



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213093295 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202022346385.0

H01M 10/625 (2014.01)

(22) 申请日 2020.10.20

H01M 10/6551 (2014.01)

(73) 专利权人 睿峰科技(保山)有限公司

H01M 10/6554 (2014.01)

地址 678099 云南省保山市隆阳区保山工贸园区启动区10#标准厂房

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

(72) 发明人 黄春龙

(74) 专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555

代理人 缪太清

(51) Int. Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/224 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

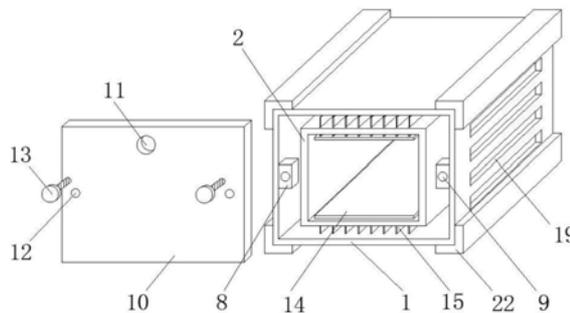
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种具有防震功能的动力电池铝壳

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防震功能的动力电池铝壳,包括外壳体,所述外壳体内活动连接有铝内壳,所述外壳体内上端与下端固定连接有限位块,所述铝内壳上端与下端固定连接有限位环,所述限位块内固定连接有弹簧,所述限位块末端固定连接有有限位环,所述限位环内固定连接有有限位环,所述外壳体内左端与右端前侧固定连接有限位块,所述限位块前端开设有螺纹孔。该具有防震功能的动力电池铝壳,由外壳体与铝内壳组成,电池组件安装于铝内壳中,通过限位块、弹簧和限位环等零部件组成一个震动缓冲装置,外壳体与铝内壳通过该震动缓冲装置进行连接,通过弹簧的弹性力进行减震,防止因震动影响电池组件的使用寿命。



1. 一种具有防震功能的动力电池铝壳,包括外壳体,其特征在于:所述外壳体内活动连接有铝内壳,所述外壳体内上端与下端固定连接有限位杆,所述铝内壳上端与下端固定连接有限位环,所述限位杆内固定连接有限位块,所述限位环内固定连接有限位环,所述外壳体内左端与右端前侧固定连接有限位块,所述限位块前端开设有螺纹孔,所述外壳体前端活动连接有盖板,所述盖板上开设有排线孔,所述盖板上开设有等距分布的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防震功能的动力电池铝壳,其特征在于:所述通孔内插接有胶头螺钉,所述胶头螺钉与螺纹孔螺纹连接,所述限位杆插接于限位环内,所述限位块与限位环贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防震功能的动力电池铝壳,其特征在于:所述铝内壳内活动连接有对称分布的绝缘导热片,所述绝缘导热片外侧固定连接有限位杆,所述限位杆上端与下端开设有等距分布的插槽,所述限位杆插接于插槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防震功能的动力电池铝壳,其特征在于:所述外壳体内右端固定连接有限位杆,所述限位杆内固定连接有限位环,所述限位杆右端开设有等距分布的排风口,所述限位杆左端开设有等距分布的进风口,所述排风口与进风口内固定连接有限位环。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防震功能的动力电池铝壳,其特征在于:所述限位杆外侧固定连接有限位环,所述限位环为L形结构。

## 一种具有防震功能的动力电池铝壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池外壳技术领域，具体为一种具有防震功能的动力电池铝壳。

### 背景技术

[0002] 动力电池是为工具提供动力来源的电源，多指为新能源汽车、电动自行车和电动列车提供动力的蓄电池。

[0003] 新能源汽车具有节能和环保的特性，在能源和环保的压力下，新能源汽车无疑将成为未来汽车的发展方向，但现有的新能源汽车蓄电池外壳，散热和防震效果较差，大量热量无法及时排出，车辆行驶过程中的震动都会影响其使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防震功能的动力电池铝壳，以解决上述背景技术中提出现有动力电池外壳抗震效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防震功能的动力电池铝壳，包括外壳体，所述外壳体内活动连接有铝内壳，所述外壳体内上端与下端固定连接有等距分布的连接杆，所述铝内壳上端与下端固定连接有等距对称分布的空心杆，所述空心杆内固定连接有弹簧，所述连接杆末端固定连接有有限位块，所述空心杆内固定连接有有限位环，所述外壳体内左端与右端前侧固定连接有固定块，所述固定块前端开设有螺纹孔，所述外壳体前端活动连接有盖板，所述盖板上开设有排线孔，所述盖板上开设有等距分布的通孔。

