



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214254597 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 20202335724.1

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 天津金通新能科技有限公司

地址 300384 天津市西青区华苑产业区海
泰发展六道6号海泰绿色产业基地F座
8门502室

(72) 发明人 米超 于玲华

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 孙晓凤

(51) Int.Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有减震结构的移动电池模组

(57) 摘要

本实用新型提供了一种带有减震结构的移动电池模组,包括箱体、固定单元和减震单元,箱体与减震单元一端通过固定单元连接固定,同时减震单元另一端与车体连接件连接固定。减震单元采用了钢丝绳减震器,在汽车行驶过程中遇到颠簸时,钢丝绳减震器下端随车体运动,连接钢丝绳减震器上端和下端的钢丝绳各股和各丝间运动并产生震动阻尼,减小了钢丝绳减震器上端的运动幅度,达到了为容纳在箱体内的电池减震的目的。这种移动电池模组能够放在座椅下方的空间内,有效的利用了车体内部空间。



1. 一种带有减震结构的移动电池模组,其特征在于,包括箱体、固定单元、减震单元;

所述箱体用于盛放电池,在所述箱体两侧对称设置有多组固定单元,所述固定单元将所述箱体与所述减震单元连接固定;

所述减震单元为钢丝绳减震器,包括第一减震块、第二减震块和钢丝绳,所述第一减震块和所述第二减震块上对应设置有多组通孔,钢丝绳在所述通孔中螺旋穿过将所述第一减震块和所述第二减震块连接固定;其中,所述固定单元与所述第一减震块连接固定,所述第二减震块和车体连接件连接固定。

2. 根据权利要求1所述的移动电池模组,其特征在于:

所述固定单元包括垂直板和水平板,所述水平板首尾两端分别设有第一限位孔;

所述垂直板与所述水平板沿二者的长边垂直连接。

3. 根据权利要求2所述的移动电池模组,其特征在于:

所述固定单元还包括两块三角板,所述三角板的两直角边分别与所述垂直板和所述水平板的短边连接。

4. 根据权利要求2所述的移动电池模组,其特征在于:

所述垂直板与所述箱体外侧面焊接固定。

5. 根据权利要求2所述的移动电池模组,其特征在于:

所述第一减震块首尾两端分别设有第二限位孔,所述第一限位孔和所述第二限位孔间通过螺栓连接固定;

所述第二减震块首尾两端分别设有第三限位孔,所述第三限位孔和所述车体连接件连接固定。

6. 根据权利要求5所述的移动电池模组,其特征在于:

所述移动电池模组位于汽车座椅下方的底框内,所述车体连接件为所述底框。

7. 根据权利要求6所述的移动电池模组,其特征在于:

所述固定单元和所述钢丝绳减震器一一对应,两者的数量至少为4个。

一种带有减震结构的移动电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电池技术领域,尤其涉及一种带有减震结构的移动电池模组。

背景技术

[0002] 传统的储能电池组一般固定安装在一个位置,并不会移动,这种安装方式基本不用考虑减震的问题。但随着技术的发展,储能电池组越来越多的应用到车上,为了保护储能电池组,需要考虑如何对其进行减震。

[0003] 现有的技术方案中,对移动电池组的减震保护主要采用了在电池和车体接触的部分间放置橡胶板的方式进行。

[0004] 但随着使用时间的加长,橡胶板的老化导致减震效果降低,这样会影响电池的可靠性。为此,需要对移动电池的减震结构进行改进。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种带有减震结构的移动电池模组,以解决现有技术中面临的问题。

[0006] 基于上述目的,本实用新型提供了一种带有减震结构的移动电池模组,包括箱体、固定单元、减震单元;

[0007] 所述箱体用于盛放电池,在所述箱体两侧对称设置有多组固定单元,所述固定单元将所述箱体与所述减震单元连接固定;

[0008] 所述减震单元为钢丝绳减震器,包括第一减震块、第二减震块和钢丝绳,所述第一减震块和所述第二减震块上对应设置有多组通孔,钢丝绳在所述通孔中螺旋穿过将所述第一减震块和所述第二减震块连接固定;其中,所述固定单元与所述第一减震块连接固定,所述第二减震块和车体连接件连接固定。

[0009] 可选的,所述固定单元包括垂直板和水平板,所述水平板首尾两端分别设有第一限位孔;所述垂直板与所述水平板沿二者的长边垂直连接。

[0010] 可选的,所述固定单元还包括两块三角板;所述三角板的两直角边分别与所述垂直板和所述水平板的短边连接。

[0011] 可选的,所述垂直板与所述箱体外侧面焊接固定。

[0012] 可选的,所述第一减震块首尾两端分别设有第二限位孔,所述第一限位孔和所述第二限位孔间通过螺栓连接固定;所述第二减震块首尾两端分别设有第三限位孔,所述第三限位孔和所述车体连接件连接固定。

