(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 213333449 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021983084.2

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 陕西交通职业技术学院
地址 710018 陕西省西安市北郊经济技术开发区文景北路19号

(72)发明人 朱布博 孙少杰 刘涛 江泉

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 宁文涛

(51)Int.Cl.
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
B60L 53/30(2019.01)

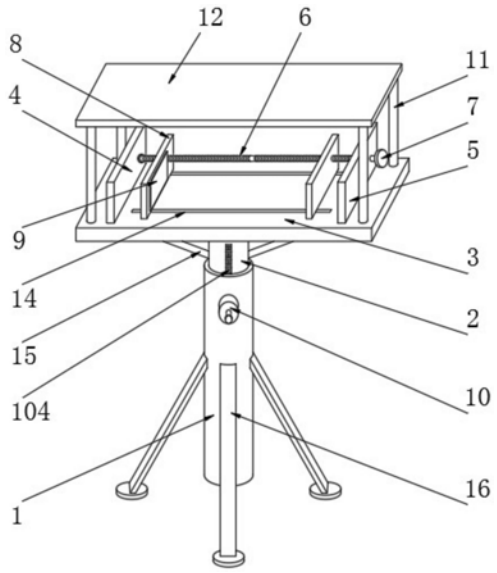
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动汽车用便携式充电机支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车用便携式充电机支架，包括安装筒，所述安装筒的内壁滑动连接有活动柱，所述活动柱的顶端固定连接有安装板，所述安装板顶部的左侧固定连接有第一立板，所述安装板顶部的右侧固定连接有第二立板，所述第一立板的右侧转动连接有双向滚珠丝杆，本实用新型涉及电动汽车辅助设备技术领域。该电动汽车用便携式充电机支架，通过双向滚珠丝杆、夹板、转盘、保护垫的配合，便于对便携式充电机进行快速夹紧，使得充电机在使用过程中不易掉落，避免充电机发生掉落而损坏，通过安装筒和活动柱的设置，便于调节安装板的高度，通过卡紧机构的设置，便于对活动柱进行定位，使得整个安装架的高度可自由调节，使用局限性较小。



CN 213333449 U

1.一种电动汽车用便携式充电机支架,包括安装筒(1),其特征在于:所述安装筒(1)的内壁滑动连接有活动柱(2),所述活动柱(2)的顶端固定连接有安装板(3),所述安装板(3)顶部的左侧固定连接有第一立板(4),所述安装板(3)顶部的右侧固定连接有第二立板(5),所述第一立板(4)的右侧转动连接有双向滚珠丝杆(6),所述双向滚珠丝杆(6)的右端贯穿第二立板(5)并延伸至第二立板(5)的右侧,所述双向滚珠丝杆(6)的表面与第二立板(5)的内壁转动连接,所述双向滚珠丝杆(6)的右端固定连接有转盘(7),所述双向滚珠丝杆(6)表面的两侧均螺纹连接有夹板(8),两个所述夹板(8)的底部均与安装板(3)的顶部滑动连接,两个所述夹板(8)相互靠近的一侧均固定连接有保护垫(9),所述安装筒(1)的表面设置有卡紧机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种电动汽车用便携式充电机支架,其特征在于:所述卡紧机构(10)包括固定筒(101),所述固定筒(101)固定在安装筒(1)的表面,所述安装筒(1)的内部贯穿设置有拉杆(102),所述拉杆(102)的表面固定连接有滑盘(103),所述滑盘(103)的表面与固定筒(101)的内壁滑动连接,所述拉杆(102)的一端固定连接有卡齿(104),所述活动柱(2)的表面开设有与卡齿(104)相适配的卡槽(105)。

3.根据权利要求2所述的一种电动汽车用便携式充电机支架,其特征在于:所述拉杆(102)的另一端固定连接有拉块(106),所述拉杆(102)的表面固定连接有复位弹簧(107),所述复位弹簧(107)的一端与滑盘(103)的一侧固定连接,所述复位弹簧(107)的另一端与安装筒(1)的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种电动汽车用便携式充电机支架,其特征在于:所述安装板(3)顶部的四角均固定连接有支杆(11),四个所述支杆(11)的顶端之间固定连接有顶板(12)。

5.根据权利要求4所述的一种电动汽车用便携式充电机支架,其特征在于:所述顶板(12)的底部固定连接有散热风扇(13),所述安装板(3)的顶部开设有与夹板(8)相适配的滑槽(14)。

6.根据权利要求1所述的一种电动汽车用便携式充电机支架,其特征在于:所述活动柱(2)表面的两侧均固定连接有加强杆(15),所述加强杆(15)远离活动柱(2)的一端与安装板(3)的底部固定连接,所述安装筒(1)表面的四周均固定连接有支脚(16)。