[0006] 优选的，所述通孔内插接有胶头螺钉，所述胶头螺钉与螺纹孔螺纹连接，所述连接杆插接于空心杆内，所述限位块与弹簧贴合。

[0007] 优选的，所述铝内壳内活动连接有对称分布的绝缘导热片，所述绝缘导热片外侧固定连接有等距分布的散热鳍片，所述铝内壳上端与下端开设有等距分布的插槽，所述散热鳍片插接于插槽内。

[0008] 优选的，所述外壳体内右端固定连接有对称分布的支架，所述支架内侧固定连接有风机，所述外壳体右端开设有等距分布的排风口，所述外壳体左端开设有等距分布的进风口，所述排风口与进风口内固定连接有挡尘网。

[0009] 优选的，所述外壳体外侧固定连接有等距分布的橡胶垫，所述橡胶垫为L形结构。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该具有防震功能的动力电池铝壳，由外壳体与铝内壳组成，电池组件安装于铝内壳中，通过空心杆、弹簧和连接杆等零部件组成一个震动缓冲装置，外壳体与铝内壳通过该震动缓冲装置进行连接，通过弹簧的弹性力进行减震，防止因震动影响电池组件的使用寿命；

[0012] 2、该具有防震功能的动力电池铝壳，通过绝缘导热片、散热鳍片和插槽等零部件组成一个导热装置，绝缘导热片贴敷于电池组件外侧，吸收热量并传导给散热鳍片，最后由

风机、排风口和进风口组成的散热风道对散热鳍片进行降温；

[0013] 3、该具有防震功能的动力电池铝壳，在外壳体外侧四角处，安装有L形结构的橡胶垫，可进一步的提高抗震效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型外壳体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中：1、外壳体；2、铝内壳；3、连接杆；4、空心杆；5、弹簧；6、限位块；7、限位环；8、固定块；9、螺纹孔；10、盖板；11、排线孔；12、通孔；13、胶头螺钉；14、绝缘导热片；15、散热鳍片；16、插槽；17、支架；18、风机；19、排风口；20、进风口；21、挡尘网；22、橡胶垫。

### 具体实施方式

[0018] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有防震功能的动力电池铝壳，包括外壳体1、铝内壳2、连接杆3、空心杆4、弹簧5、限位块6、限位环7、固定块8、螺纹孔9、盖板10、排线孔11、通孔12、胶头螺钉13、绝缘导热片14、散热鳍片15、插槽16、支架17、风机18、排风口19、进风口20、挡尘网21和橡胶垫22，外壳体1内活动连接有铝内壳2，外壳体1内上端与下端固定连接有限距分布的连接杆3，铝内壳2上端与下端固定连接有限距对称分布的空心杆4，空心杆4内固定连接有限距分布的弹簧5，连接杆3末端固定连接有限距块6，空心杆4内固定连接有限距环7，外壳体1内左端与右端前侧固定连接有限距分布的固定块8，固定块8前端开设有螺纹孔9，外壳体1前端活动连接有盖板10，盖板10上开设有排线孔11，盖板10上开设有有限距分布的通孔12。

[0020] 进一步的，通孔12内插接有胶头螺钉13，胶头螺钉13与螺纹孔9螺纹连接，连接杆3插接于空心杆4内，限位块6与弹簧5贴合，通过弹簧5的弹性力对震动进行缓冲。

[0021] 进一步的，铝内壳2内活动连接有有限距分布的绝缘导热片14，绝缘导热片14外侧固定连接有限距分布的散热鳍片15，铝内壳2上端与下端开设有有限距分布的插槽16，散热鳍片15插接于插槽16内，通过绝缘导热片14吸收电池组件的热量，并传导给散热鳍片15。

