(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 112373323 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202010912942.2

(22)申请日 2018.05.04

(62)分案原申请数据
201810421292.4 2018.05.04

(71)申请人 张强
地址 230000 安徽省合肥市包河区美菱大道214号

(72)发明人 胡勋勋

(51)Int.Cl.
B60L 53/16(2019.01)
B60L 53/14(2019.01)
B60L 53/30(2019.01)
B60L 53/53(2019.01)

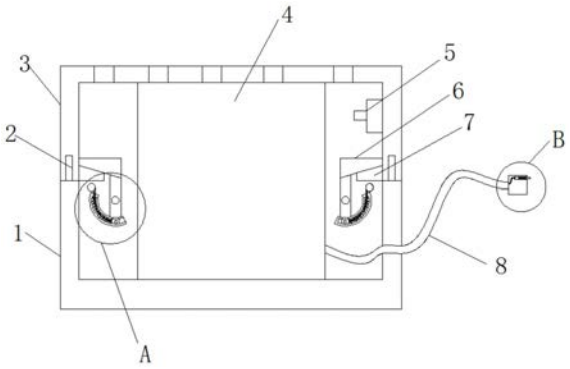
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱

(57)摘要

本发明公开了一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，包括相互卡接的上壳体与下壳体，上壳体的一侧内壁上固定有温度感应器，上壳体相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的第二卡块，且第二卡块均位于上壳体的开口处，所述下壳体的内部转动连接有两个对称设置的固定杆，固定杆上均转动连接有两个第一活动杆，且四个第一活动杆成矩形阵列分布，第一活动杆的顶端均固定有第一卡块，且第一卡块分别卡接在对应的第一卡块上，第一活动杆的另一端均固定有滑块。本装置结构简单，设计合理，构思巧妙，拆卸和安装方便快速，且可防止电能流失损耗，防止电能浪费，实用性强，适合推广。



CN 112373323 A

1.一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，包括相互卡接的上壳体(3)与下壳体(1)，其特征在于，所述上壳体(3)与下壳体(1)为可拆分式，二者之间无铰链连接，所述上壳体(3)的一侧内壁上固定有温度感应器(5)，上壳体(3)相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的第二卡块(7)，且第二卡块(7)均位于上壳体(3)的开口处，所述下壳体(1)的内部转动连接有两个对称设置的固定杆，固定杆上均转动连接有两个第一活动杆(9)，且四个第一活动杆(9)成矩形阵列分布，所述第一活动杆(9)的顶端与第一卡块(6)远离所述第二卡块(7)的一端固定连接，形成勾状结构，且勾头指向壳体外部，第一卡块(6)分别卡接在对应的第二卡块(7)上，第一活动杆(9)的另一端均固定有滑块(14)，下壳体(1)相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的弧形的固定板(13)，固定板(13)的内部均开设有弧形的滑槽，且滑块(14)均滑动连接在滑槽内，所述下壳体(1)的内部转动连接有两个对称且水平设置的转杆(11)，转杆(11)上均绕接有对称设置的拉绳(10)，且拉绳(10)的另一端分别连接在对应的滑块(14)的一侧侧壁上，所述下壳体(1)的一侧侧壁上开设有圆形的安装槽，安装槽内转动连接有转盘(21)，且转杆(11)的一端固定在转盘(21)上，转盘(21)上均滑动连接有限位销(20)，且限位销(20)的一端均卡接在下壳体(1)的侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，其特征在于，所述下壳体(1)的内部固定有蓄电池(4)，蓄电池(4)上连接有电线(8)，电线(8)的一端延伸出下壳体(1)并连接有插头(15)，插头(15)远离电线(8)的一侧侧壁上开设有空腔，空腔内滑动连接有水平设置的第二活动杆(16)，第二活动杆(16)的一端固定有第一金属块(18)，空腔的底端固定有第二金属块(19)；所述第二活动杆(16)上套接有第一弹簧(17)，第一弹簧(17)的一端连接在第一金属块(18)的侧壁上，第一弹簧(17)的另一端连接在空腔的一端侧壁上。

