



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206259441 U

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201621298569.1

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 绍兴俊吉能源科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区杨汛桥  
镇特色工业园区

(72)发明人 陈尧春

(51)Int.Cl.

H01M 8/2475(2016.01)

B60K 1/04(2006.01)

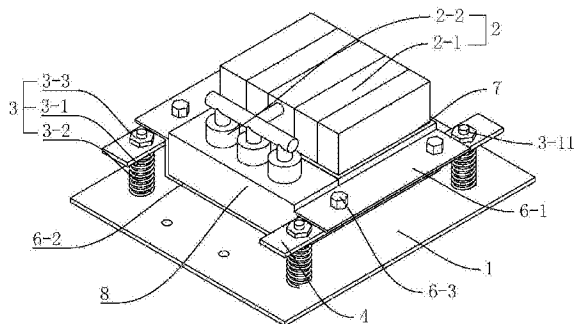
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种燃料电池构件以及带有该构件的快递车

## (57)摘要

本实用新型公开了一种燃料电池构件以及带有该构件的快递车,包括一电池组、以及用于定位所述电池组的固定基板,所述固定基板包括一固定基板、位于所述固定基板两侧且用于固定所述电池组的定位条,每条所述定位条与所述固定基板之间连接有用于将所述电池组与所述固定基板分离的弹性复位支撑件。本实用新型具有以下优点和效果:通过采用染料电池实现快递车的长时间续航,在通过弹性复位支撑件上的弹性件以及定位条上的橡胶凸点,进行能力的吸收以及减振,实现对电池组的保护。



1. 一种燃料电池构件, 包括一电池组(2)、以及用于定位所述电池组(2)的固定基板(1), 其特征在于: 所述固定基板(1)包括一固定基板(1)、位于所述固定基板(1)两侧且用于固定所述电池组(2)的定位条(4), 每条所述定位条(4)与所述固定基板(1)之间连接有用于将所述电池组(2)与所述固定基板(1)分离的弹性复位支撑件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述定位条(4)两侧均设置有一弹性复位支撑件(3), 所述弹性复位支撑件(3)包括两端抵接在所述固定基板(1)与所述定位条(4)的端面上的弹性件(3-2)、以及用于轴向限位所述定位条(4)振动方向的定位杆(3-1)。

3. 根据权利要求2所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述弹性件(3-2)为弹簧; 所述定位杆(3-1)一端焊接在所述固定基板(1)上, 另一端穿设过所述弹性件(3-2)和所述定位条(4)后设置有一抵紧于所述定位条(4)上端面的定位件(3-3)。

4. 根据权利要求3所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述定位杆(3-1)外壁设置有外螺纹(3-11), 所述定位件(3-3)为六角螺母。

5. 根据权利要求1或2所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 两根所述定位条(4)上还可拆卸连接有一安装板(6), 所述电池组(2)固定于所述安装板(6)上。

6. 根据权利要求5所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述安装板(6)包括两条与所述定位条(4)连接的安装条(6-1)、朝向所述固定基板(1)凹陷的凹陷安装部(6-2), 所述电池组(2)固定于所述凹陷安装部(6-2)上。

7. 根据权利要求6所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述安装条(6-1)与所述定位条(4)之间通过螺栓(6-3)连接, 所述定位条(4)上端面上设置有多个能够与所述安装板(6)下端抵接的橡胶凸点(5)。

8. 根据权利要求6所述的一种燃料电池构件, 其特征在于: 所述电池组(2)包括电池反应堆(2-1)以及氢气瓶(2-2), 所述凹陷安装部(6-2)上包括用于固定所述电池反应堆(2-1)的方形安装槽(7)、供所述氢气瓶(2-2)插接固定的圆形安装槽(8)。

9. 一种快递车, 包括车架(9), 其特征在于: 还包括有如上述权利要求1~8中任一权利要求所述的燃料电池构件。

10. 根据权利要求9所述的一种快递车, 其特征在于: 所述车架(9)上限定出前后隔开的驾驶舱空间(10)和货箱安装空间(11), 所述驾驶舱空间(10)内设置有储物箱(12), 所述固定基板(1)固定于储物箱(12)内。

## 一种燃料电池构件以及带有该构件的快递车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动三轮车技术领域,特别涉及一种燃料电池构件以及带有该构件的快递车。

### 背景技术

[0002] 目前,人们所用的无论是电动自行车又或者是电动三轮车均是采用蓄电池充电,蓄电池时间有久后就要更换,而蓄电池内具有金属铅,这是重金属原料,需要回收,回收不利会使人铅中毒,污染环境,对于电动自行车来说这个蓄电池的回收是个很大的问题。

