



(21) 申请号 202421027063.1

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 安徽谋道科技服务有限公司

地址 230071 安徽省合肥市高新区天波路  
19号天怡国际商务中心主楼1205

(72) 发明人 陈树帆 汪丹丹

(74) 专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589

专利代理师 杨春

(51) Int. Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

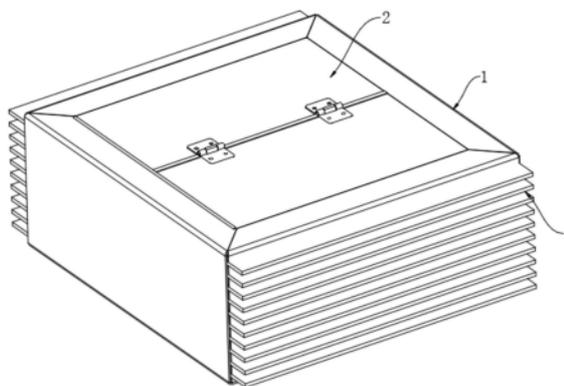
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电池用防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池用防护装置,涉及电池防护技术领域,包括壳体,所述壳体的两侧设有散热板,所述壳体的内部竖直环设有防护板,所述防护板对应壳体内侧的一侧均设有防震缓冲组件,所述防震缓冲组件远离防护板的一侧固定在壳体的内侧,所述防护板的内部设有压紧组件。该新能源汽车电池用防护装置,通过通过弹簧压紧柱和压紧条的配合使用,只需通过向上拉动和转动转盘,即可轻松调节压紧条的位置和角度,使压紧条紧贴在电池的上表面,能够确保电池在行驶过程中稳定地固定在放置槽内,防止电池因振动或冲击而移位或脱落,且放置槽底部的填充垫为电池提供了柔软的支撑,减少了电池在振动或冲击中受到的损伤。



1. 一种新能源汽车电池用防护装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部设有开门,且壳体(1)的顶部开门处设有开关门(2),所述壳体(1)的两侧设有散热板(3),所述壳体(1)的内部竖直环设有防护板(4),所述防护板(4)对应壳体(1)内侧的一侧均设有防震缓冲组件(5),所述防震缓冲组件(5)远离防护板(4)的一侧固定在壳体(1)的内侧,所述防护板(4)的内部设有压紧组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池用防护装置,其特征在于,所述防护板(4)的内部分布有四个隔箱(401),四个所述隔箱(401)内均开设有放置槽(402),所述放置槽(402)的底部设有填充垫(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池用防护装置,其特征在于,所述放置槽(402)内放置有电池(6),四个所述隔箱(401)之间形成十字型放置腔(7),两个所述隔箱(401)之间组成的放置腔(7)内均设有压紧组件(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池用防护装置,其特征在于,所述防震缓冲组件(5)包括安装条(501)、蝶形弹簧柱(502)、折板(503)和抵块(504),所述安装条(501)上同一水平面设有三组蝶形弹簧柱(502),所述蝶形弹簧柱(502)的顶部设有折板(503),且折板(503)的中部穿设有抵块(504)。

5. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池用防护装置,其特征在于,所述压紧组件(8)包括固定块(801)、连接杆(802)、弹簧压紧柱(803)、转盘(804)和压紧条(805),所述固定块(801)上固定连接连接有连接杆(802),所述连接杆(802)的顶部固定连接连接有弹簧压紧柱(803),所述弹簧压紧柱(803)的顶部活动连接有转盘(804),所述转盘(804)的底部穿设有压紧条(805)。

6. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池用防护装置,其特征在于,所述壳体(1)上表面的四边侧板与开关门(2)的四侧边之间倾斜连接。

## 一种新能源汽车电池用防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池防护技术领域,具体是涉及一种新能源汽车电池用防护装置。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。其中,电池作为新能源汽车的主要动力来源,对新能源汽车而言是十分重要的,为了保护作为动力来源的电池,因而现有的新能源汽车开始为电池安装防护装置,以提高电池供电的稳定与安全性。