3.根据权利要求1或2所述的一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，其特征在于，所述插头(15)的一侧侧壁上开设有第一通孔，第一通孔与空腔的内部相连通，且第二活动杆(16)滑动连接在第一通孔内。

4.根据前述权利要求任一项所述的一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，其特征在于，所述滑块(14)的一侧侧壁上均连接有第二弹簧(12)，且第二弹簧(12)的另一端分别连接在对应的滑槽一端侧壁上。

5.根据前述权利要求任一项所述的一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，其特征在于，所述下壳体(1)的开口边缘固定有成矩形阵列分布的导向杆(2)，上壳体(3)的开口边缘固定有成矩形阵列分布的第二通孔，且导向杆(2)均滑动连接在第二通孔内。

一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱

[0001] 本申请是于2018年5月4日提交的名称为“一种防止壳体意外脱开的新能源汽车充电设备”的中国专利申请201810421292.4的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及应急充电设备技术领域，尤其涉及一种新能源汽车充电设备收纳箱。

背景技术

[0003] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置)，综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

[0004] 现有的新能源汽车都配备有应急充电设备，充电时首先接通充电设备的电源，通过将该充电设备的插头插入新能源汽车上进行充电，该充电设备一般为壳体式结构，通过螺丝安装，螺丝易上锈和滑丝且不便于拆卸，而且现有的充电设备插头拔下后充电设备还是在不断的放电，浪费了一定的电能，有必要进行改进，为此我们提出一种新能源汽车充电设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新能源汽车充电设备收纳箱。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种安装牢固的新能源汽车充电设备收纳箱，包括相互卡接的上壳体(3)与下壳体(1)，其特征在于，所述上壳体(3)的一侧内壁上固定有温度感应器(5)，上壳体(3)相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的第二卡块(7)，且第二卡块(7)均位于上壳体(3)的开口处，所述下壳体(1)的内部转动连接有两个对称设置的固定杆，固定杆上均转动连接有两个第一活动杆(9)，且四个第一活动杆(9)成矩形阵列分布，所述第一活动杆(9)的顶端与第一卡块(6)远离所述第二卡块(7)的一端固定连接，形成勾状结构，且勾头指向壳体外部，第一卡块(6)分别卡接在对应的第二卡块(7)上，第一活动杆(9)的另一端均固定有滑块(14)，下壳体(1)相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的弧形的固定板(13)，固定板(13)的内部均开设有弧形的滑槽，且滑块(14)均滑动连接在滑槽内，所述下壳体(1)的内部转动连接有两个对称且水平设置的转杆(11)，转杆(11)上均绕接有对称设置的拉绳(10)，且拉绳(10)的另一端分别连接在对应的滑块(14)的一侧侧壁上。

[0008] 优选的，所述下壳体的内部固定有蓄电池，蓄电池上连接有电线，电线的一端延伸出下壳体并连接有插头，插头远离电线的一侧侧壁上开设有空腔，空腔内滑动连接有水平设置的第二活动杆，第二活动杆的一端固定有第一金属块，空腔的底端固定有第二金属块。

[0009] 优选的，所述第二活动杆上套接有第一弹簧，第一弹簧的一端连接在第一金属块的侧壁上，第一弹簧的另一端连接在空腔的一端侧壁上。

[0010] 优选的，所述插头的一侧侧壁上开设有第一通孔，第一通孔与空腔的内部相连通，且第二活动杆滑动连接在第一通孔内。

[0011] 优选的，所述下壳体的一侧侧壁上开设有圆形的安装槽，安装槽内转动连接有转盘，且转杆的一端固定在转盘上，转盘上均滑动连接有限位销，且限位销的一端均卡接在下壳体的侧壁上。

[0012] 优选的，所述滑块的一侧侧壁上均连接有第二弹簧，且第二弹簧的另一端分别连接在对应的滑槽一端侧壁上。

[0013] 优选的，所述下壳体的开口边缘固定有成矩形阵列分布的导向杆，上壳体的开口边缘固定有成矩形阵列分布的第二通孔，且导向杆均滑动连接在第二通孔内。

[0014] 本发明中的有益效果：

[0015] 1、本发明通过下壳体、导向柱、上壳体、蓄电池、温度感应器、第一卡块、第二卡块、电线、第一活动杆、拉绳、转杆、第二弹簧、固定板、滑块、限位销和转盘的设置，使得上壳体与下壳体便于拆卸与安装，且安装拆卸快速，节省了大量时间；

