



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109980146 B

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201910179108.4

(22)申请日 2019.03.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109980146 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(73)专利权人 中南大学

地址 410000 湖南省长沙市岳麓山左家垅

(72)发明人 贾明 刘芳洋 蒋良兴 李劼

张凯 顾慧军

(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.

H01M 2/10(2006.01)

B60K 1/04(2019.01)

(56)对比文件

KR 20180054013 A,2018.05.24,

CN 208173646 U,2018.11.30,

审查员 刘娟娟

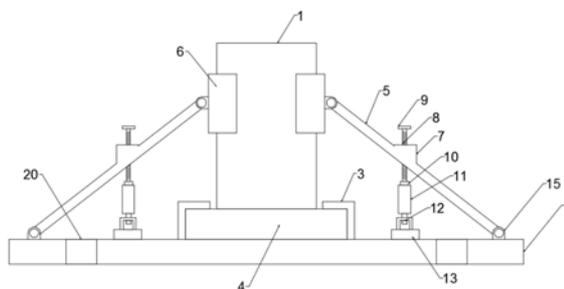
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于操作的车载锂电池安装装置

(57)摘要

本发明公开了锂电池安装技术领域的一种便于操作的车载锂电池安装装置,包括锂电池本体和用于固定于汽车上的固定基座,固定基座上端面设置有对称的卡条板,两个卡条板与固定基座上端面围成一个两端开口的卡槽,所述锂电池本体底端固定连接有与所述卡槽相配合的卡紧底座,固定基座的两侧均设置有两个卡紧机构,所述卡紧机构包括抵压杆件和用于固定抵压杆件的紧固机构,所述抵压杆件的一端与设置在固定基座上端面的铰接座相铰接,抵压杆件另一端铰接有边角卡板,所述边角卡板呈L型结构。本发明结构简单,便于操作和拆卸,安装稳定牢固且具有一定的缓冲减震作用,实用性较强。



1. 一种便于操作的车载锂电池安装装置,包括锂电池本体(1)和用于固定于汽车上的固定基座(2),其特征在于,固定基座(2)上端面设置有对称的卡条板(3),两个卡条板(3)与固定基座(2)上端面围成一个两端开口的卡槽,所述锂电池本体(1)底端固定连接有与所述卡槽相配合的卡紧底座(4),固定基座(2)的两侧均设置有两个卡紧机构,所述卡紧机构包括抵压杆件(5)和用于固定抵压杆件(5)的紧固机构,所述抵压杆件(5)的一端与设置在固定基座(2)上端面的铰接座(15)相铰接,抵压杆件(5)另一端铰接有边角卡板(6),所述边角卡板(6)呈L型结构;

所述紧固机构包括设置于固定基座(2)上端面的卡座(13)和安装于抵压杆件(5)中部的螺旋固定座(7),所述螺旋固定座(7)内设置有与之相配合的紧固螺杆(8),紧固螺杆(8)的底端设置有伸缩弹件(11),所述紧固螺杆(8)与伸缩弹件(11)顶部通过转动连接套(10)转动连接,伸缩弹件(11)的下端设置有与卡座(13)卡扣连接的连接卡件(12)。

2. 根据权利要求1所述的便于操作的车载锂电池安装装置,其特征在于,所述固定基座(2)上四角处均开设有用于紧固的连接固定孔(20)。

3. 根据权利要求1所述的便于操作的车载锂电池安装装置,其特征在于,同一侧的两个抵压杆件(5)之间还通过限定连接杆(14)连接固定。

4. 根据权利要求2所述的便于操作的车载锂电池安装装置,其特征在于,所述边角卡板(6)的内侧设置有橡胶防滑垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的便于操作的车载锂电池安装装置,其特征在于,所述紧固螺杆(8)顶端固定连接有用以旋转紧固螺杆(8)的拨动转盘(9)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的便于操作的车载锂电池安装装置,其特征在于,所述伸缩弹件(11)包括筒体(16)和安装于筒体(16)内侧并与之内壁滑动配合的滑动块(18),滑动块(18)其中一个端面通过连接弹簧(17)连接于筒体(16)内壁,滑动块(18)另一端面固定连接于连接卡件(12)顶端。