[0003] 新能源汽车电池在行驶过程中,可能会受到来自外部的各种冲击和振动,如路面不平、急刹车、碰撞等,且电池在放置的过程中,难以连接牢固,这导致电池相互间容易发生摩擦晃动,这些都会对电池造成损害。因此,本实用新型提出了一种新能源汽车电池用防护装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池用防护装置,以解决上述背景技术中提出新能源汽车电池在行驶过程中,可能会受到来自外部的各种冲击和振动,如路面不平、急刹车、碰撞等,且电池在放置的过程中,难以连接牢固,这导致电池相互间容易发生摩擦晃动,这些都会对电池造成损害的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新能源汽车电池用防护装置,包括壳体,所述壳体的顶部设有开门,且壳体的顶部开门处设有开关门,所述壳体的两侧设有散热板,所述壳体的内部竖直环设有防护板,所述防护板对应壳体内侧的一侧均设有防震缓冲组件,所述防震缓冲组件远离防护板的一侧固定在壳体的内侧,所述防护板的内部设有压紧组件。

[0007] 可选的,所述防护板的内部分布有四个隔箱,四个所述隔箱内均开设有放置槽,所述放置槽的底部设有填充垫。

[0008] 可选的,所述放置槽内放置有电池,四个所述隔箱之间形成十字型放置腔,两个所述隔箱之间组成的放置腔内均设有压紧组件。

[0009] 可选的,所述防震缓冲组件包括安装条、蝶形弹簧柱、折板和抵块,所述安装条上同一水平面设有三组蝶形弹簧柱,所述蝶形弹簧柱的顶部设有折板,且折板的中部穿设有抵块。

[0010] 可选的,所述压紧组件包括固定块、连接杆、弹簧压紧柱、转盘和压紧条,所述固定块上固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶部固定连接连接有弹簧压紧柱,所述弹簧压紧柱的顶部活动连接有转盘,所述转盘的底部穿设有压紧条。

[0011] 可选的,所述壳体上表面的四边侧板与开关门的四侧边之间倾斜连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中通过弹簧压紧柱和压紧条的配合使用,只需通过向上拉动和转动转盘,即可轻松调节压紧条的位置和角度,使压紧条紧贴在电池的上表面,能够确保电池在行驶过程中稳定地固定在放置槽内,防止电池因振动或冲击而移位或脱落,且放置槽底部的填充垫为电池提供了柔软的支撑,减少了电池在振动或冲击中受到的损伤。

[0014] 2、本实用新型中通过防震缓冲组件的设置,当车辆行驶过程中遇到颠簸、冲击或振动时,防护板通过抵块将力传递给折板,折板随即产生形变,并带动其上的蝶形弹簧柱进行压缩,蝶形弹簧柱以其特有的弹性形变能力,有效地吸收和分散了来自外部的冲击力,有效保护了电池免受损害。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种新能源汽车电池用防护装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中去掉开关门的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中防震缓冲组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的正视剖视图;

[0019] 图5为本实用新型中的俯视剖视图。

[0020] 图中标号为:

[0021] 1、壳体;2、开关门;3、散热板;4、防护板;401、隔箱;402、放置槽;403、填充垫;5、防震缓冲组件;501、安装条;502、蝶形弹簧柱;503、折板;504、抵块;6、电池;7、放置腔;8、压紧组件;801、固定块;802、连接杆;803、弹簧压紧柱;804、转盘;805、压紧条。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 下面结合本实用新型装置的较佳实施例对该进行说明。

[0024] 请参阅图1-5所示,该新能源汽车电池用防护装置,包括壳体1,壳体1的顶部设有开门,且壳体1的顶部开门处设有开关门2,壳体1上表面的四边侧板与开关门2的四侧边之间倾斜连接,壳体1的两侧设有散热板3,壳体1的内部竖直环设有防护板4,防护板4对应壳体1内侧的一侧均设有防震缓冲组件5,防震缓冲组件5远离防护板4的一侧固定在壳体1的内侧,防护板4的内部设有压紧组件8。

[0025] 本实用提供的另一个实施例中,如图2和5所示,防护板4的内部分布有四个隔箱401,四个隔箱401内均开设有放置槽402,放置槽402的底部设有填充垫403,放置槽402内放置有电池6,四个隔箱401之间形成十字型放置腔7,两个隔箱401之间组成的放置腔7内均设有压紧组件8,压紧组件8包括固定块801、连接杆802、弹簧压紧柱803、转盘804和压紧条805,固定块801上固定连接连接杆802,连接杆802的顶部固定连接弹簧压紧柱803,弹簧压紧柱803的顶部活动连接有转盘804,转盘804的底部穿设有压紧条805。

[0026] 具体的,在放置槽402的底部,设有填充垫403,这个填充垫403通常由柔软且具有一定弹性的材料制成,如橡胶或硅胶,减少了电池6在振动或冲击中受到的损伤;当电池6被放置在放置槽402内后,四个隔箱401之间形成的十字型放置腔7就成为了电池6之间的间