[0013] 可选的,所述移动电池模组位于汽车座椅下方的底框内,所述车体连接件为所述底框。

[0014] 可选的,所述固定单元和所述钢丝绳减震器一一对应,两者的数量至少为4个。

[0015] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的带有减震结构的移动电池模组,电池位

于电池箱体中,通过四角的固定脚与钢丝绳减震器上部连接,钢丝绳减震器下部与车体连接件连接,这样使得电池相当于悬空放置,能够减少来自360度的冲击,在汽车运动过程中钢丝绳减震器能够产生动态位移,钢丝绳各股和各丝之间会产生震动阻尼,从而减小震动对电池的影响。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一个或多个实施例提供的带有减震结构的移动电池组的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一个或多个实施例提供的固定单元结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一个或多个实施例提供的减震单元结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一个或多个实施例提供的固定单元和减震单元的位置示意图。

[0021] 附图标记:1、箱体;2、固定单元;3、减震单元;4、垂直板;5、三角板;6、第一限位孔;7、水平板;8、第二限位孔;9、第一减震块;10、第三限位孔;11、第二减震块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。

[0023] 需要说明的是,除非另外定义,本实用新型实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0024] 在现有的车用电池减震技术中,通常采用在电池模组和车体的间隔放置橡胶板的方式,使用橡胶板为电池模组提供缓冲,达到减震的目的,但橡胶板会随着时间老化,使得减震效果降低,对电池组的可靠性有不良的影响。为解决此问题,将盛放电池组的箱体和车体间通过钢丝绳减震器连接,有效的提升了减震效果,保障了电池的可靠性。

[0025] 在本实用新型提供的一个或多个实施例中,如图1所示的一种带有减震结构的移动电池模组,包括箱体1、固定单元2、减震单元3,所述固定单元2一端焊接在箱体1外壁上,另一端与减震单元3的第一减震块9连接固定,减震单元3的第二减震块11与车体连接件连接固定。该方案中,容纳电池的箱体悬空放置,当汽车遇到震动时,螺旋连接第一减震块9和第二减震块11的钢丝绳各股和各丝之间会产生的震动阻尼,减小箱体的运动幅度,进而减小震动对电池的影响。

[0026] 作为一个可选的实施例,参照图2,所述固定单元2中,所述垂直板4与所述水平板7

为垂直关系,通过二者的长边连接;同时,两块所述三角板5的两直角边分别与所述垂直板4与所述水平板7的短边连接,能够提升了固定单元结构的可靠性。

[0027] 作为一个可选的实施例,所述固定单元2的垂直板4外侧与所述箱体1的外侧面通过焊接的方式连接;多个所述固定单元2对称分布于箱体1相对两侧的外侧面上,每一外侧面上至少有两个同一高度的固定单元2。

[0028] 作为一个可选的实施例,所述固定单元2的水平板7两端设有第一限位孔6,固定螺栓可穿过第一限位孔6将固定单元2与减震单元3连接固定。

[0029] 作为一个可选的实施例,参照图3,所述减震单元3为钢丝绳减震器,包括第一减震块9、第二减震块11和穿过二者的钢丝绳。参照图4,第一减震块9上与固定单元2对应的位置设有第二限位孔8供固定螺栓穿过,连接固定水平板7和第一减震块9;第二减震块11两端设有第三限位孔10,固定螺栓通过第三限位孔10与车体连接件连接;其中,车体连接件可以是汽车座椅下方的底框,使电池组能够容纳于座椅下方的空间中。

[0030] 在本实用新型提供的一个或多个实施例中,容纳电池的箱体1相当于悬空放置,当汽车运动过程中遇到震动时,与车体连接的第二减震块11产生位移,带动钢丝绳运动,钢丝绳各股和各丝间运动并产生震动阻尼,减小了第一减震块9的运动幅度,达到了为箱体容纳的电池减震的目的。同时,带有这种减震结构的移动电池模组不仅能放置在传统的电池安装位置,还能够放置在座位底部的空间内,有效的利用了车体内部的空间,提高了车体空间利用率。

[0031] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0032] 本实用新型的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

