



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211062760 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922322113.4

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 盐城维实新能源科技有限公司

地址 224799 江苏省盐城市建湖县经济开发
区天津路耕五工业园

(72)发明人 贾丹丹 杨泽文 杨玉勋

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

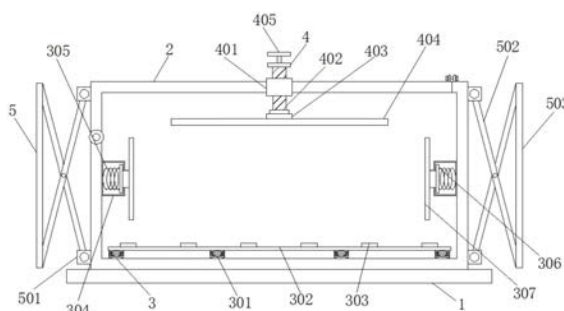
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种动力电池保护板

(57)摘要

本实用新型公开了一种动力电池保护板,包括安装座,所述安装座的上端固定有壳体,且壳体的内部安装有缓冲机构,所述缓冲机构的内部包括有第一弹簧,且第一弹簧等距固定在壳体的内部底端,所述第一弹簧的另一端固定有支撑板,且支撑板的顶端等距固定有若干防滑条,所述壳体的内部两侧均开设有活动槽,且活动槽的内部固定有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定有阻块,且阻块的另一端连接有夹板。本实用新型中,在缓冲机构的作用下,通过设置的第一弹簧,当动力电池组出现晃动时,有效的减小振动幅度,从而进行保护动力电池组,通过设置在壳体内部两侧的夹板,使得动力电池组的两侧均可以被夹板夹住,进一步加强动力电池组的稳定性。



1. 一种动力电池保护板,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)的上端固定有壳体(2),且壳体(2)的内部安装有缓冲机构(3),所述缓冲机构(3)的内部包括有第一弹簧(301),且第一弹簧(301)等距固定在壳体(2)的内部底端,所述第一弹簧(301)的另一端固定有支撑板(302),且支撑板(302)的顶端等距固定有若干防滑条(303),所述壳体(2)的内部两侧均开设有活动槽(304),且活动槽(304)的内部固定有第二弹簧(305),所述第二弹簧(305)的另一端固定有阻块(306),且阻块(306)的另一端连接有夹板(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种动力电池保护板,其特征在于,所述壳体(2)的内部底端通过第一弹簧(301)与支撑板(302)之间构成弹性伸缩结构,所述活动槽(304)通过第二弹簧(305)与阻块(306)之间构成弹性伸缩结构。

3. 根据权利要求1所述的一种动力电池保护板,其特征在于,所述壳体(2)的顶端表面安装有压紧机构(4),且压紧机构(4)的内部包括有导向管(401),所述导向管(401)与壳体(2)的顶端表面为嵌合连接,且导向管(401)的内部固定有螺纹杆(402),所述螺纹杆(402)的一端连接有转动轴(403),且转动轴(403)的另一端固定有压板(404),所述螺纹杆(402)的另一端固定有手柄(405)。

4. 根据权利要求3所述的一种动力电池保护板,其特征在于,所述导向管(401)的内壁与螺纹杆(402)的外壁之间为螺纹连接,所述导向管(401)通过螺纹杆(402)与转动轴(403)之间构成升降结构。

5. 根据权利要求1所述的一种动力电池保护板,其特征在于,所述壳体(2)的表面安装有防护机构(5),且防护机构(5)的内部包括有固定座(501),所述固定座(501)固定在壳体(2)的两侧表面,且固定座(501)内部固定有伸缩杆(502),所述伸缩杆(502)的另一端连接有防护板(503),且防护板(503)的内部开设有滑槽(504),所述滑槽(504)的内部固定有滑块(505),且滑块(505)的一侧与伸缩杆(502)的一端为固定连接,所述伸缩杆(502)与伸缩杆(502)之间连接有活动轴(506)。