隔。这个十字型放置腔7不仅增加了电池6之间的散热空间,防止电池6因过热而损坏;同时,也为压紧组件8提供了安装空间,当需要固定电池6时,首先通过向上拉动转盘804,通过弹簧压紧柱803的弹力,使压紧条805高于电池6,接着,转动转盘804,使压紧条805变化90°的方向,确保压紧条805能够垂直于电池6的上表面,然后,松开转盘804,通过弹簧压紧柱803的弹性回复力,使压紧条805紧贴在电池6的上表面上,从而实现了对电池6的紧固。

[0027] 防震缓冲组件5包括安装条501、蝶形弹簧柱502、折板503和抵块504,安装条501上同一水平面设有三组蝶形弹簧柱502,蝶形弹簧柱502的顶部设有折板503,且折板503的中部穿设有抵块504。具体的,当车辆行驶过程中遇到颠簸、冲击或振动时,防护板4通过抵块504将力传递给折板503,折板503随即产生形变,并带动其上的蝶形弹簧柱502进行压缩,蝶形弹簧柱502以其特有的弹性形变能力,将冲击动能转化为弹簧的弹性势能,从而达到了缓冲和减震的效果,有效地吸收和分散了来自外部的冲击力,同时,由于折板503的设计,随着蝶形弹簧柱502的形变而弯曲,进一步分散了冲击力,并确保了防震缓冲组件5的稳定性和可靠性。

[0028] 使用时,首先电池6可通过设置的放置槽402进行安装,然后向上拉动转盘804,通过弹簧压紧柱803的弹力,使压紧条805高于电池6,接着,转动转盘804,使压紧条805变化90°的方向,确保压紧条805能够垂直于电池6的上表面,然后,松开转盘804,通过弹簧压紧柱803的弹性回复力,使压紧条805紧贴在电池6的上表面上,从而实现了对电池6的紧固,最后再安装上开关门2,当需要拆卸电池6时,只需扭转转盘804,将压紧条805平行于放置腔7即可,这时由于弹簧压紧柱803的作用,压紧条805收缩复位,便于了电池6的拆卸。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

