



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108232078 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810113104.1

(22)申请日 2018.02.05

(71)申请人 福建华祥电源科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市长泰县兴泰工业区

(72)发明人 李仁东

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006.01)

B60K 1/04(2006.01)

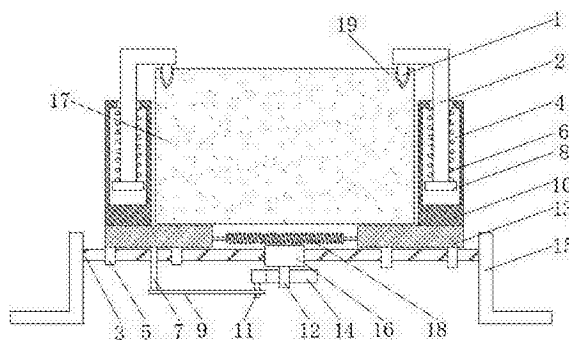
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种EV电池的固定装置

### (57)摘要

本发明公开了一种EV电池的固定装置,包括夹持板和支撑板,所述夹持板和支撑板的数量均为两个,所述支撑板固定连接在夹持板的底部,所述夹持板的上表面开设有限位孔,所述限位孔的内壁活动连接有竖杆,所述竖杆的表面固定连接有插销,所述插销位于夹持板的上方,所述竖杆的表面活动套接第一弹簧,所述竖杆的底部固定连接有止位块,所述第一弹簧和止位块均位于限位孔的内部,所述第一弹簧的顶部和底部分别与限位孔内壁的顶部和止位块的上表面搭接,两个所述支撑板的相对面分别与第二弹簧的两端固定连接。本发明通过设置支撑板、夹持板、第一弹簧和导向杆,解决了EV电池的体积较大造成的固定和安装比较麻烦的问题。



1. 一种EV电池的固定装置,包括夹持板(10)和支撑板(13),所述夹持板(10)和支撑板(13)的数量均为两个,所述支撑板(13)固定连接在夹持板(10)的底部,其特征在于:所述夹持板(10)的上表面开设有限位孔(4),所述限位孔(4)的内壁活动连接有竖杆(2),所述竖杆(2)的表面固定连接有限位销(1),所述限位销(1)位于夹持板(10)的上方,所述竖杆(2)的表面活动套接第一弹簧(6),所述竖杆(2)的底部固定连接有限位块(8),所述第一弹簧(6)和限位块(8)均位于限位孔(4)的内部,所述第一弹簧(6)的顶部和底部分别与限位孔(4)内壁的顶部和限位块(8)的上表面搭接,两个所述支撑板(13)的相对面分别与第二弹簧(18)的两端固定连接,所述支撑板(13)的上表面活动安装有EV电池本体(17),两个所述夹持板(10)分别搭接在EV电池本体(17)的两侧,所述EV电池本体(17)上表面开设有插孔(19),所述限位销(1)位于插孔(19)的内部,所述支撑板(13)的下表面固定连接有限位块(5),所述限位块(5)侧面开设通孔的内壁活动连接有导向杆(3),所述导向杆(3)的表面固定套接有固定杆(16),所述固定杆(16)的下表面固定连接有限位轴(12),所述限位轴(12)的表面活动套接有活动片(14),所述活动片(14)的下表面活动镶嵌有销轴(11),所述销轴(11)的表面活动套接有连接杆(9),所述连接杆(9)的表面的固定连接有限位轴(7),且限位轴(7)活动镶嵌在支撑板(13)的下表面,所述导向杆(3)的两端均固定连接有限位架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述活动片(14)的仰视图为菱形,且活动片(14)的中心位于两个支撑板(13)中心连线的二等分点位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述导向杆(3)数量为两个,且两个导向杆(3)平行。

4. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述连接杆(9)的数量为两个,且两个连接杆(9)均位于两个导向杆(3)之间,两个所述连接杆(9)平行。

5. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:两个所述夹持板(10)的背离面与两个支撑板(13)的背离面均分别位于同一竖直面。

6. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述竖杆(2)呈“L”形,且竖杆(2)为方杆。

7. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述限位销(1)的底部呈子弹头状,所述插孔(19)的形状与限位销(1)的形状相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种EV电池的固定装置,其特征在于:所述限位架(15)的上表面开设有安装孔,且安装孔的数量为四个。

## 一种EV电池的固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电池固定座技术领域,具体为一种EV电池的固定装置。

### 背景技术

[0002] 我国在电动汽车技术研发活动及示范推广工作上走在了世界的前列,尤其是电动汽车的示范推广,电动汽车使用的铅酸电池、镍氢电池和锂离子电池已经商品化,镍氢电池和锂离子电池比铅酸电池在能量密度和使用寿命方面性能更加卓越,因此电动汽车电池的安装就成为至关重要的一个步骤,EV电池固定装置使得电动汽车的电源能够与汽车更好地融为一体。

[0003] 目前市场上大多电动汽车安装的都是性能较好的EV电池,但是由于EV电池的体积较大,固定和安装比较麻烦。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种EV电池的固定装置,解决了EV电池的体积较大造成的固定和安装比较麻烦的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种EV电池的固定装置,包括夹持板和支撑板,所述夹持板和支撑板的数量均为两个,所述支撑板固定连接在夹持板的底部,所述夹持板的上表面开设有限位孔,所述限位孔的内壁活动连接有竖杆,所述竖杆的表面固定连接有插销,所述插销位于夹持板的上方,所述竖杆的表面活动套接第一弹簧,所述竖杆的底部固定连接有止位块,所述第一弹簧和止位块均位于限位孔的内部,所述第一弹簧的顶部和底部分别与限位孔内壁的顶部和止位块的上表面搭接,两个所述支撑板的相对面分别与第二弹簧的两端固定连接,所述支撑板的上表面活动安装有EV电池本体,两个所述夹持板分别搭接在EV电池本体的两侧,所述EV电池本体上表面开设有插孔,所述插销位于插孔的内部,所述支撑板的下表面固定连接有限位块,所述限位块侧面开设通孔的内壁活动连接有导向杆,所述导向杆的表面固定套接有固定杆,所述固定杆的下表面固定连接有转轴,所述转轴的表面活动套接有活动片,所述活动片的下表面活动镶嵌有销轴,所述销轴的表面活动套接有连接杆,所述连接杆的表面的固定连接有固定轴,且固定轴活动镶嵌在支撑板的下表面,所述导向杆的两端均固定连接有安装架。

[0008] 优选的,所述活动片的仰视图为菱形,且活动片的中心位于两个支撑板中心连线的二等分点位置处。

[0009] 优选的,所述导向杆数量为两个,且两个导向杆平行。

[0010] 优选的,所述连接杆的数量为两个,且两个连接杆均位于两个导向杆之间,两个所述连接杆平行。

[0011] 优选的,两个所述夹持板的背离面与两个支撑板的背离面均分别位于同一竖直

面。

[0012] 优选的,所述竖杆呈“L”形,且竖杆为方杆。

[0013] 优选的,所述插销的底部呈子弹头状,所述插孔的形状与插销的形状相适配。

[0014] 优选的,所述安装架的上表面开设有安装孔,且安装孔的数量为四个。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种EV电池的固定装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本发明通过设置支撑板、夹持板、第一弹簧和导向杆,安装EV电池本体时,将EV电池本体放置在支撑板的上表面,将支撑板向两边移动,直到与EV电池本体大小相适配,同时止位块搭接在EV电池本体的两侧,向上拉动竖杆至EV电池本体的上表面,此时第一弹簧收缩,将插销对准插孔,松开竖杆,第一弹簧带动竖杆和插销向下运动,插销插入插孔,EV电池本体便被固定,达到了方便固定和安装EV电池的效果,解决了EV电池的体积较大造成的固定和安装比较麻烦的问题。