一种电动汽车用便携式充电机支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车辅助设备技术领域，具体为一种电动汽车用便携式充电机支架。

背景技术

[0002] 充电机是采用高频电源技术，运用先进的智能动态调整充电技术。它采用恒流/恒压/小恒流智能三个阶段充电方式，具有充电效率高，操作简单，重量轻，体积小等特点，充电机是以微处理器(CPU芯片)作为处理控制中心，是将繁杂的硬件模拟电路烧录于微处理器中，以软件程序的方式来控制UPS的运行。因此，体积大大缩小，重量大大降低，制造成本低，售价相对低。高频机逆变频率一般在20KHZ以上。但高频机在恶劣的电网及环境条件下耐受能力差，较适用于电网比较稳定及灰尘较少、温/湿度合适的环境。

[0003] 电动汽车充电机可以分为车载充电机和非车载充电机，电动汽车用便携式充电机是一种非车载充电机，能够为电动汽车进行快速充电，其方便移动，一般放置在地面，工作环境复杂，灰尘、水容易进入充电机内部，影响充电机运行的安全性。且现有的充电机支架不能进行高度调节，使用局限性较大。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电动汽车用便携式充电机支架，解决了电动汽车用便携式充电机距离地面近，灰尘、水容易进入充电机内部的问题，同时能够对充电机进行可靠固定，以及进行高度调节的功能。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种电动汽车用便携式充电机支架，包括安装筒，所述安装筒的内壁滑动连接有活动柱，所述活动柱的顶端固定连接有安装板，所述安装板顶部的左侧固定连接有第一立板，所述安装板顶部的右侧固定连接有第二立板，所述第一立板的右侧转动连接有双向滚珠丝杆，所述双向滚珠丝杆的右端贯穿第二立板并延伸至第二立板的右侧，所述双向滚珠丝杆的表面与第二立板的内壁转动连接，所述双向滚珠丝杆的右端固定连接有转盘，所述双向滚珠丝杆表面的两侧均螺纹连接有夹板，两个所述夹板的底部均与安装板的顶部滑动连接，两个所述夹板相互靠近的一侧均固定连接有保护垫，所述安装筒的表面设置有卡紧机构。

[0006] 优选的，所述卡紧机构包括固定筒，所述固定筒固定在安装筒的表面，所述安装筒的内部贯穿设置有拉杆，所述拉杆的表面固定连接有滑盘，所述滑盘的表面与固定筒的内壁滑动连接，所述拉杆的一端固定连接有卡齿，所述活动柱的表面开设有与卡齿相适配的卡槽。

[0007] 优选的，所述拉杆的另一端固定连接有拉块，所述拉杆的表面固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的一端与滑盘的一侧固定连接，所述复位弹簧的另一端与安装筒的内壁固定连接。

[0008] 优选的，所述安装板顶部的四角均固定连接有支杆，四个所述支杆的顶端之间固

定连接有顶板。

[0009] 优选的，所述顶板的底部固定连接有散热风扇，所述安装板的顶部开设有与夹板相适配的滑槽。

[0010] 优选的，所述活动柱表面的两侧均固定连接有加强杆，所述加强杆远离活动柱的一端与安装板的底部固定连接，所述安装筒表面的四周均固定连接有支脚。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种电动汽车用便携式充电机支架。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该电动汽车用便携式充电机支架，通过在安装筒的内壁滑动连接有活动柱，活动柱的顶端固定连接有安装板，安装板顶部的左侧固定连接有第一立板，安装板顶部的右侧固定连接有第二立板，第一立板的右侧转动连接有双向滚珠丝杆，双向滚珠丝杆的右端贯穿第二立板并延伸至第二立板的右侧，双向滚珠丝杆的表面与第二立板的内壁转动连接，双向滚珠丝杆的右端固定连接有转盘，双向滚珠丝杆表面的两侧均螺纹连接有夹板，两个夹板的底部均与安装板的顶部滑动连接，两个夹板相互靠近的一侧均固定连接有保护垫，通过双向滚珠丝杆、夹板、转盘、保护垫的配合，便于对充电机进行快速夹紧，使得充电机在使用过程中不易掉落，避免充电机发生掉落而损坏。