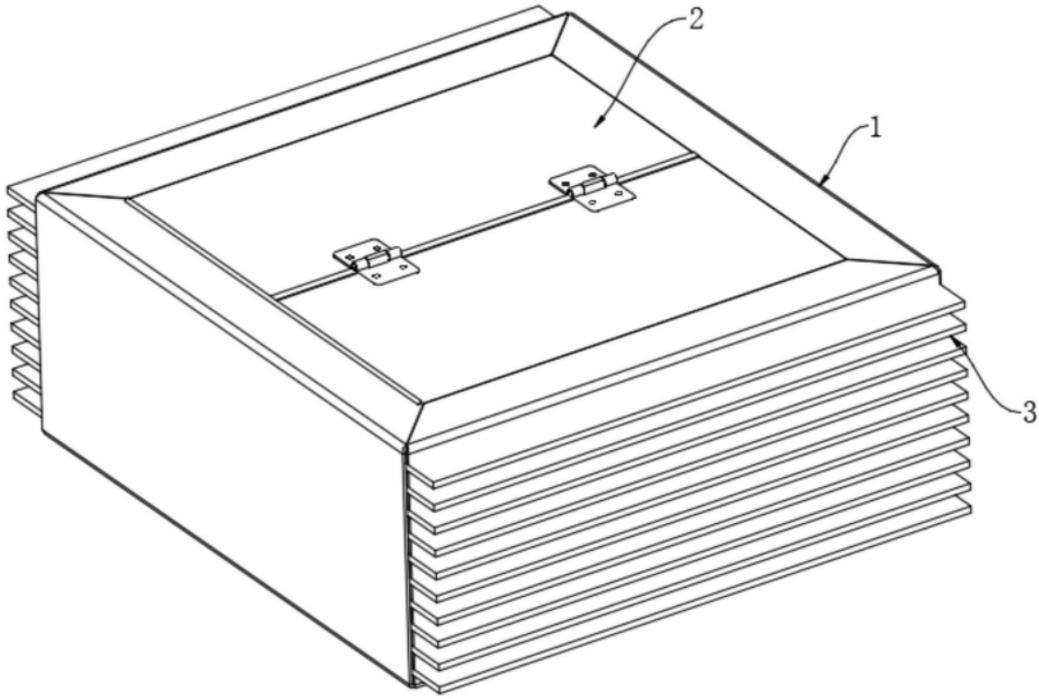


图1

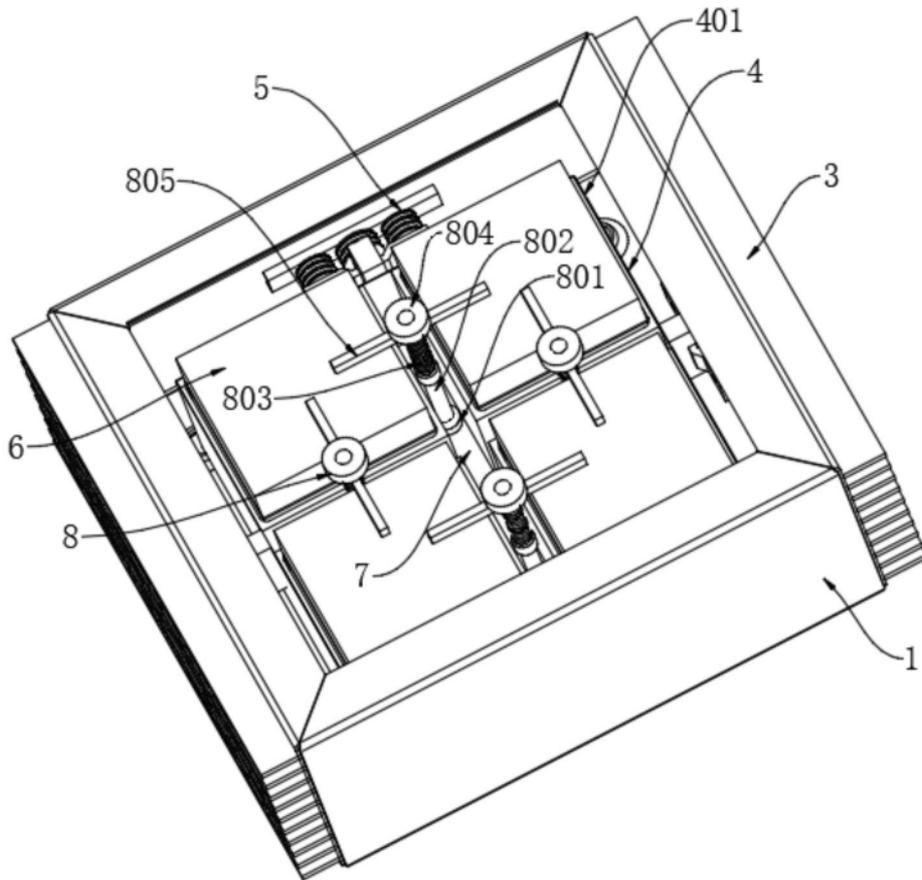


图2

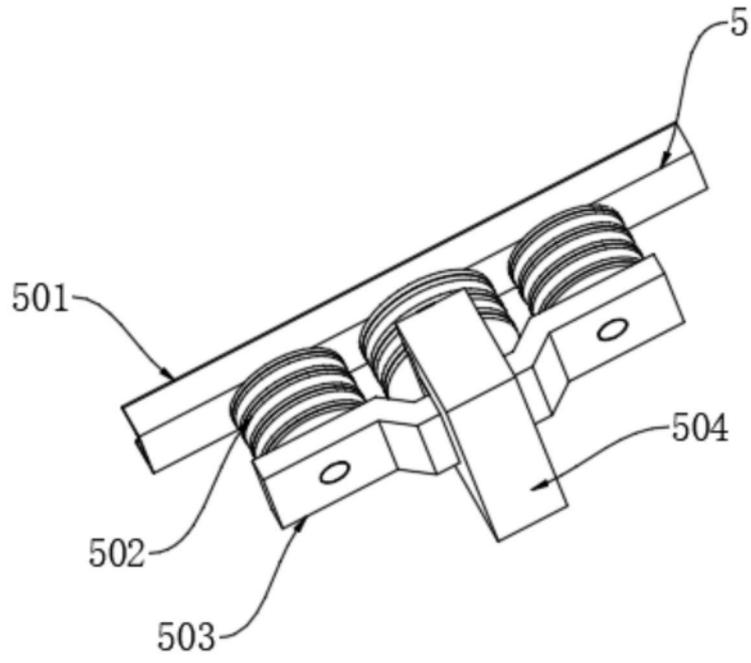