[0022] 进一步的，外壳体1内右端固定连接有限距分布的支架17，支架17内侧固定连接有限距分布的风机18，外壳体1右端开设有有限距分布的排风口19，外壳体1左端开设有有限距分布的进风口20，排风口19与进风口20内固定连接有限距分布的挡尘网21，可防止散热过程中，灰尘从排风口19和进风口20进入外壳体1内。

[0023] 进一步的，外壳体1外侧固定连接有限距分布的橡胶垫22，橡胶垫22为L形结构，进一步提高抗震效果。

[0024] 工作原理：首先，将电池组件安装于铝内壳2内，绝缘导热片14贴敷于电池组件上下两端外侧，再将盖板10安装于外壳体1前端，胶头螺钉13插入通孔12内，并与螺纹孔9螺纹

连接,对外壳体1和盖板10进行固定,作业过程中,风机18打开,通过绝缘导热片14吸收电池组件作业过程中产生的热量,并将热量传导给散热鳍片15,以此降低电池组件的温度,同时由风机18、排风口19和进风口20组成的散热风道将对散热鳍片15进行降温,挡尘网21可防止散热过程中,灰尘从排风口19和进风口20进入外壳体1内,在发生震动时,通过连接杆3在空心杆4内的滑行和弹簧5的弹性力对震动进行缓冲。