6. 根据权利要求5所述的一种动力电池保护板,其特征在于,所述固定座(501)与伸缩杆(502)的一端之间为转动结构,且伸缩杆(502)与伸缩杆(502)之间通过活动轴(506)呈折叠伸缩结构,所述滑槽(504)与滑块(505)为活动连接。

一种动力电池保护板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池技术领域,尤其涉及一种动力电池保护板。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,在能源紧缺的背景下,电池技术得到快速发展,特别是在电动自行车、电动摩托车、电动汽车、电动工具等领域的应用越来越普及,但是在使用过程中,动力电池组会存在各种冲击和振动现象。

[0003] 现有的动力电池中,其电池体之间主要采用金属线粘接的方式连接,在出现冲击和振动现象时,对电池体之间的连接、固定产生重大考验,并大大影响动力电池的使用状态,容易发生鼓胀从而引起电池体的极柱发生弯曲变形,严重时,甚至会出现生命安全威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有的一种动力电池保护板,无法很好的对动力电池组之间出现的冲击和振动进行有效的缓解,易导致动力电池的使用寿命降低,而提出的一种动力电池保护板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种动力电池保护板,包括安装座,所述安装座的上端固定有壳体,且壳体的内部安装缓冲机构,所述缓冲机构的内部包括有第一弹簧,且第一弹簧等距固定在壳体的内部底端,所述第一弹簧的另一端固定有支撑板,且支撑板的顶端等距固定有若干防滑条,所述壳体的内部两侧均开设有活动槽,且活动槽的内部固定有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定有阻块,且阻块的另一端连接有夹板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述壳体的内部底端通过第一弹簧与支撑板之间构成弹性伸缩结构,所述活动槽通过第二弹簧与阻块之间构成弹性伸缩结构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述壳体的顶端表面安装有压紧机构,且压紧机构的内部包括有导向管,所述导向管与壳体的顶端表面为嵌合连接,且导向管的内部固定有螺纹杆,所述螺纹杆的一端连接有转动轴,且转动轴的另一端固定有压板,所述螺纹杆的另一端固定有手柄。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述导向管的内壁与螺纹杆的外壁之间为螺纹连接,所述导向管通过螺纹杆与转动轴之间构成升降结构。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述壳体的表面安装有防护机构,且防护机构的内部包括有固定座,所述固定座固定在壳体的两侧表面,且固定座内部固定有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端连接有防护板,且防护板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部固定有滑块,且滑块的一侧与伸缩杆的一端

为固定连接,所述伸缩杆与伸缩杆之间连接有活动轴。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述固定座与伸缩杆一端之间为转动结构,且伸缩杆与伸缩杆之间通过活动轴呈折叠伸缩结构,所述滑槽与滑块为活动连接。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,在缓冲机构的作用下,当动力电池组放置在支撑板上时,通过设置的第一弹簧,当动力电池组出现晃动时,有效的减小振动幅度,从而进行保护动力电池组,通过设置在壳体内部两侧的夹板,利用活动槽通过第二弹簧与阻块之间构成弹性伸缩结构,使得动力电池组的两侧均可以被夹板夹住,进一步加强动力电组的稳定性。

[0019] 2、本实用新型中,在压紧机构的作用下,通过转动手柄,调整压板与动力电池组的顶部之间的距离,使得压板可以压紧动力电池组,从而使该装置能够大大提高壳体内部动力电池组的稳定性,避免当外部环境下产生的晃动,而导致动力电池组产生损坏。