图3

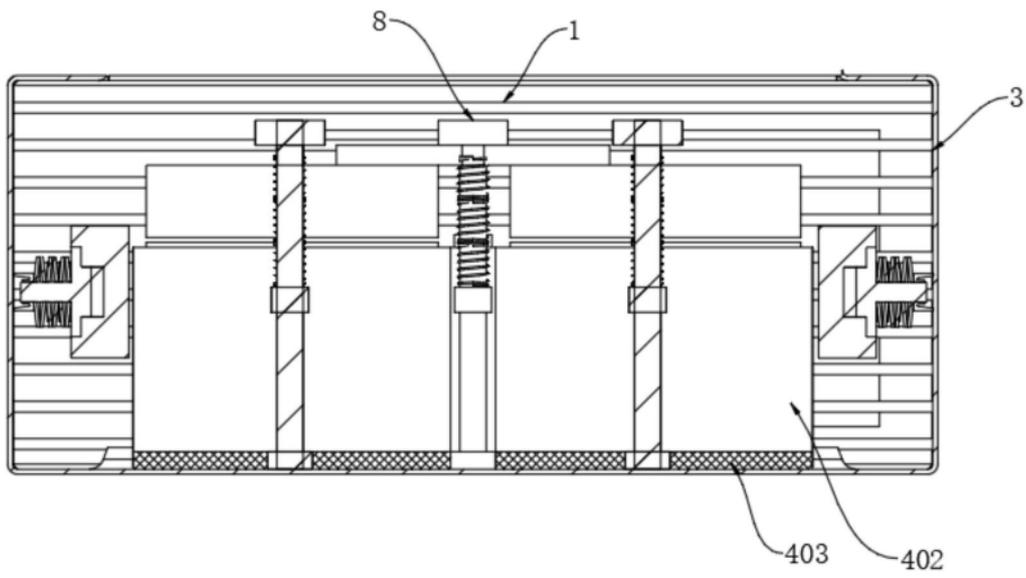


图4

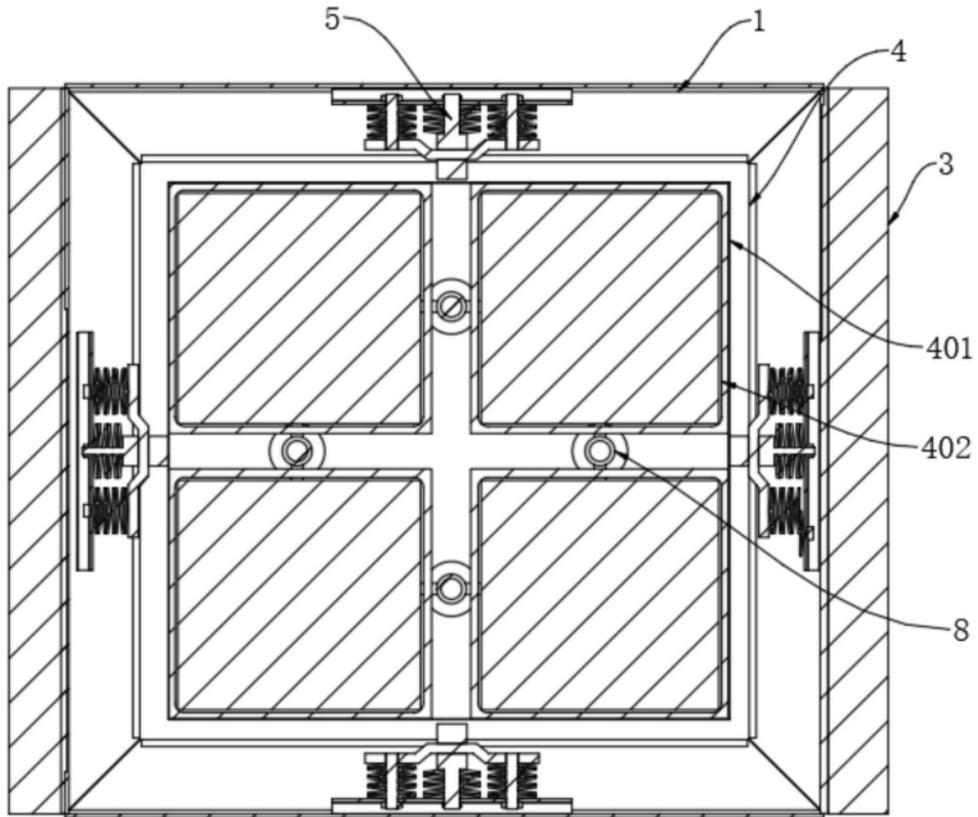


图5