



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211182352 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922236230.9

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 欣旺达电动汽车电池有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明新区公明  
街道塘家南十八号路欣旺达工业园

(72)发明人 宁兴广 郑伟伟 张波 韦德初  
胡余华 贺月辉

(51)Int.Cl.

H01M 2/34(2006.01)

H01M 2/26(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

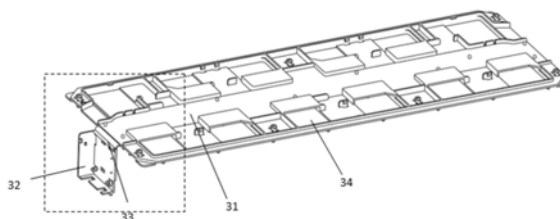
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

电气隔离板及电池模组

### (57)摘要

本公开涉及一种电气隔离板及电池模组,该电气隔离板包括电气隔离板本体和凸出部,所述凸出部可转动地连接在所述电气隔离板本体上。通过设置了电气隔离板的主体与凸出部之间的可转动连接,使连接器直接安装在电池模组表面,节省了装配空间,避免连接器与各器件在安装过程中产生碰撞。



1. 一种电气隔离板,其特征在于,包括电气隔离板本体和凸出部,所述凸出部可转动地连接在所述电气隔离板本体上。

2. 根据权利要求1所述的电气隔离板,其特征在于,所述凸出部可转动至与所述电气隔离板本体成 $60^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 夹角。

3. 根据权利要求1或2所述的电气隔离板,其特征在于,所述凸出部与所述电气隔离板本体之间通过连接部连接。

4. 根据权利要求3所述的电气隔离板,其特征在于,所述连接部为聚丙烯薄层。

5. 根据权利要求1所述的电气隔离板,其特征在于,所述电气隔离板具有相对的第一端和第二端,所述凸出部连接在所述第一端或所述第二端的中间位置。

6. 根据权利要求1所述的电气隔离板,其特征在于,所述凸出部上设置有限位柱,所述限位柱为凸出于所述凸出部表面的倒勾状柱体。

7. 根据权利要求1所述的电气隔离板,其特征在于,所述电气隔离板本体上开设有多个通槽。

8. 根据权利要求7所述的电气隔离板,其特征在于,所述通槽均匀间隔排布在所述电气隔离板本体两侧。

9. 一种电池模组,其特征在于,包括连接器、柔性电路板、模组主体及权利要求1~8任意一项所述的电气隔离板;所述电气隔离板设置在所述模组主体的顶端;所述柔性电路板设置在所述电气隔离板的上方;所述连接器与所述柔性电路板连接,且所述连接器固定在所述电气隔离板的凸出部;所述凸出部与电气隔离板本体互相垂直。

10. 根据权利要求9所述的电池模组,其特征在于,所述模组主体包括端板,所述端板厚度与所述连接器厚度一致,所述连接器固定到所述模组主体时,所述端板与所述连接器处于同一平面。

## 电气隔离板及电池模组

### 技术领域

[0001] 本公开涉及电动汽车电池领域,具体地,涉及一种电气隔离板及电池模组。

### 背景技术

[0002] 在电动汽车电池技术中,连接器通常与柔性电路板连接,用于检测电池的电压、电流及温度,防止电池失控产生安全隐患。目前连接器固定方式有两种,一是把连接器固定在电气隔离板上方,此方式会使连接器凸出于电气隔离板表面,增加模组的尺寸;另一种方式是直接把连接器安装在电气隔离板侧面凸出部,此方式会使连接器凸出悬空在电池模组上,在装配过程中,连接器与凸出部容易碰撞,造成断裂。

### 实用新型内容

[0003] 本公开的目的是提供一种电气隔离板及电池模组,可使连接器贴合于电池模组主体上,不轻易产生碰撞并节省装配空间。

[0004] 为了实现上述目的,本公开第一方面提供一种电气隔离板,包括电气隔离板本体和凸出部,所述凸出部可转动地连接在所述电气隔离板本体上。

[0005] 可选地,所述凸出部可转动至与所述电气隔离板本体成 $60^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 夹角。

