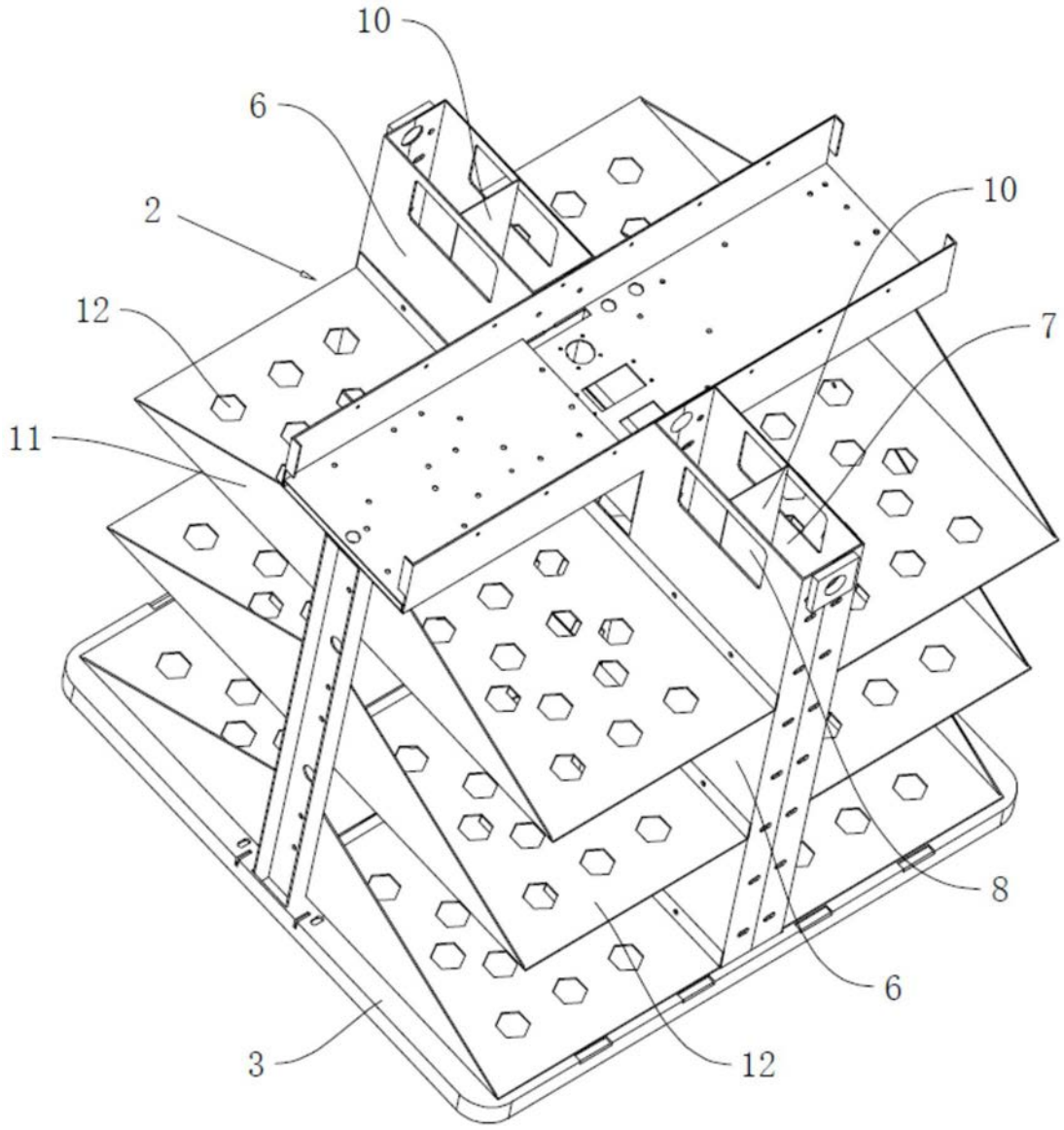


图2