[0018] (2)、本发明通过设置连接杆、销轴和活动片,可以使EV电池本体在汽车行驶过程中在支撑板上表面左右移动时,连接杆向相反方向运动,从而使EV电池本体受力平衡,达到稳定、不晃动的效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明正剖图;

[0020] 图2为本发明仰视图。

[0021] 图中:1插销、2竖杆、3导向杆、4限位孔、5限位块、6第一弹簧、7固定轴、8止位块、9连接杆、10夹持板、11销轴、12转轴、13支撑板、14活动片、15安装架、16固定杆、17EV电池本体、18第二弹簧、19插孔。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-2所示,本发明提供一种技术方案:一种EV电池的固定装置,包括夹持板10和支撑板13,夹持板10和支撑板13的数量均为两个,支撑板13固定连接在夹持板10的底部,两个夹持板10的背离面与两个支撑板13的背离面均分别位于同一竖直面,夹持板10的上表面开有限位孔4,限位孔4的内壁活动连接有竖杆2,竖杆2呈“L”形,且竖杆2为方杆,竖杆2的表面固定连接插销1,插销1位于夹持板10的上方,插销1的底部呈子弹头状,插孔19的形状与插销1的形状相适配,竖杆2的表面活动套接第一弹簧6,竖杆2的底部固定连接止位块8,第一弹簧6和止位块8均位于限位孔4的内部,第一弹簧6的顶部和底部分别与限位孔4内壁的顶部和止位块8的上表面搭接,两个支撑板13的相对面分别与第二弹簧18的两端固定连接,支撑板13的上表面活动安装有EV电池本体17,两个夹持板10分别搭接在EV电池本体17的两侧,EV电池本体17上表面开设有插孔19,插销1位于插孔19的内部,支撑板13的下表面固定连接有限位块5,限位块5侧面开设通孔的内壁活动连接有导向杆3,导向杆3数量

为两个,且两个导向杆3平行,导向杆3的表面固定套接有固定杆16,固定杆16的下表面固定连接转轴12,转轴12的表面活动套接有活动片14,活动片14的仰视图为菱形,且活动片14的中心位于两个支撑板13中心连线的二等分点位置处,活动片14的下表面活动镶嵌有销轴11,销轴11的表面活动套接有连接杆9,连接杆9的数量为两个,且两个连接杆9均位于两个导向杆3之间,两个连接杆9平行,连接杆9的表面的固定连接轴7,且固定轴7活动镶嵌在支撑板13的下表面,导向杆3的两端均固定连接安装架15,安装架15的上表面开设有安装孔,且安装孔的数量为四个。

[0024] 在使用时,用螺丝将安装架15固定在电动汽车上,将EV电池本体17放置在支撑板13的上表面,将支撑板13沿着导向杆3向两侧移动,直到两个夹持板10之间的距离与EV电池本体17的大小相适配,此时第二弹簧18伸长,从下向上看活动片14绕转轴12顺时针转动,活动片14下表面固定连接连接杆9通过固定轴7控制两个支撑板13之间的距离,同时止位块8搭接在EV电池本体17的两侧,向上拉动竖杆2至EV电池本体17的上表面,此时第一弹簧6收缩,将插销1对准插孔19,松开竖杆2,第一弹簧6伸长带动竖杆2和插销1向下运动,插销1插入插孔19使得EV电池本体17被安装固定。

[0025] 综上所述,本发明通过设置支撑板13、夹持板10、第一弹簧6和导向杆3,解决了EV电池的体积较大造成的固定和安装比较麻烦的问题。

[0026] 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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