[0020] 3、本实用新型中,在防护机构的作用下,当该壳体外部环境出现较大的晃动时,通过设置的伸缩杆与伸缩杆之间通过活动轴呈折叠伸缩结构,当壳体出现碰撞时,利用伸缩杆的折叠伸缩结构,使得壳体处于较为平稳的状态,从壳体的外部加强动力电池组的稳定性,有效的提高动力电池组的使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型防护机构侧视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中侧视结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、安装座;2、壳体;3、缓冲机构;301、第一弹簧;302、支撑板;303、防滑条;304、活动槽;305、第二弹簧;306、阻块;307、夹板;4、压紧机构;401、导向管;402、螺纹杆;403、转动轴;404、压板;405、手柄;5、防护机构;501、固定座;502、伸缩杆;503、防护板;504、滑槽;505、滑块;506、活动轴。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-3,一种动力电池保护板,包括安装座1,安装座1的上端固定有壳体2,且壳体2的内部安装缓冲机构3,缓冲机构3的内部包括有第一弹簧301,且第一弹簧301等距固定在壳体2的内部底端,第一弹簧301的另一端固定有支撑板302,且支撑板302的顶端等距固定有若干防滑条303,壳体2的内部两侧均开设有活动槽304,且活动槽304的内部固定有第二弹簧305,第二弹簧305的另一端固定有阻块306,且阻块306的另一端连接有夹板307,通过设置的防滑条303,有效的增加动力电池组与支撑板302之间的摩擦力,提高动力电池组在壳体2内部的稳定性。

[0028] 进一步的,壳体2的内部底端通过第一弹簧301与支撑板302之间构成弹性伸缩结构,活动槽304通过第二弹簧305与阻块306之间构成弹性伸缩结构,通过设置的活动槽304等距开设在壳体2内部的表面,使得壳体2内部两侧的夹板307能够保持平行,使得夹板307有效的夹紧动力电池组。

[0029] 进一步的,壳体2的顶端表面安装有压紧机构4,且压紧机构4的内部包括有导向管401,导向管401与壳体2的顶端表面为嵌合连接,且导向管401的内部固定有螺纹杆402,螺纹杆402的一端连接有转动轴403,且转动轴403的另一端固定有压板404,螺纹杆402的另一端固定有手柄405,通过设置的转动轴403,当转动手柄405时,避免螺纹杆402带动压板404进行转动。

[0030] 进一步的,导向管401的内壁与螺纹杆402的外壁之间为螺纹连接,导向管401通过螺纹杆402与转动轴403之间构成升降结构,通过设置的导向管401与壳体2的表面为嵌合连接,使得转动手柄405时,螺纹杆402可以下降移动。

[0031] 进一步的,壳体2的表面安装有防护机构5,且防护机构5的内部包括有固定座501,固定座501固定在壳体2的两侧表面,且固定座501内部固定有伸缩杆502,伸缩杆502的另一端连接有防护板503,且防护板503的内部开设有滑槽504,滑槽504的内部固定有滑块505,且滑块505的一侧与伸缩杆502的一端固定,伸缩杆502与伸缩杆502之间连接有活动轴506,利用滑块505的一侧与伸缩杆502的一端为固定连接,当伸缩杆502进行伸缩折叠时,滑块505带动防护板503进行移动,有效的加强防护机构5的工作效率。

[0032] 进一步的,固定座501与伸缩杆502一端之间为转动结构,且伸缩杆502与伸缩杆502之间通过活动轴506呈折叠伸缩结构,滑槽504与滑块505为活动连接,通过设置的壳体2的侧面均安装有防护机构5,大大提高动力电池组的稳定性以及抗晃动能力。

[0033] 工作原理:首先将动力电池组放置在支撑板302上,利用设置的缓冲机构3,通过设置的第一弹簧301,当动力电池组出现晃动时,有效的减小振动幅度,通过设置在壳体2内部两侧的夹板307,利用活动槽304通过第二弹簧305与阻块306之间构成弹性伸缩结构,使得动力电池组的两侧均可以被夹板307夹住,进一步加强动力电组的稳定性,从而保护动力电池组不受左右晃动所产生的磕碰,有效的避免动力电池组产生损坏,然后通过设置的压紧机构4,通过转动手柄405,根据实际使用情况来调整压板404与动力电池组的顶部之间的距离,使得压板404可以压紧动力电池组,进一步提高壳体2内部的动力电池组的稳定性,当外部环境出现较大的晃动时,通过设置的伸缩杆502与伸缩杆502之间为伸缩折叠结构,使得壳体2处于较为平稳的状态,从壳体2的外部加强动力电池组的稳定性,有效的提高动力电池组的使用寿命。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