一种便于操作的车载锂电池安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池安装技术领域,具体是一种便于操作的车载锂电池安装装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一种以锂金属或锂合金为负极材料,使用非水电解质溶液的一次电池,与可充电电池锂离子电池跟锂离子聚合物电池是不一样的。锂电池的发明者是爱迪生。由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。所以,锂电池长期没有得到应用。随着二十世纪末微电子技术的发展,小型化的设备日益增多,对电源提出了很高的要求。锂电池随之进入了大规模的实用阶段。

[0003] 而车载的锂电池安装是利用其底座上的安装孔与汽车固定杆件等通过螺栓紧固连接,这样的安装方式虽然简便,但其安装拆卸需要将螺栓等全部拆卸完全,这样便于遗失紧固的螺栓等零件,其次,螺栓紧固容易松脱且减震性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于操作的车载锂电池安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种便于操作的车载锂电池安装装置,包括锂电池本体和用于固定于汽车上的固定基座,固定基座上端面设置有对称的卡条板,两个卡条板与固定基座上端面围成一个两端开口的卡槽,所述锂电池本体底端固定连接有与所述卡槽相配合的卡紧底座,固定基座的两侧均设置有两个卡紧机构,所述卡紧机构包括抵压杆件和用于固定抵压杆件的紧固机构,所述抵压杆件的一端与设置在固定基座上端面的铰接座相铰接,抵压杆件另一端铰接有边角卡板,所述边角卡板呈L型结构;

[0007] 所述紧固机构包括设置于固定基座上端面的卡座和安装于抵压杆件中部的螺旋固定座,所述螺旋固定座内设置有与之相配合的紧固螺杆,紧固螺杆的底端设置有伸缩弹件,所述紧固螺杆与伸缩弹件顶部通过转动连接套转动连接,伸缩弹件的下端设置有与卡座卡扣连接的连接卡件。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述固定基座上四角处均开设有用于紧固的连接固定孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:同一侧的两个抵压杆件之间还通过限定连接杆连接固定。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述边角卡板的内侧设置有橡胶防滑垫。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述紧固螺杆顶端固定连接有用以旋转紧固螺杆的拨动转盘。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述伸缩弹件包括筒体和安装于筒体内侧并与之内壁滑动配合的滑动块,滑动块其中一个端面通过连接弹簧连接于筒体内壁,滑动块另一端

面固定连接于连接卡件顶端。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过两个卡条板可以固定住锂电池本体底部,而四个卡紧机构分别卡紧锂电池本体的四个边角,进一步保证锂电池本体的稳定性,而利用紧固机构中的紧固螺杆以及连接卡件而便于拆卸和扣紧。本发明结构简单,便于操作和拆卸,安装稳定牢固且具有一定的缓冲减震作用,实用性较强。

附图说明

[0014] 图1为便于操作的车载锂电池安装装置的结构示意图。

[0015] 图2为便于操作的车载锂电池安装装置中俯视的结构示意图。

[0016] 图3为便于操作的车载锂电池安装装置中伸缩弹件的结构示意图。

[0017] 图4为便于操作的车载锂电池安装装置中边角卡板的结构示意图。

[0018] 其中:锂电池本体1、固定基座2、卡条板3、卡紧底座4、抵压杆件5、边角卡板6、螺旋固定座7、紧固螺杆8、拨动转盘9、转动连接套10、伸缩弹件11、连接卡件12、卡座13、限定连接杆14、铰接座15、筒体16、连接弹簧17、滑动块18、橡胶防滑垫19、连接固定孔20。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:

[0021] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种便于操作的车载锂电池安装装置,包括锂电池本体1和用于固定于汽车上的固定基座2,所述固定基座2上四角处均开设有用于紧固的连接固定孔20,固定基座2上端面设置有对称的卡条板3,两个卡条板3与固定基座2上端面围成一个两端开口的卡槽,所述锂电池本体1底端固定连接有与所述卡槽相配合的卡紧底座4,固定基座2的两侧均设置有两个卡紧机构,所述卡紧机构包括抵压杆件5和用于固定抵压杆件5的紧固机构,所述抵压杆件5的一端与设置在固定基座2上端面的铰接座15相铰接,抵压杆件5另一端铰接有边角卡板6,所述边角卡板6呈L型结构,所述紧固机构包括设置于固定基座2上端面的卡座13和安装于抵压杆件5中部的螺旋固定座7,所述螺旋固定座7内设置有与之相配合的紧固螺杆8,紧固螺杆8的底端设置有伸缩弹件11,紧固螺杆8顶端固定连接有用以旋转紧固螺杆8的拨动转盘9,所述紧固螺杆8与伸缩弹件11顶部通过转动连接套10转动连接,伸缩弹件11的下端设置有与卡座13卡扣连接的连接卡件12,同一侧的两个抵压杆件5之间还通过限定连接杆14连接固定,避免抵压杆件5向两侧撑开而使得锂电池本体1松弛;