[0016] 2、通过插头、第二活动杆、第一弹簧、电线、第一金属块和第二金属块的设置，当插头插入新能源汽车的充电口内时，第二活动杆挤压第一金属块与第二金属块接触，使得充电设备电源接通进行充电，拔下插头时充电设备而自动断电，有效防止插头拔下而充电设备还在放电的现象，防止电能浪费。

[0017] 本装置结构简单，设计合理，构思巧妙，拆卸和安装方便快速，且可防止电能流失损耗，防止电能浪费，实用性强，适合推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种新能源汽车充电设备收纳箱的结构示意图；

[0019] 图2为本发明提出的一种新能源汽车充电设备收纳箱的A处放大图；

[0020] 图3为本发明提出的一种新能源汽车充电设备收纳箱的B处放大图；

[0021] 图4为本发明提出的一种新能源汽车充电设备收纳箱的俯视剖面图。

[0022] 图中：1下壳体、2导向柱、3上壳体、4蓄电池、5温度感应器、6第一卡块、7第二卡块、8电线、9第一活动杆、10拉绳、11转杆、12第一弹簧、13固定板、14滑块、15插头、16第二活动杆、17第二弹簧、18第一金属块、19第二金属块、20限位销、21转盘。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4，一种新能源汽车充电设备收纳箱，包括相互卡接的上壳体3与下壳体1，上壳体3的一侧内壁上固定有温度感应器5，上壳体3相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的第二卡块7，且第二卡块7均位于上壳体3的开口处，下壳体1的内部转动连接有两个对称设置的固定杆，固定杆上均转动连接有两个第一活动杆9，且四个第一活动杆9成矩形阵列分布，第一活动杆9的顶端均固定有第一卡块6，且第一卡块6分别卡接在对应的第一卡块6上，第一活动杆9的另一端均固定有滑块14，下壳体1相互远离的一侧内壁上均固定有两个对称设置的弧形的固定板13，固定板13的内部均开设有弧形的滑槽，且滑块14均

滑动连接在滑槽内，下壳体1的内部转动连接有两个对称且水平设置的转杆11，转杆11上均绕接有对称设置的拉绳10，且拉绳10的另一端分别连接在对应的滑块14的一侧侧壁上，下壳体1的内部固定有蓄电池4，蓄电池4上连接有电线8，电线8的一端延伸出下壳体1并连接有插头15，插头15远离电线8的一侧侧壁上开设有空腔，空腔内滑动连接有水平设置的第二活动杆16，第二活动杆16的一端固定有第一金属块18，空腔的底端固定有第二金属块19，第二活动杆16上套接有第一弹簧17)，第一弹簧17的一端连接在第一金属块18的侧壁上，第一弹簧17的另一端连接在空腔的一端侧壁上，插头15的一侧侧壁上开设有第一通孔，第一通孔与空腔的内部相连通，且第二活动杆16滑动连接在第一通孔内，下壳体1的一侧侧壁上开设有圆形的安装槽，安装槽内转动连接有转盘21，且转杆11的一端固定在转盘21上，转盘21上均滑动连接有限位销20，且限位销20的一端均卡接在下壳体1的侧壁上，滑块14的一侧侧壁上均连接有第二弹簧12，且第二弹簧12的另一端分别连接在对应的滑槽一端侧壁上，下壳体1的开口边缘固定有成矩形阵列分布的导向杆2，上壳体3的开口边缘固定有成矩形阵列分布的第二通孔，且导向杆2均滑动连接在第二通孔内。