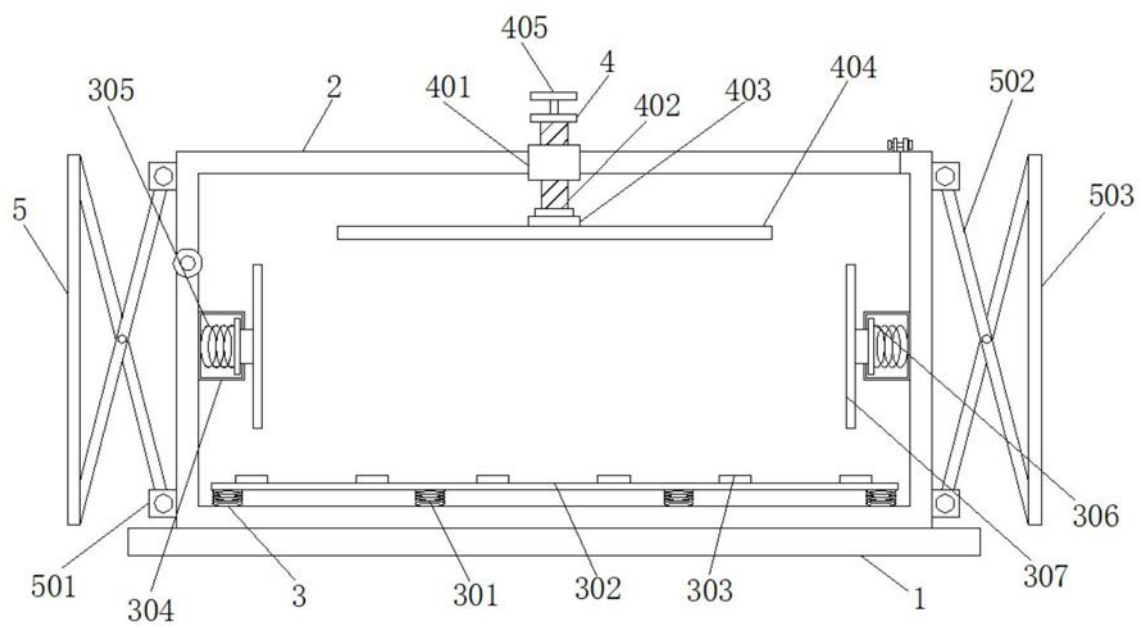


图1

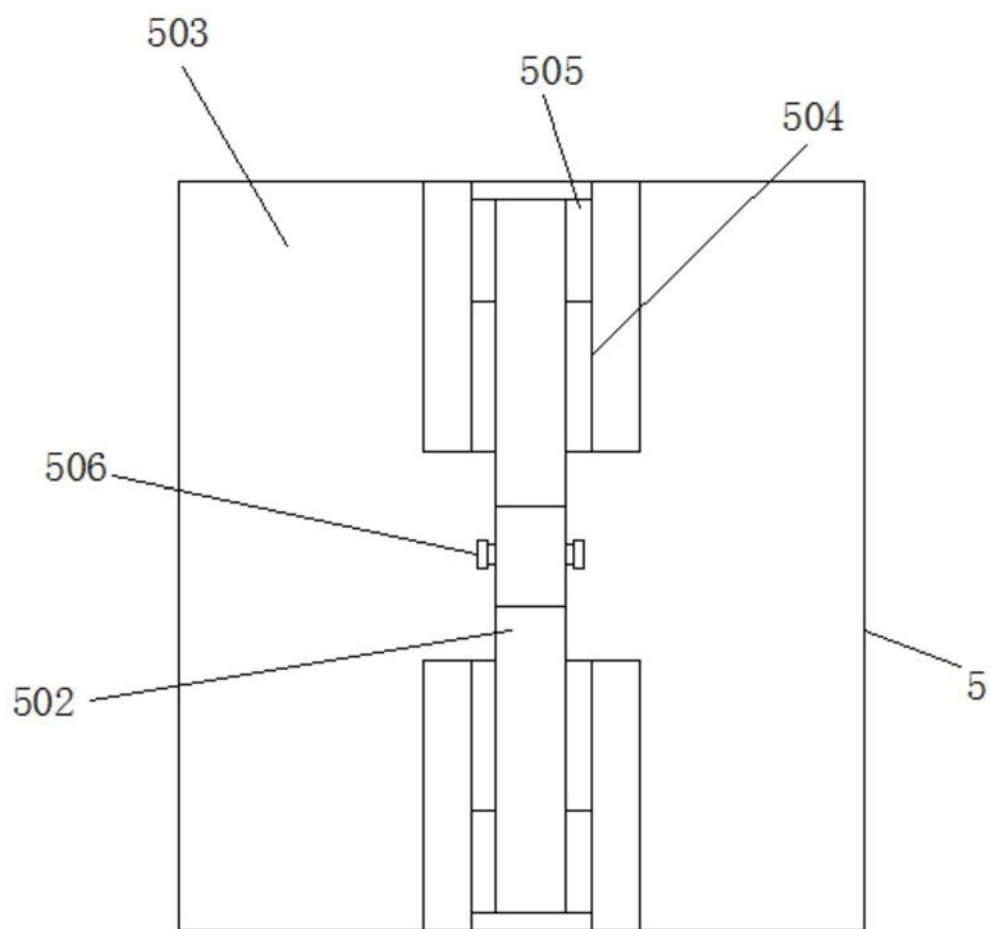