[0003] 发明人申请了一篇公告号为CN202911904U的中国专利《一种燃料电池自行车》,公开了一种燃料电池自行车,涉及电动自行车技术领域,包括自行车车体、燃料电池装置和电机,电机设置于自行车后轮花鼓内,所述燃料电池装置固定在自行车车体的座管后部的支撑板上,左支撑杆、右支撑杆和中间连接杆围在燃料电池装置周围,燃料电池装置夹持在由左支撑杆、右支撑杆和中间连接杆组成的固定挡圈中;座管后部安装有旋转块,旋转块压靠在燃料电池装置的储氢罐的上方。

[0004] 通过将蓄电池更换成燃料电池,降低了污染,且具有较高的能效,但是车辆在不同的行驶环境下,产生的振动或晃动会对燃料电池堆不必要的破坏性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种对燃料电池堆具有减振功能的燃料电池构件。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种燃料电池构件,包括一电池组、以及用于定位所述电池组的固定基板,所述固定基板包括一固定基板、位于所述固定基板两侧且用于固定所述电池组的定位条,每条所述定位条与所述固定基板之间连接有用于将所述电池组与所述固定基板分离的弹性复位支撑件。

[0007] 通过采用上述技术方案,将固定基板安装到车辆上,固定基板上设置有一弹性复位支撑件,该弹性复位支撑件的上端连接有一定定位条,至少设置有两根定位条,可以将电池组的两端固定于定位条上实现与固定基板的连接,最后亦实现固定到车辆上;车辆振动时,通过弹性复位支撑件吸收掉一部分振动能量,再通过弹性复位支撑件传递给定位条,定位条再分散掉一部分能量,最后传递给电池组,经过多次对振动能量的衰减,减少对电池组的影响,有利于保护电池堆;同时通过弹性复位支撑件始终将电池组与固定基板分离,呈悬空状态,避免了电池组在振动时与固定基板的碰撞,有利于保护电池组;另一方面通过设置两根定位条,将整个固定基板的振动能量分散到两个部位,加速减振。通过该弹性复位支撑件的设置,一方面起到固定作用,另一方面也起到了减振的作用,有利于提高电池组的稳定性。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述定位条两侧均设置有一弹性复位支撑件,所述弹性复位支撑件包括两端抵接在所述固定基板与所述定位条的端面上的弹性件、以及用于轴向限位所述定位条振动方向的定位杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,固定基板的每一侧均设置有两个弹性复位支撑件,弹性复位支撑件中的弹性件能够将定位条振动下压时进行复定位条的复位;同时还设置有定位杆,用于将电池组振动时方向限位在定位杆的轴向上,避免电池组在振动时左右摇晃时碰撞到其余部位造成损失。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述弹性件为弹簧;所述定位杆一端焊接在所述固定基板上,另一端穿设过所述弹性件和所述定位条后设置有一抵紧于所述定位条上端面的定位件。

[0011] 通过采用上述技术方案,定位杆的一端固定在固定基板上,同时在该定位杆上套设一作为弹性件的弹簧,而后将定位条放置在定位杆和弹性件上,最后用定位件将定位条固定在该弹簧上端,实现固定。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述定位杆外壁设置有外螺纹,所述定位件为六角螺母。

[0013] 通过采用上述技术方案,扭转作为定位件的六角螺母,调整对弹性件的挤压状态,避免弹簧与定位条之间相互分离,而不能起到减振的目的。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:两根所述定位条上还可拆卸连接有一安装板,所述电池组固定于所述安装板上。

[0015] 通过采用上述技术方案,两根定位条之间连接有一安装板,同时将电池组可以固定到安装板上,通过安装板与定位条的拆卸,使得电池组可以快速从固定基板上拆除,而无需将整个电池构件拆除,提高了拆除维修的便利度。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述安装板包括两条与所述定位条连接的安装条、朝向所述固定基板凹陷的凹陷安装部,所述电池组固定于所述凹陷安装部上。

[0017] 通过采用上述技术方案,安装板两侧的安装条安装到点给条上,同时在中部形成一凹陷安装部,减小整个电池构件的空间体积,提高空间的利用率。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述安装条与所述定位条之间通过螺栓连接,所述定位条上端面上设置有多个能够与所述安装板下端抵接的橡胶凸点。