[0006] 可选地,所述凸出部与所述电气隔离板本体之间通过连接部连接。

[0007] 可选地,所述连接部为聚丙烯薄层。

[0008] 可选地,所述电气隔离板具有相对的第一端和第二端,所述凸出部连接在所述第一端或所述第二端的中间位置。

[0009] 可选地,所述凸出部上设置有限位柱,所述限位柱为凸出于所述凸出部表面的倒勾状柱体。

[0010] 可选地,所述电气隔离板本体上开设有多个通槽。

[0011] 可选地,所述通槽均匀间隔排布在所述电气隔离板两侧。

[0012] 本公开第二方面提供一种电池模组,包括连接器、柔性电路板、模组主体及以上所述的电气隔离板;所述电气隔离板设置在所述模组主体的顶端;所述柔性电路板设置在所述电气隔离板的上方,通过所述通槽与所述模组主体连接;所述连接器与所述柔性电路板连接,且所述连接器通过所述限位部固定在所述电气隔离板的凸出部;所述凸出部与电气隔离板本体互相垂直。

[0013] 可选地,所述模组主体包括端板,所述端板厚度与所述连接器厚度一致,所述连接器固定到所述模组主体时,所述端板与所述连接器处于同一平面。

[0014] 本公开通过设置了电气隔离板的主体与凸出部之间的可转动连接,使连接器直接安装在电池模组表面,节省了装配空间,避免连接器与各器件在安装过程中产生碰撞。

### 附图说明

[0015] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具

体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:

[0016] 图1是一实施方式的电池模组结构示意图;

[0017] 图2是一实施方式的电气隔离板示意图;

[0018] 图3是图2的局部放大图;

[0019] 附图标记说明

[0020] 1、柔性电路板;2、连接器;3、电气隔离板;31电气隔离板本体;32、凸出部;33、连接部;34、通槽;35、第一端;36、第二端;37、限位柱;4、模组主体;41、端板。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本公开的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本公开,并不用于限制本公开。

[0022] 在本公开中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指说明书附图的上、下、左、右。

[0023] 参考图1至3,本公开第一方面提供一种电气隔离板,包括电气隔离板本体31和凸出部32,凸出部32可转动地连接在电气隔离板本体31上。凸出部32用于安装连接器2。

[0024] 进一步地,凸出部32可转动至与电气隔离板本体31成 $60^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 夹角,根据连接器2的固定位置转动成区间内任意角度。

[0025] 进一步地,凸出部32与电气隔离板本体31之间通过连接部33连接。

[0026] 进一步地,连接部33为聚丙烯薄层。连接部33选用材料与电气隔离板本体31及凸出部32材质相同,连接部33可转动不会断裂。

[0027] 进一步地,电气隔离板3具有相对的第一端35和第二端36,凸出部32连接在第一端35或第二端36的中间位置。第一端35或第二端36与模组主体4上的端板41位于同一侧。

[0028] 进一步地,凸出部32上设置有限位柱37,限位柱37为凸出于凸出部32表面的倒勾状柱体,限位柱37数量可多个,位于凸出部32的四周,可刚好容纳连接器2,并把连接器2卡住。

[0029] 进一步地,电气隔离板本体31上开设有多个通槽34,用于暴露电极。通槽34均匀间隔排布在电气隔离板3两侧,如图2,通槽34可以为方形状,两列并排在电气隔离板本体31上,每列通槽34数量可以为6个。

[0030] 本公开第二方面提供一种电池模组,包括连接器2、柔性电路板1、模组主体4及以上的电气隔离板3;电气隔离板3设置在模组主体4的顶端;柔性电路板1设置在电气隔离板3的上方,柔性电路板1通过通槽34与模组主体4连接;连接器2与柔性电路板1连接,且连接器2通过限位柱37固定在电气隔离板3的凸出部32;凸出部32与电气隔离板本体31互相垂直。

[0031] 当凸出部32向下转动时,凸出部32与电气隔离板本体31形成 $90^{\circ}$ ,柔性电路板1上连接着连接器2的部位也向下转动,此时,凸出部32与模组主体4贴合,用胶水粘接固定,连接器2整体落在模组主体4侧壁上,节省空间。

[0032] 进一步地,模组主体4包括端板41,端板41厚度与连接器2厚度一致,连接器2固定到模组主体4时,端板41与连接器2处于同一平面。端板41高度为模组主体4高度的三分之二,未被端板41覆盖的模组主体4表面刚好形成下凹区域,供连接器2安装固定。电气隔离板凸出部32刚好位于电气隔离板第一端35中间位置,当凸出部32转到到模组主体4上,刚好落