[0022] 将抵压杆件5向下压,使得边角卡板6卡在锂电池本体1侧边角,然后拧动拨动转盘9使得紧固螺杆8下移,进而将连接卡件12卡扣于卡座13上,在反向旋拧紧固螺杆8使得紧固螺杆8上移,进而可以使得抵压杆件5固定而使得边角卡板6卡紧边角卡板6,由于边角卡板6呈L型结构并卡在锂电池本体1侧边角,进而可以限制锂电池本体1多方向水平移动,进而配合两个卡条板3使得锂电池本体1固定牢固,且无需拆卸卡紧机构的部件,而避免遗失,所述

边角卡板6的内侧设置有橡胶防滑垫19以增加其摩擦力。

[0023] 实施例二：

[0024] 本实施例与实施例一不同之处在于：所述缩弹性件11包括筒体16和安装于筒体16内侧并与之内壁滑动配合的滑动块18，滑动块18其中一个端面通过连接弹簧17连接于筒体16内壁，滑动块18另一端面固定连接于连接卡件12顶端，进而11具有一定的弹性作用，可以起到一定的缓冲作用而具有减震功能。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

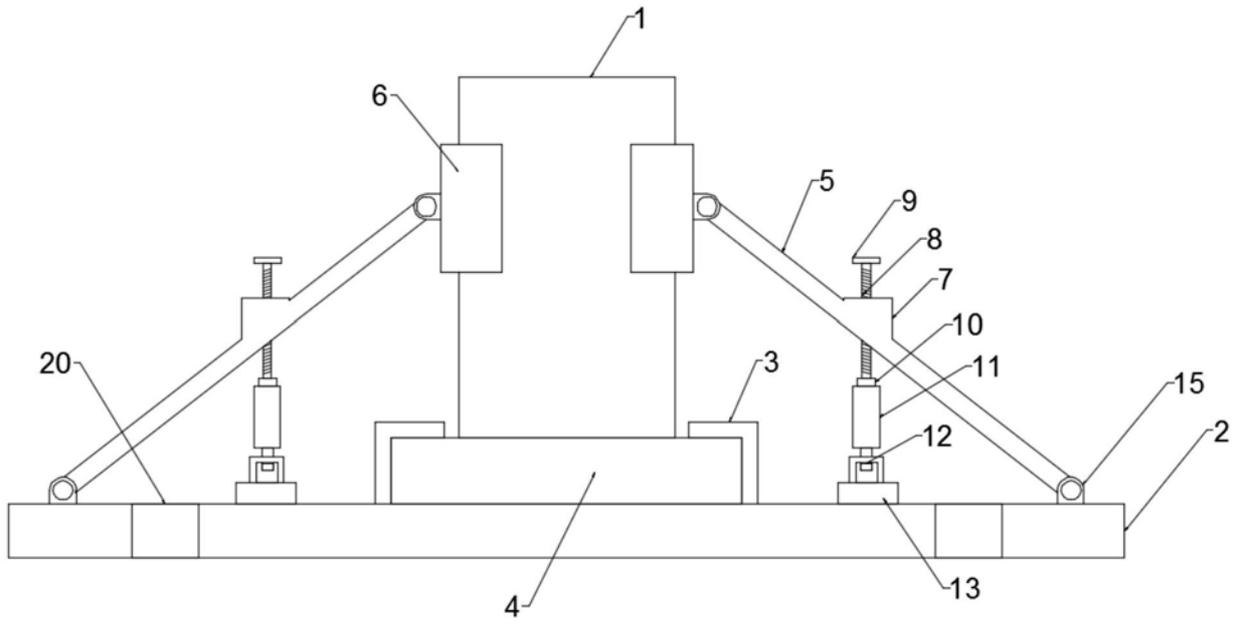


图1

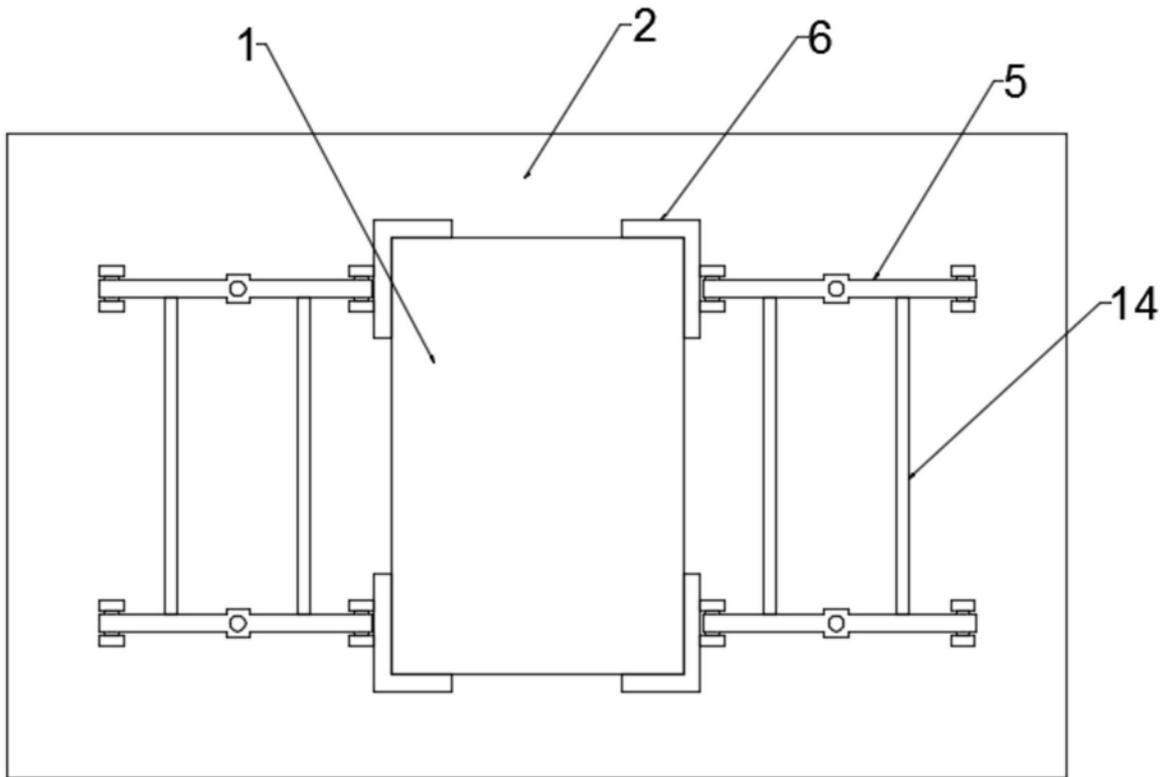


图2

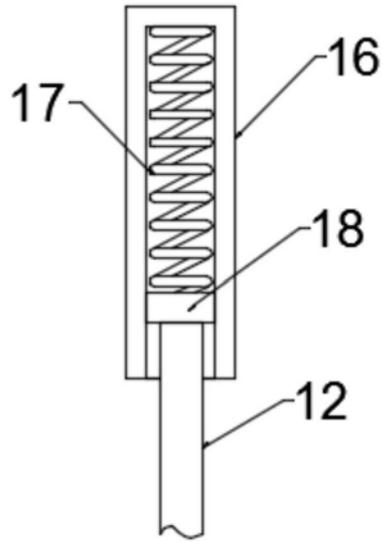


图3

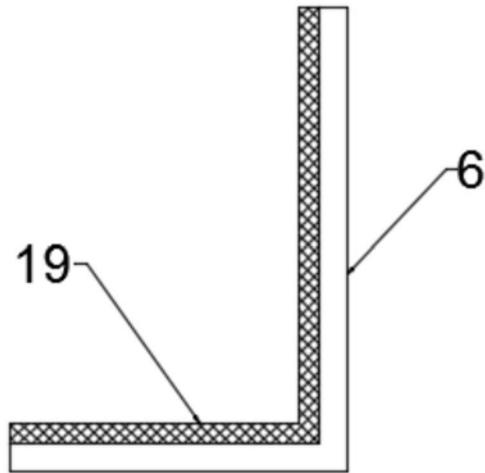


图4