图2

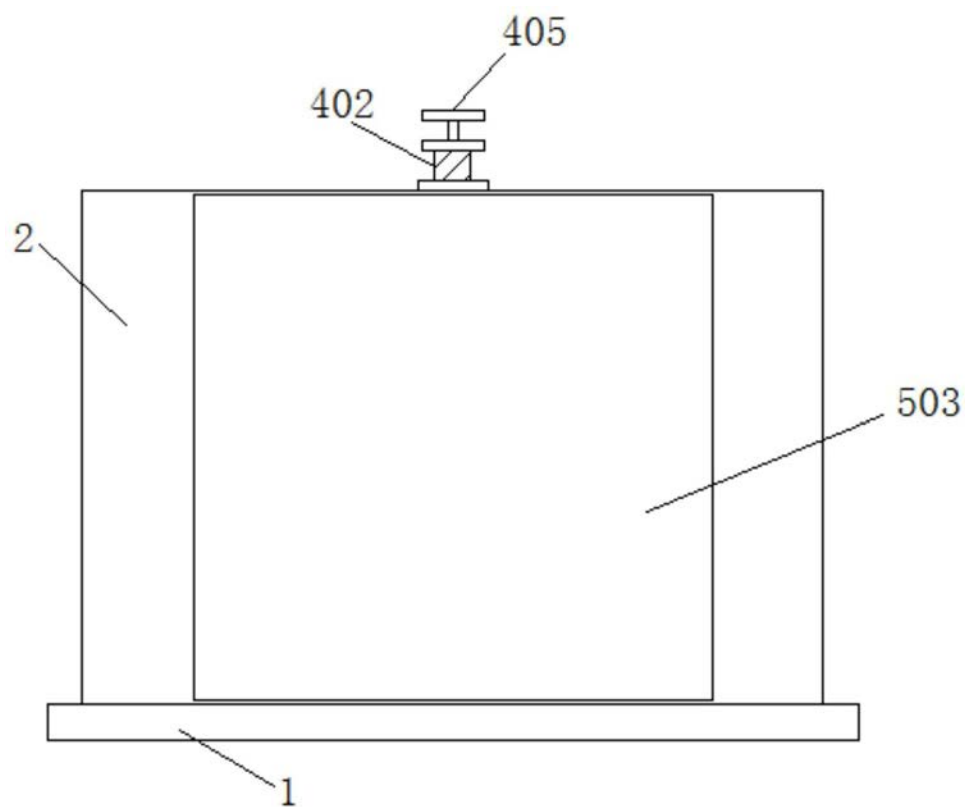


图3