在模组主体4表面的下凹区域,不仅节省了装配空间,还有效防止连接器32碰撞产生的安全隐患。

[0033] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。例如,可以将连接部的聚丙烯薄层改变为铆钉连接、绳索连接等。

[0034] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,例如电器隔离板的凸出部与电气隔离板本体不需连接,只需把凸出部固定到模组主体上。为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0035] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

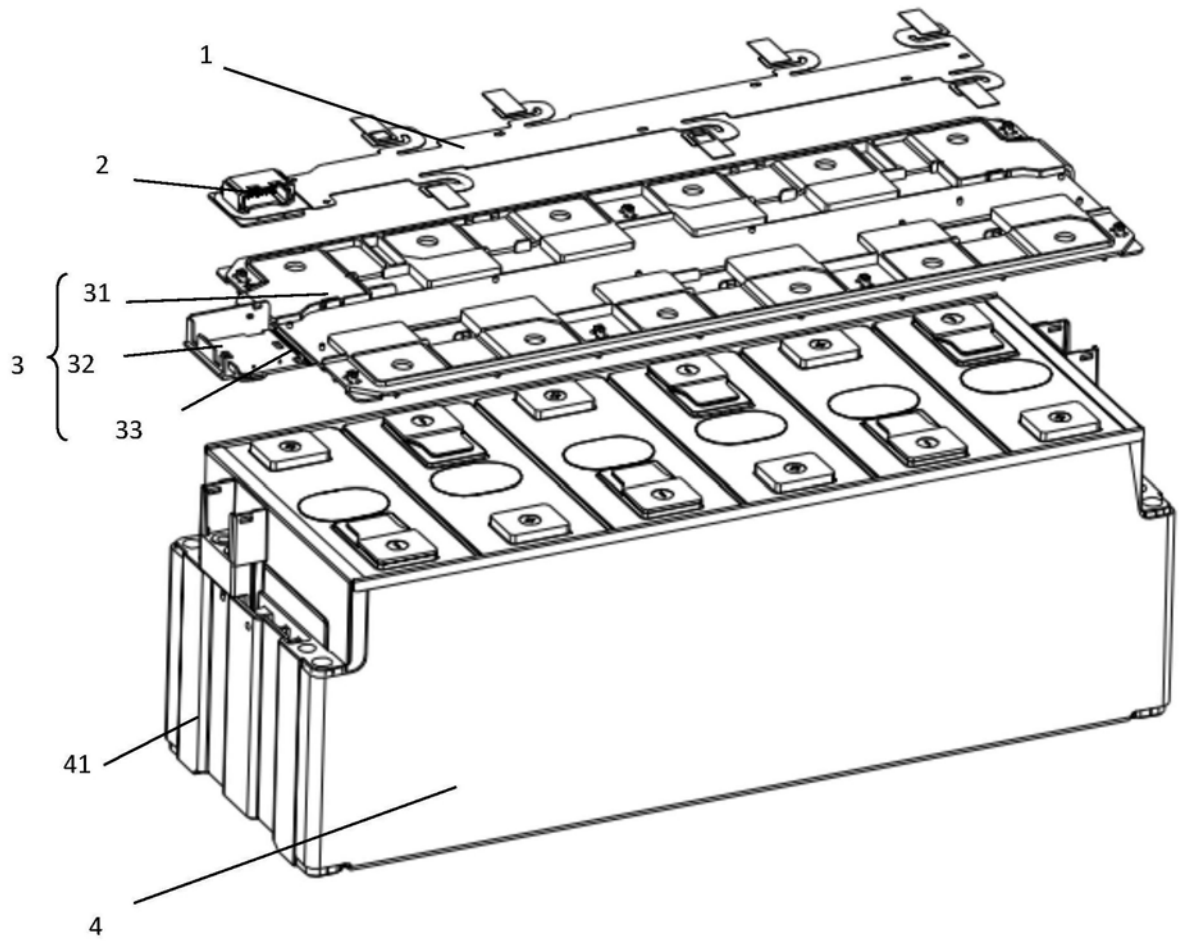


图1

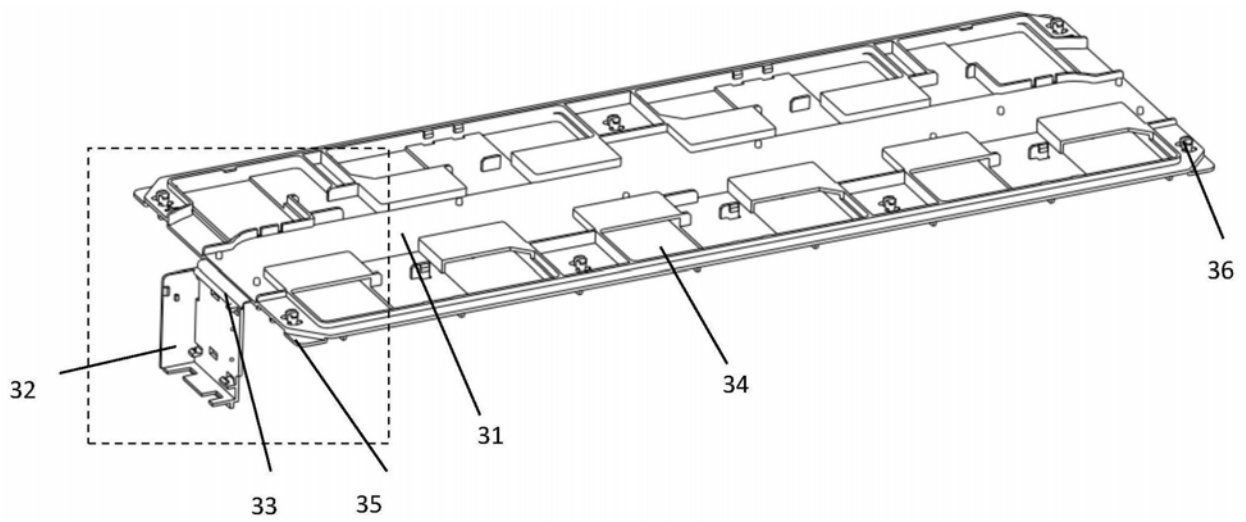


图2

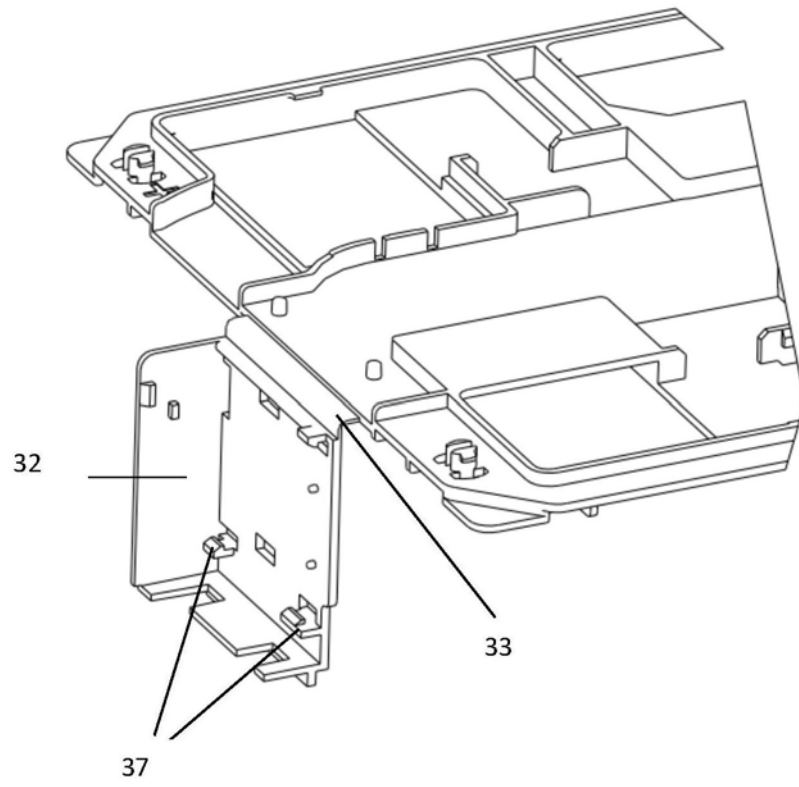


图3