[0025] 工作原理：本发明在使用时，在进行拆卸时，通过借助工具使得转盘21带动转杆11转动，使得拉绳10带动滑块14在弧形的固定板13内的弧形滑槽内滑动，进而带动第一活动杆9带动第一卡块6转动到一定位置，通过限位销20将转盘21进行限位，使上壳体3与下壳体1分离，完成拆卸，安装时通过拔下将上壳体3与下壳体1合上，拔下限位销20，由于第二弹簧12的作用力，使第一活动杆9顶端的第一卡块6复位并卡接在下壳体1上的第二卡块7上实现安装，安装方便快速，便利性强，并且使用该充电设备进行充电时，当插头插入新能源汽车的充电口内时，第二活动杆16被压缩至一定位置，使得第一金属块18与第二金属块19接触接通充电设备的电源进行充电，当充电完毕拔下插头时，由于第一弹簧17的作用力使得第二活动杆16复位，第一金属块18与第二金属块19分离，电源切断，防止充电设备连续放电造成电能浪费，温度传感器5可实时检测充电设备内部的温度情况，本装置结构简单，设计合理，构思巧妙，拆卸和安装方便快速，且可防止电能流失损耗，防止电能浪费，实用性强，适合推广。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

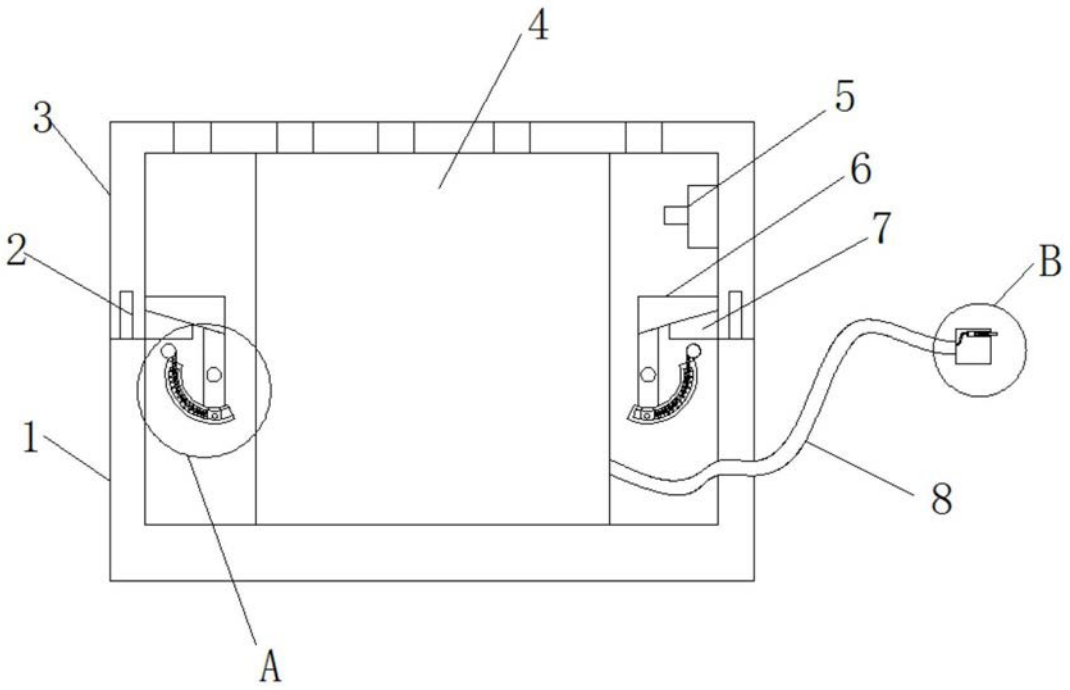


图1

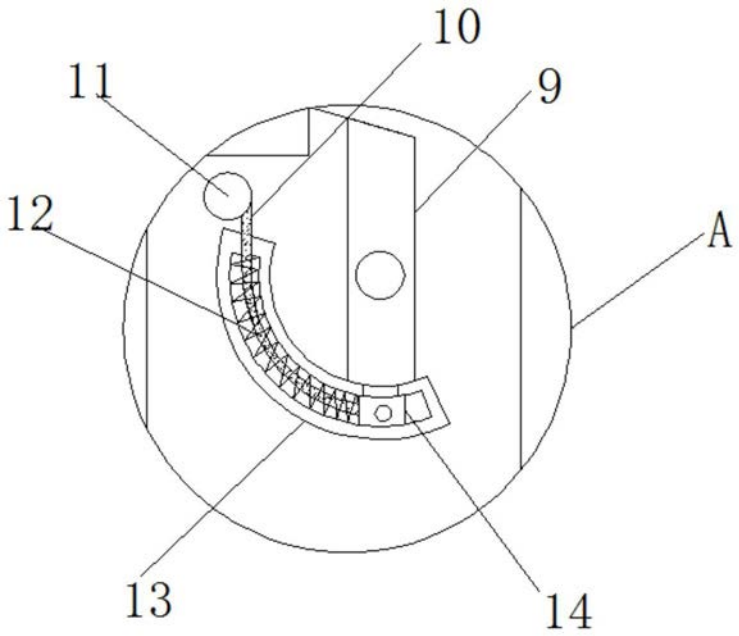


图2

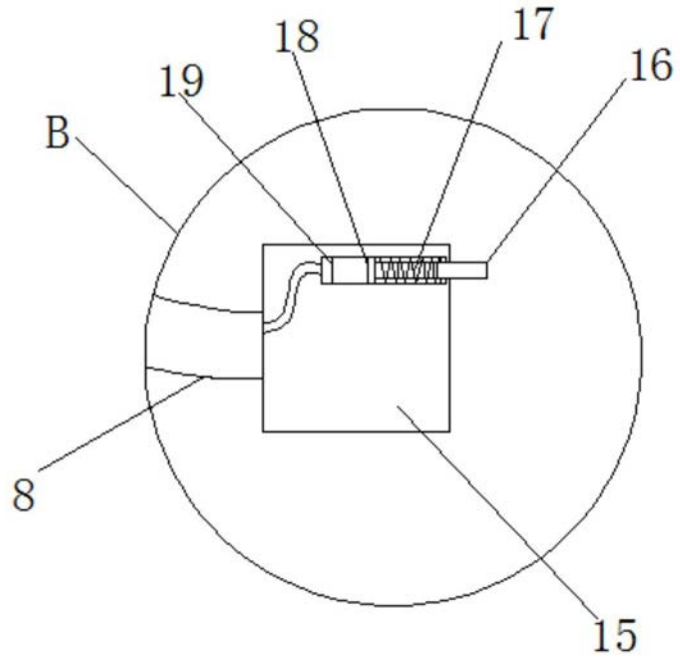


图3

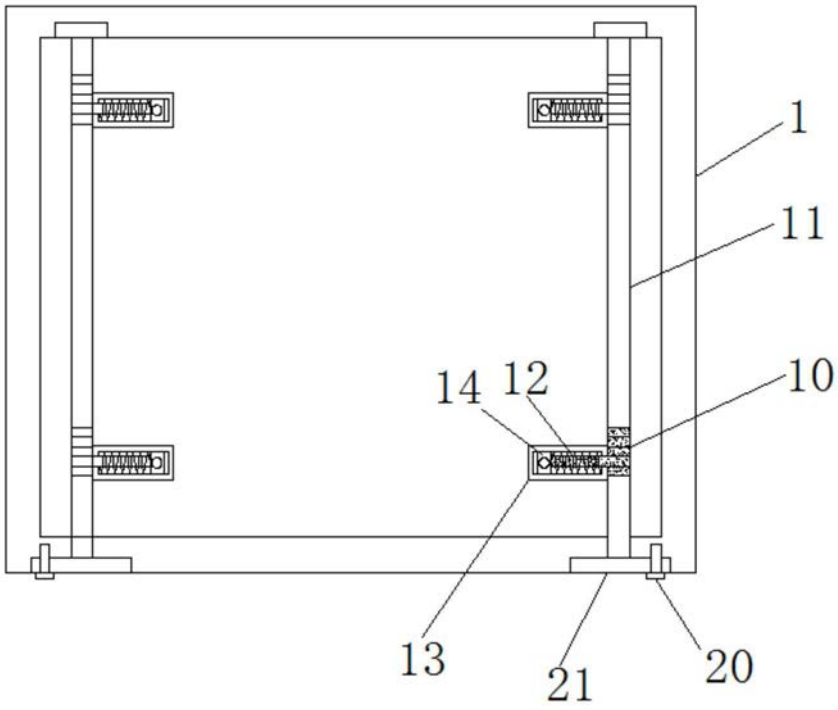


图4