[0014] (2)、该电动汽车用便携式充电机支架，通过在安装筒的表面设置有卡紧机构，卡紧机构包括固定筒，固定筒固定在安装筒的表面，安装筒的内部贯穿设置有拉杆，拉杆的表面固定连接有滑盘，滑盘的表面与固定筒的内壁滑动连接，拉杆的一端固定连接有卡齿，活动柱的表面开设有与卡齿相适配的卡槽，拉杆的另一端固定连接有拉块，拉杆的表面固定连接有复位弹簧，复位弹簧的一端与滑盘的一侧固定连接，复位弹簧的另一端与安装筒的内壁固定连接，通过安装筒和活动柱的设置，便于调节安装板的高度，通过卡紧机构的设置，便于对活动柱进行定位，使得整个安装架的高度可自由调节，使用局限性较小。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的立体图；

[0016] 图2为本实用新型局部结构的侧剖视图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图；

[0018] 图4为本实用新型顶板结构的仰视图。

[0019] 图中：1-安装筒、2-活动柱、3-安装板、4-第一立板、5-第二立板、6-双向滚珠丝杆、7-转盘、8-夹板、9-保护垫、10-卡紧机构、101-固定筒、102-拉杆、103-滑盘、104-卡齿、105-卡槽、106-拉块、107-复位弹簧、11-支杆、12-顶板、13-散热风扇、14-滑槽、15-加强杆、16-支脚。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种电动汽车用便携式充电机支架，包括安装筒1，安装筒1的内壁滑动连接有活动柱2，活动柱2的顶端固定连接有安装板3，安装板3顶部的左侧固定连接有第一立板4，安装板3顶部的右侧固定连接有第二立板5，第一立板4的右侧转动连接有双向滚珠丝杆6，表面两侧的螺纹方向反向设置，转动时能实现两个夹板8相互靠近或远离，精度较高，进一步使得夹紧效果较好，双向滚珠丝杆6的右端贯穿第二立板5并延伸至第二立板5的右侧，双向滚珠丝杆6的表面与第二立板5的内壁转动连接，双向滚珠丝杆6的右端固定连接有转盘7，双向滚珠丝杆6表面的两侧均螺纹连接有夹板8，两个夹板8的底部均与安装板3的顶部滑动连接，两个夹板8相互靠近的一侧均固定连接有保护垫9，便于对充电机进行保护，避免充电机与夹板8直接刚性接触，安装筒1的表面设置有卡紧机构10，卡紧机构10包括固定筒101，固定筒101固定在安装筒1的表面，安装筒1的内部贯穿设置有拉杆102，拉杆102的表面固定连接有滑盘103，滑盘103的表面与固定筒101的内壁滑动连接，拉杆102的一端固定连接有卡齿104，活动柱2的表面开设有与卡齿104相适配的卡槽105，卡齿104与卡槽105配合卡紧，便于对活动柱2进行定位，拉杆102的另一端固定连接有拉块106，拉杆102的表面固定连接有复位弹簧107，便于拉杆102复位，复位弹簧107的一端与滑盘103的一侧固定连接，复位弹簧107的另一端与安装筒1的内壁固定连接，安装板3顶部的四角均固定连接有支杆11，四个支杆11的顶端之间固定连接有顶板12，顶板12的底部固定连接有散热风扇13，与外部电源电性连接并通过控制开关进行控制，便于对充电机进行散热，安装板3的顶部开设有与夹板8相适配的滑槽14，活动柱2表面的两侧均固定连接有加强杆15，加强杆15远离活动柱2的一端与安装板3的底部固定连接，安装筒1表面的四周均固定连接有支脚16。

[0022] 工作时，需要使用充电机时，将充电机放置在安装板3上，然后转动转盘7，进而带动双向滚珠丝杆6转动，从而实现两个夹板8相互靠近，对充电机进行夹紧定位，充电机在使用过程中，可启动散热风扇13，对充电机进行散热，使用完成后需要取下充电机时，反向转动转盘7，进而带动双向滚珠丝杆6反向转动，此时可带动两个夹板8相互远离运动，此时可取下充电机，需要调节活动柱2高度时，向固定筒101外部拉动拉块106，进而带动拉杆102移动，使得卡齿104脱离卡槽105，进而可自由拉动活动柱2的长度，调节到指定高度时，松开拉块106，在复位弹簧107的弹力作用下，滑盘103复位，此时带动拉杆102复位，进而使得卡齿104进入卡槽105，卡齿104与卡槽105配合卡紧，进而完成对活动柱2的定位。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