[0019] 通过采用上述技术方案,定位条上的橡胶凸点吸收振动能量,通过对安装条进行减振,最终实现对安装板上的电池组进行减振。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述电池组包括电池反应堆以及氢气瓶,所述凹陷安装部上包括用于所述固定电池反应堆的方形安装槽、供所述氢气瓶插接固定的圆形安装槽。

[0021] 通过采用上述技术方案,电池组上的电池反应堆设置在凹陷安装部上的方形安装槽内,氢气瓶设置在圆形安装槽内,将两者分开放置,一方面避免相互碰撞,另一方面通过固定的形状便于暗转固定。

[0022] 本实用新型的另一目的是提供一种快递车,具有减振功能的效果。

[0023] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种快递车,包括车架,还包括有如上述所述的燃料电池构件。

[0024] 本实用新型的进一步设置为:所述车架上限定出前后隔开的驾驶舱空间和货箱安装空间,所述驾驶舱空间内设置有储物箱,所述固定基板通过固定于储物箱内。

[0025] 通过采用上述技术方案,将固定基板通过固定到驾驶舱空间的储物箱内,减少外

界环境对电池组的破坏,同时通过弹性复位支撑件减少车架振动时对电池构件的破坏。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过弹性复位支撑件上的弹性件以及定位条上的橡胶凸点,进行能力的吸收以及减振,实现对电池组的保护。

### 附图说明

[0027] 图1是实施例一的结构示意图;

[0028] 图2 是实施例一的侧视图;

[0029] 图3是实施例二的结构示意图。

[0030] 图中:1、固定基板;2、电池组;2-1、电池反应堆;2-2、氢气瓶;3、弹性复位支撑件;3-1、定位杆;3-11、外螺纹;3-2、弹性件;3-3、定位件;4、定位条;5、橡胶凸点;6、安装板;6-1、安装条;6-2、凹陷安装部;6-3、螺栓;7、方形安装槽;8、圆形安装槽;9、车架;10、驾驶舱空间;11、货箱安装空间;12、储物箱。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例一,一种燃料电池构件,参考图1,包括一呈矩形板状件的固定基板1,该固定基板1能够固定到快递车上的安装腔内,还包括有能够提供动能的电池组2,在固定基板1设置有一带有能够将电池组2与固定基板1隔离的弹性复位支撑件3的定位条4,该定位条4用以定位电池组2。

[0033] 图1中,其中弹性复位支撑件3设置有四个,分别设置在固定基板1的四个转角处;该弹性复位支撑件3包括一作为定位杆3-1的金属杆,该定位杆3-1的一端直接感觉在固定基板1上,同时另一端穿设过定位条4;还包括有一套设在定位杆3-1上作为弹性件3-2的弹簧,该弹性件3-2的一端抵接在固定基板1,另一端抵接在定位条4的下端面;最后还包括一作为定位件3-3的六角螺母,用于将定位条4安装到弹性件3-2上端。

[0034] 图1中,定位条4本身同样呈板状件,在定位条4的两端开设有两个小孔;在安装时,该小孔能够供定位杆3-1穿设过,当定位条4放置到定位杆3-1上端时,能够与弹性件3-2的上端面抵接实现初步定位,最后在定位杆3-1的上端套设有一定位件3-3进行定位固定。在定位杆3-1上优选开设有外螺纹3-11,转动定位件3-3,当定位件3-3在定位杆3-1上轴向移动时,其端面能够让定位条4被迫压紧弹性件3-2,使得定位条4固定更为稳定牢固。

[0035] 参照图2,两根定位条4通过弹性复位支撑件3设置在固定基板1的两侧,同时在两根定位条4之间还增设有一安装板6,安装板6两侧为覆盖于定位条4上端面的安装条6-1。在定位条4上端面粘接有多个橡胶凸点5,这些橡胶凸点5的上端抵接在安装条6-1的下端面,也能够起到吸能减振的作用;安装条6-1放置完成后用螺栓6-3固定在定位条4上。

[0036] 图1中,安装板6中部为一朝向固定基板1方向凹陷的凹陷安装部6-2,在该凹陷安装部6-2上设置有方形安装槽7和圆形安装槽8,分别用于固定电池组2上的电池反应堆2-1和氢气瓶2-2,该两者可以用螺栓6-3用以加固。

[0037] 实施例二,一种快递车,参照图3,包括一车架9,车架9通过一挡限定出前后相互隔开的驾驶舱空间10和货箱安装空间11,在驾驶舱空间10的座位下方设置有一储物箱12,可以将上述实施例一种的电池构件安装到储物箱12内。安装时,电池构件中的固定基板1可