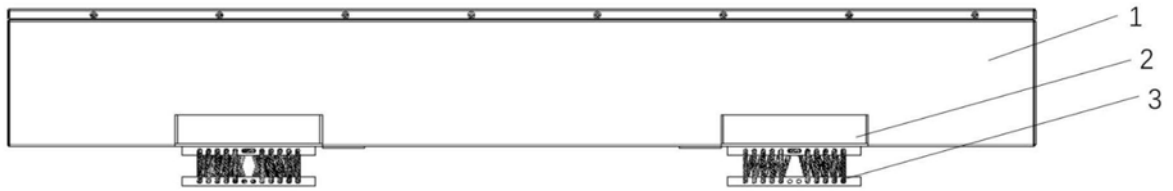


图1

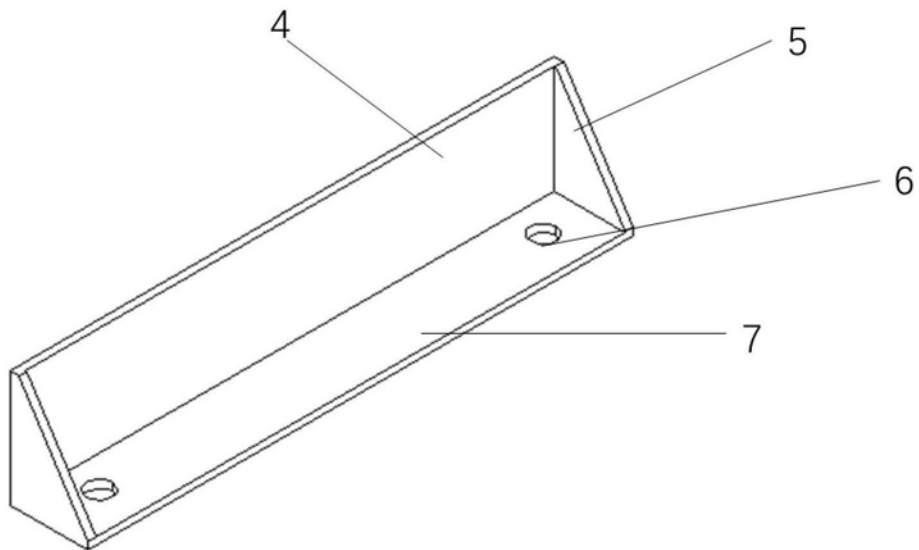


图2

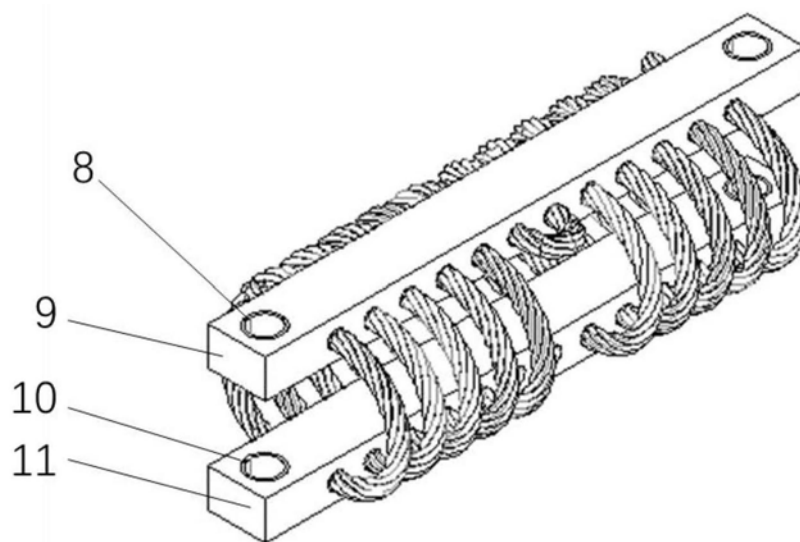


图3

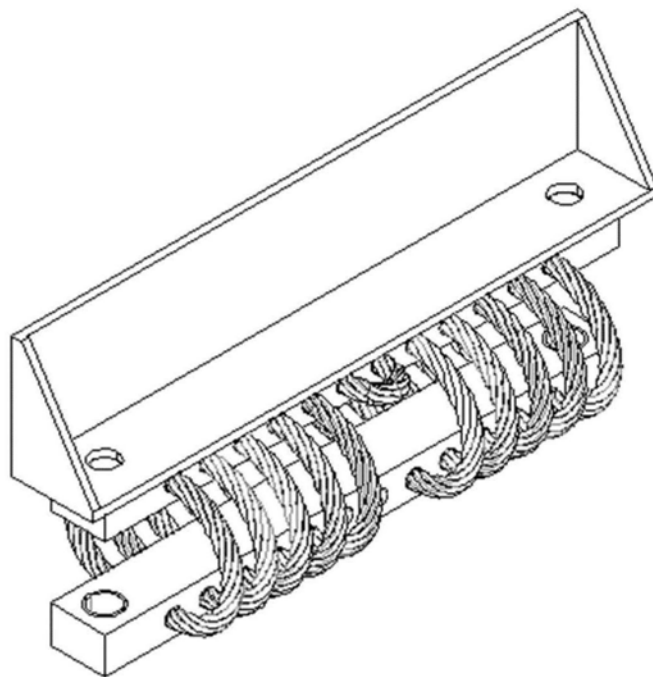


图4