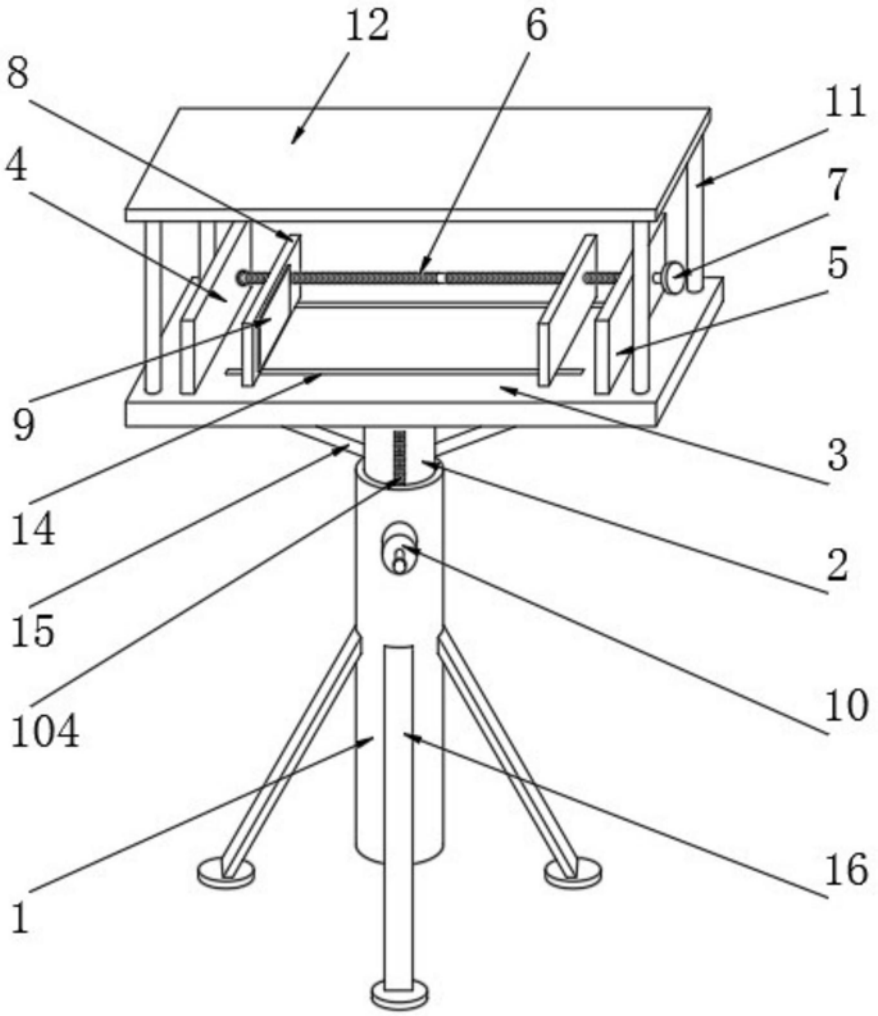


图1

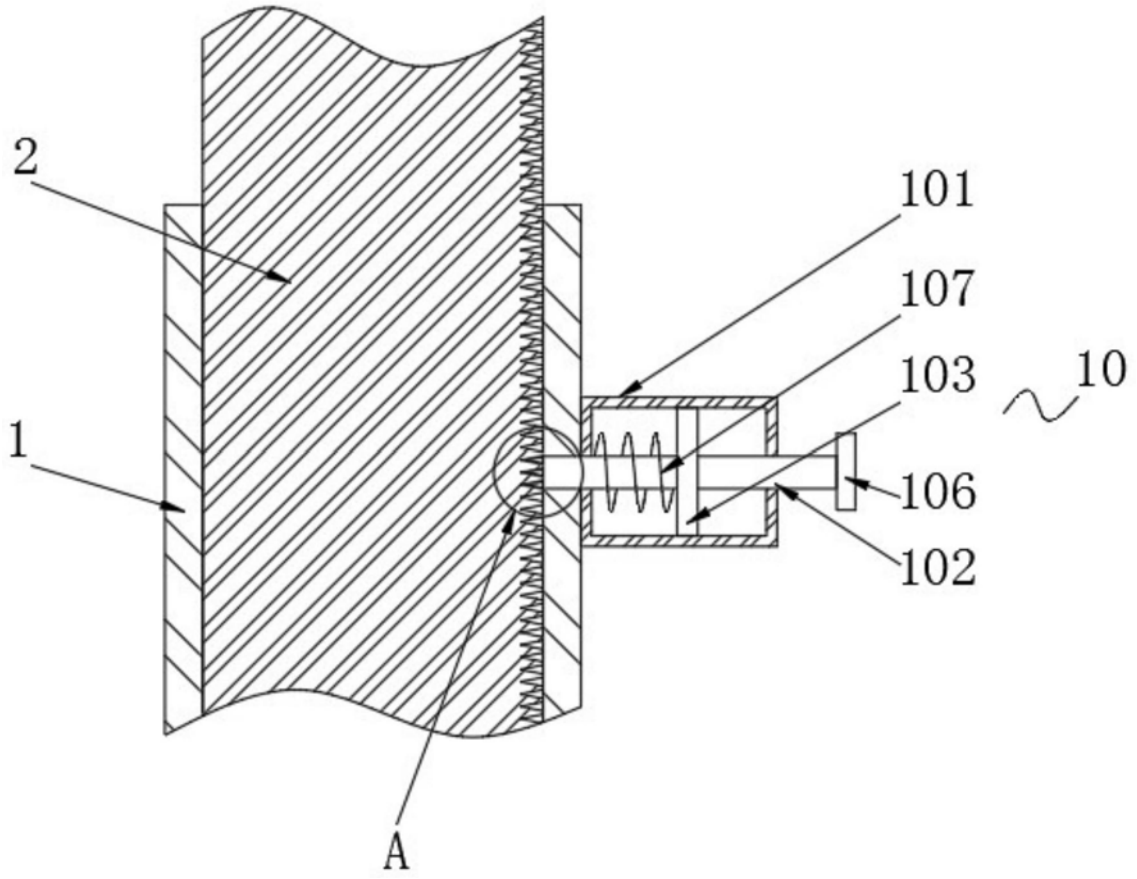


图2