以焊接或者也通过螺栓6-3固定在储物箱12底部,进行安装固定。安装完成后可以将电池组2的线路与电机进行电联接,实现供电启动,该电联接方式为现有技术,因而不再加以公开其具体电路或者是工作原理。

[0038] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

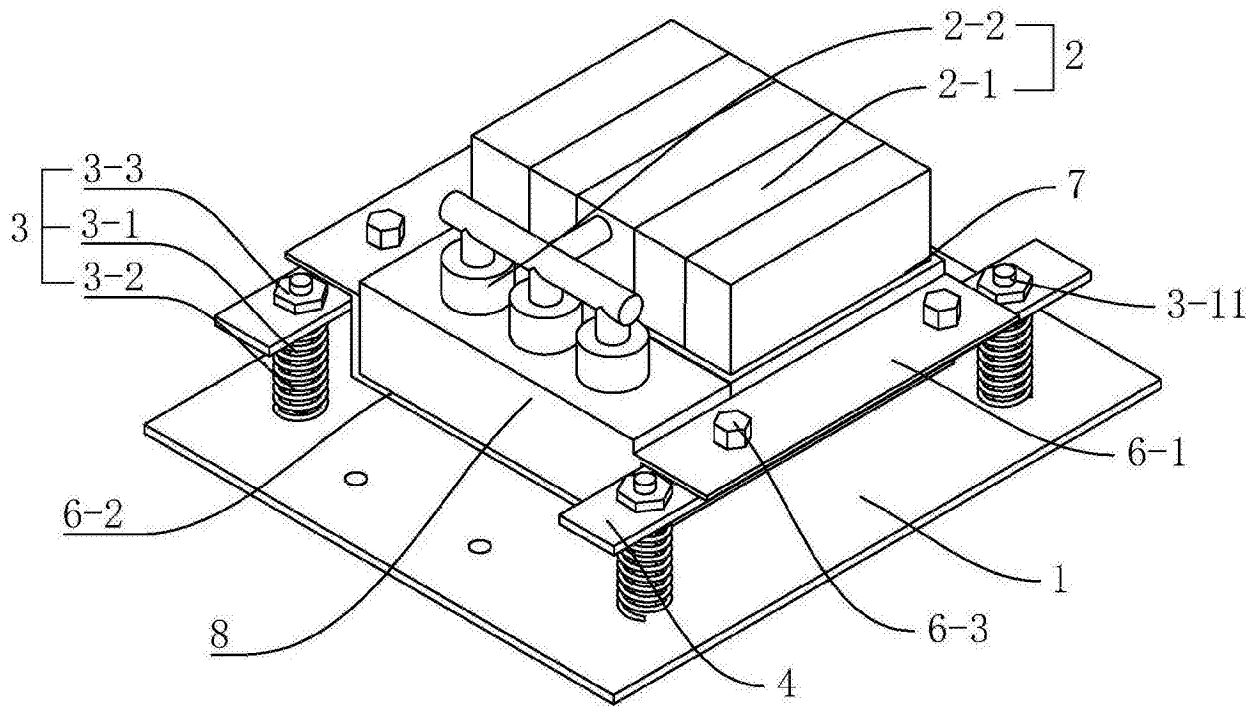


图1

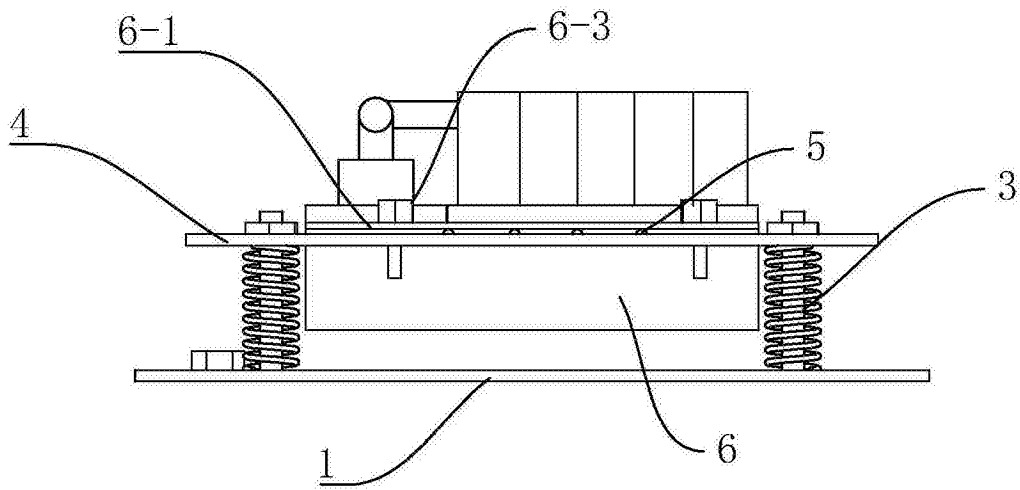


图2

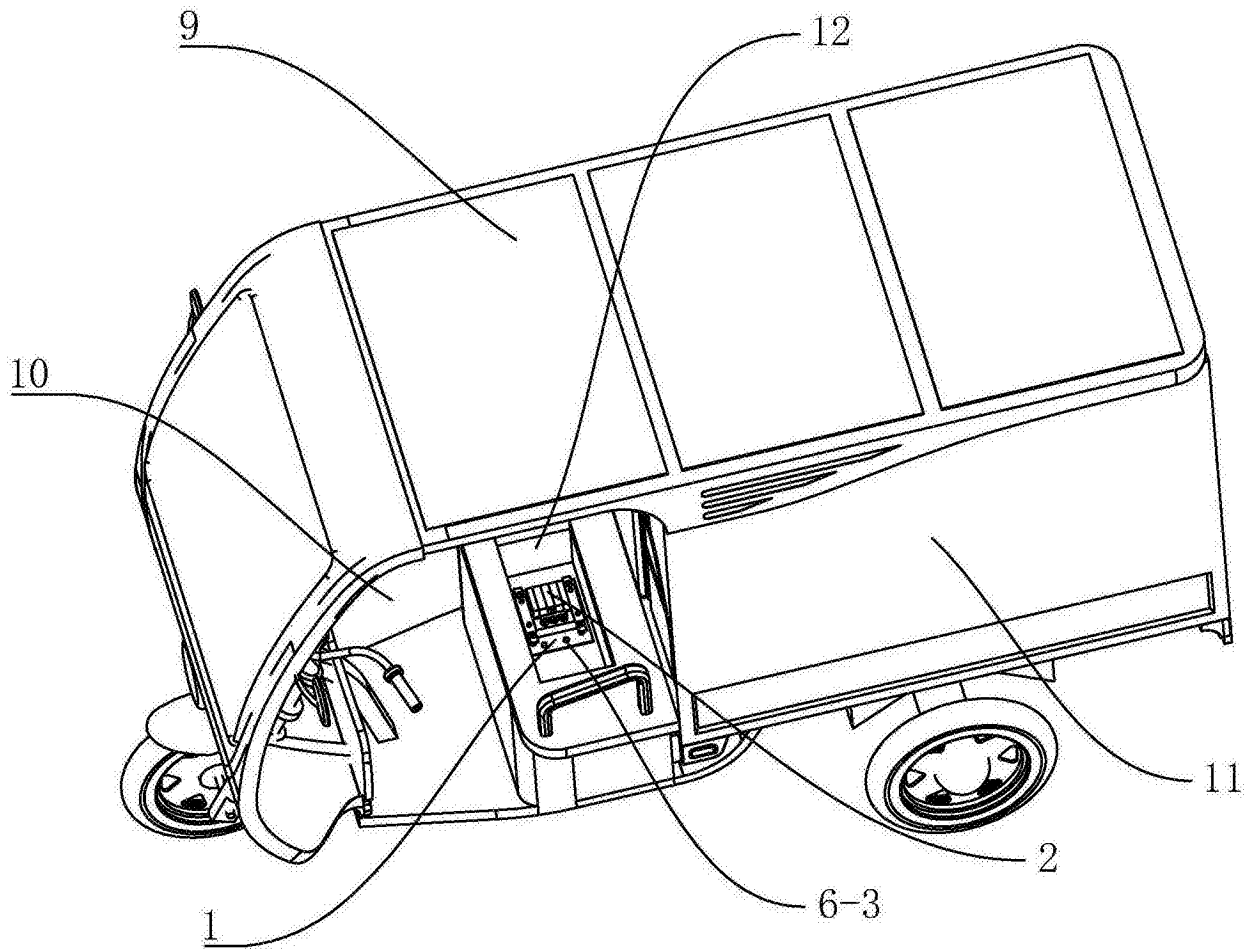


图3