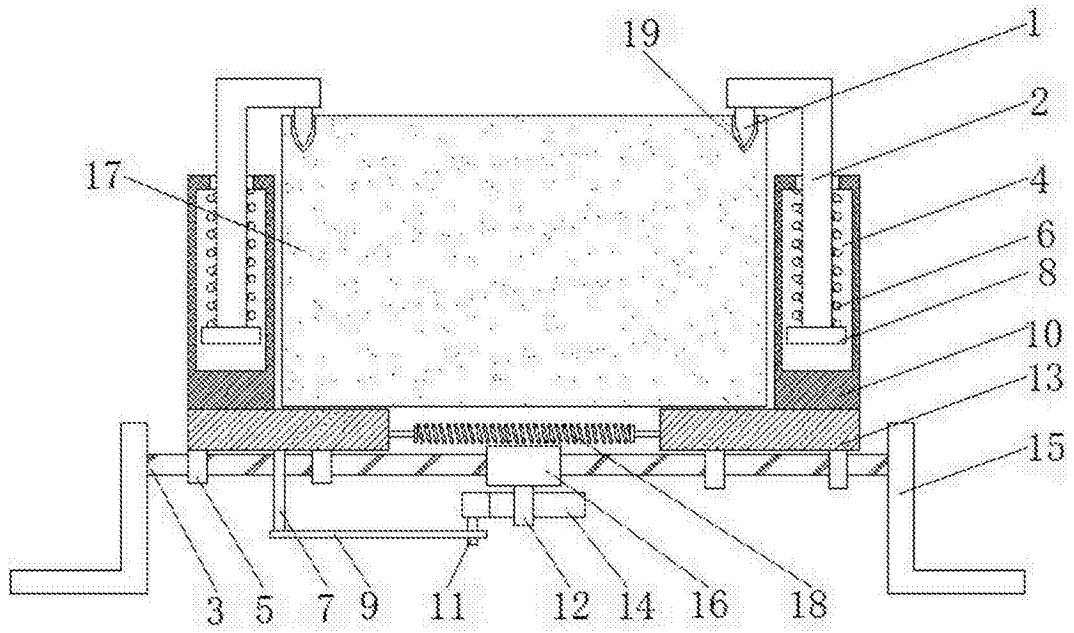


图1

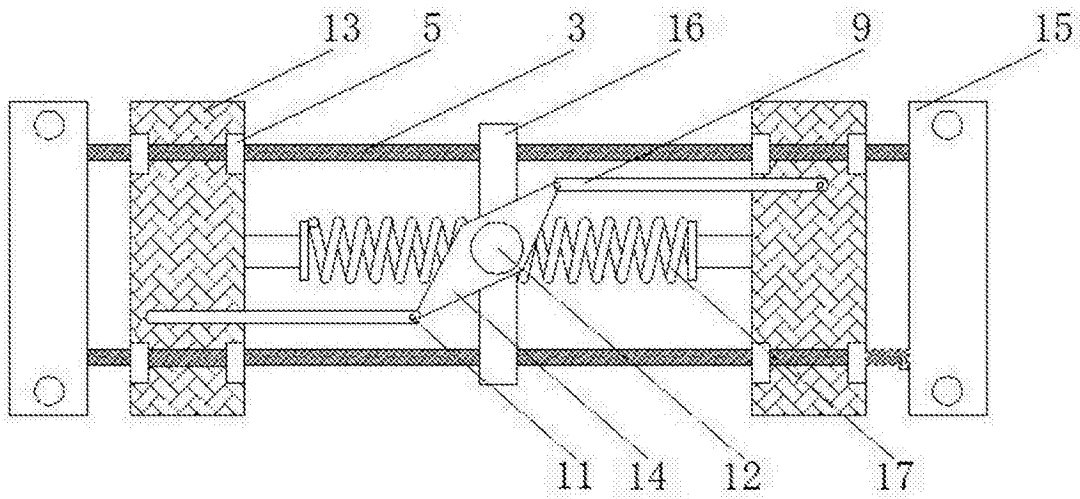


图2