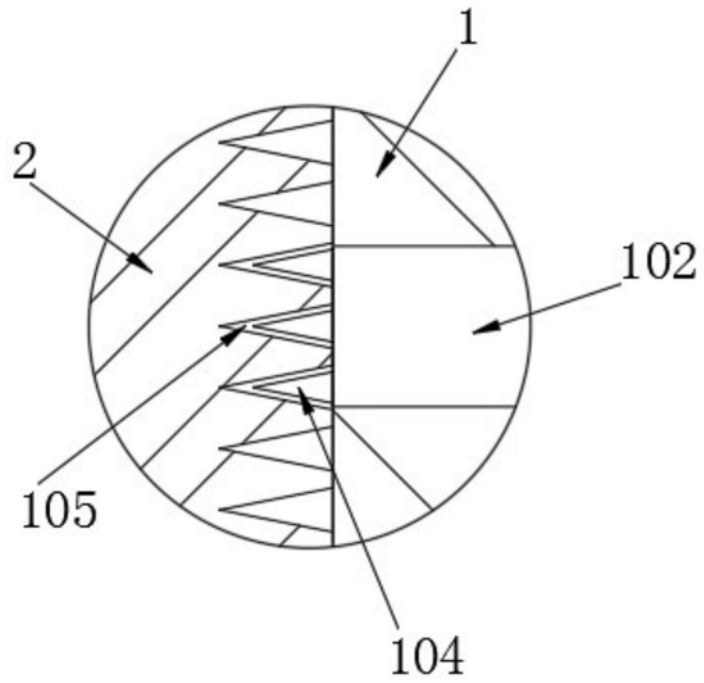


图3

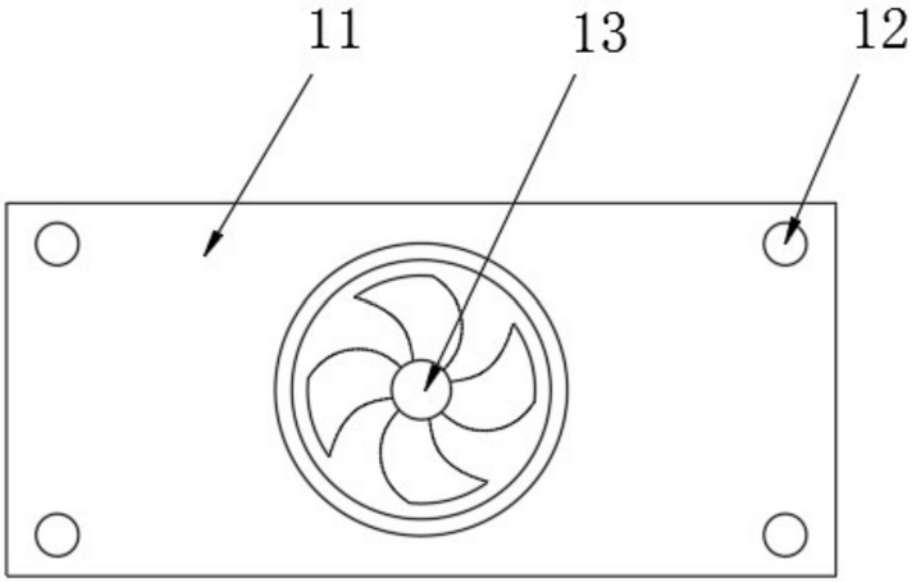


图4