[0025] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

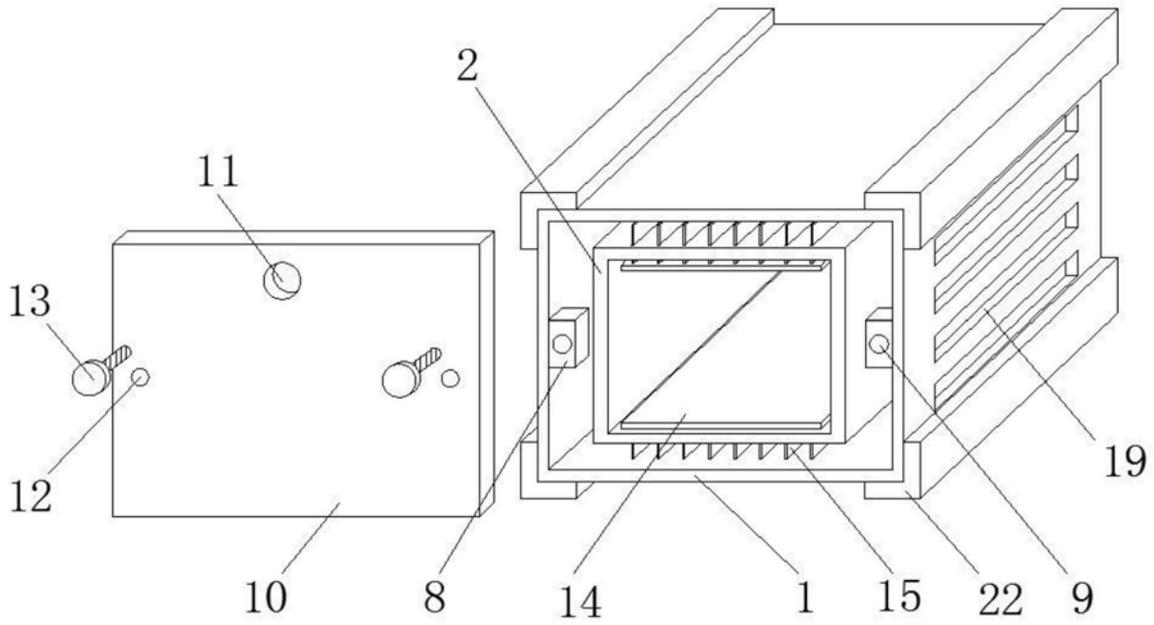


图1

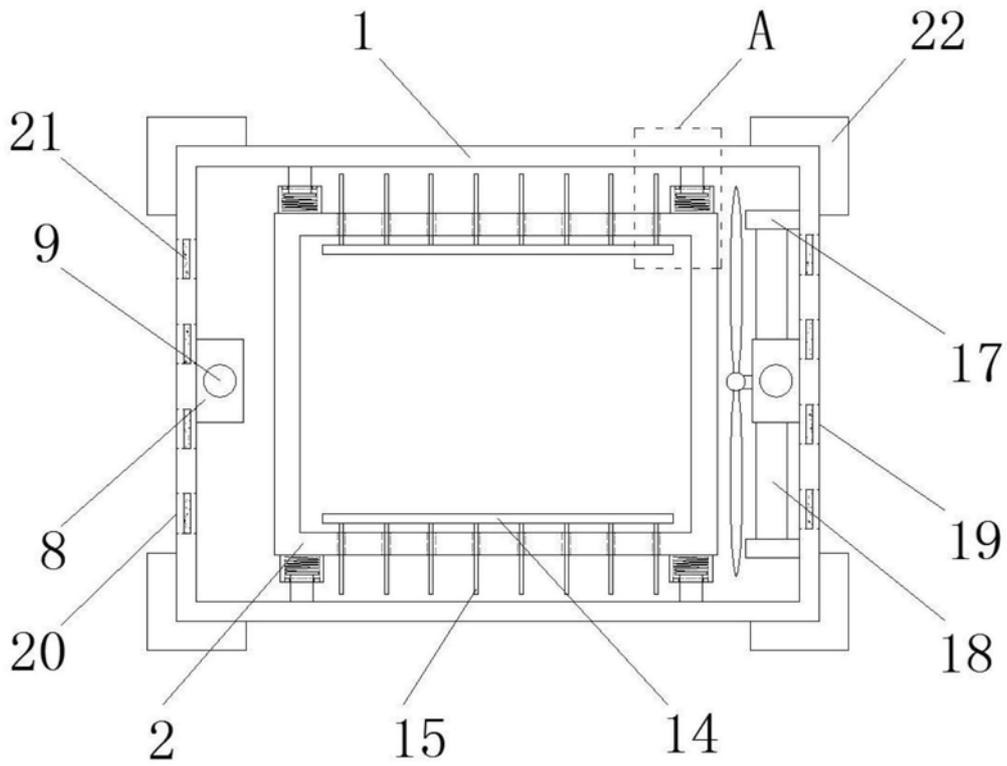


图2

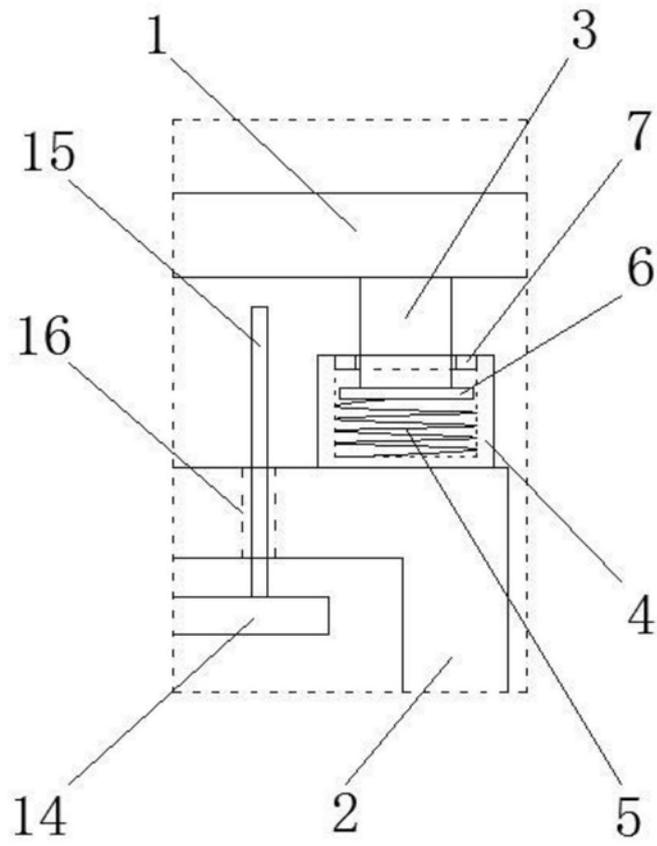


图3