



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213717022 U

(45) 授权公告日 2021.07.16

(21) 申请号 202021418043.9

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 迪斯达新能源(上海)有限公司

地址 201599 上海市金山区朱泾镇鸿安路
666号1幢2层

(72) 发明人 王玉稳 程威 沈重洋 陈冬
陈家胜

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 刘常宝

(51) Int.Cl.

H01M 50/503 (2021.01)

H01R 11/01 (2006.01)

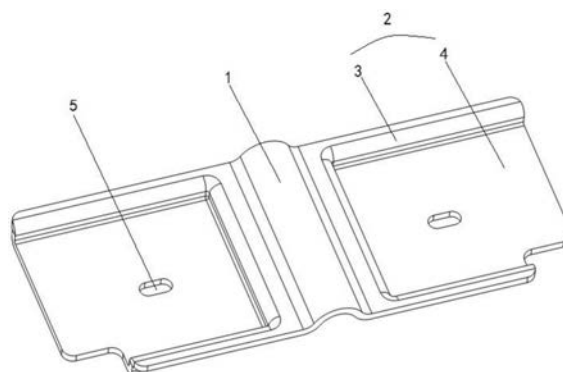
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方壳电池模组用过流铝排

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方壳电池模组用过流铝排,涉及电池模组零部件技术领域,铝排包括中间弯折板以及接触板,接触板以中间弯折板为对称轴对称设置,接触板包括外增强部以及内接触部,外增强部呈“U”字形,外增强部的中间封闭段与中间弯折板一体连接,外增强部、内接触部沿铝排的厚度方向错位设置,外增强部围设内接触部且内接触部的三边分别与外增强部以弧面过渡连接,且外增强部与内接触部之间形成凹陷,内接触部背离凹陷的侧面呈平面设置,且内接触部位于凹陷处开设有通孔,本实用新型有效地增加铝排整体的结构强度,改善铝材质较软而容易变形的缺陷,同时,增加铝排在导电时的过流面积,有效地提高铝排的导电性能。



1. 一种方壳电池模组用过流铝排,所述铝排包括中间弯折板(1)以及接触板(2),所述接触板(2)以所述中间弯折板(1)为对称轴对称设置,其特征在于,所述接触板(2)包括外增强部(3)以及内接触部(4),所述外增强部(3)呈“L”字形,所述外增强部(3)的中间封闭段与所述中间弯折板(1)一体连接,所述外增强部(3)、内接触部(4)沿所述铝排的厚度方向错位设置,所述外增强部(3)围设所述内接触部(4)且所述内接触部(4)的三边分别与所述外增强部(3)以弧面过渡连接,且所述外增强部(3)与所述内接触部(4)之间形成凹陷,所述内接触部(4)背离所述凹陷的侧面呈平面设置,且所述内接触部(4)位于所述凹陷处开设有通孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的方壳电池模组用过流铝排,其特征在于,所述外增强部(3)与所述内接触部(4)一体设置。

3. 根据权利要求2所述的方壳电池模组用过流铝排,其特征在于,所述接触板(2)经冲压以形成所述外增强部(3)、所述内接触部(4)。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的方壳电池模组用过流铝排,其特征在于,所述凹陷的深度为所述接触板(2)的厚度的2-4倍。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的方壳电池模组用过流铝排,其特征在于,沿所述接触板(2)的对称方向上,所述外增强部(3)的总长度与所述内接触部(4)的长度之比不小于1/3。

一种方壳电池模组用过流铝排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池模组零部件技术领域,更具体地说,它涉及一种方壳电池模组用过流铝排。

背景技术

[0002] 电池模组可以理解为多个锂离子电芯用串、并联方式组合,加装单体电池监控与管理装置后形成的电芯与pack的中间产品,即电池模组由多个单体电池或模块串联所形成的,其结构必须对电芯起到支撑、固定和保护作用。

[0003] 现有的一种方壳电池模组结构如图1所示,一般包括①方壳电芯、②模组走线槽、③模组铝排、④侧板绝缘PC板、⑤模组侧板、⑥端板绝缘PC板、⑦模组端板、⑧绝缘PC上盖,铝排是由铝材质制作而成,在电路中一般起到输送电流和连接电气设备的作用,③模组铝排在电池模组中起到对相邻两个电芯软连接的导电连接件,从而实现串联,如图2所示,铝排以中间弯折板对称设置有两个接触板,接触板分别与电芯接触,然而,由于铝材质较软且接触板表面平整,电池模组工作长时间后,铝排发热,容易变形,结构强度较小,因此,存在待改进之处。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型目的在于提出一种方壳电池模组用过流铝排,在设计合理的前提下,有效地增加铝排整体的结构强度,有效地提高铝排的导电性能,具体方案如下:

[0005] 一种方壳电池模组用过流铝排,所述铝排包括中间弯折板以及接触板,所述接触板以所述中间弯折板为对称轴对称设置,所述接触板包括外增强部以及内接触部,所述外增强部呈“L”字形,所述外增强部的中间封闭段与所述中间弯折板一体连接,所述外增强部、内接触部沿所述铝排的厚度方向错位设置,所述外增强部围设所述内接触部且所述内接触部的三边分别与所述外增强部以弧面过渡连接,且所述外增强部与所述内接触部之间形成凹陷,所述内接触部背离所述凹陷的侧面呈平面设置,且所述内接触部位于所述凹陷处开设有通孔。

[0006] 进一步的,所述外增强部与所述内接触部一体设置。

[0007] 进一步的,所述接触板经冲压以形成所述外增强部、所述内接触部。

[0008] 进一步的,所述凹陷的深度为所述接触板的厚度的2-4倍。

[0009] 进一步的,沿所述接触板的对称方向上,所述外增强部的总长度与所述内接触部的长度之比不小于1/3。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] (1) 通过形成凹陷,即外增强部和内接触部错位设置,使得接触板不再只是结构简单的平板结构,在设计合理的前提下,有效地增加铝排整体的结构强度,改善铝材质较软而容易变形的缺陷,同时,由于接触板的结构变得复杂,增加铝排在导电时的过流面积,改善

原来结构过流效果较差的缺陷,从而有效地提高铝排的导电性能;

[0012] (2) 接触板通过冲压形成外增强部和内接触部,操作简单,成本低。

附图说明

[0013] 图1为背景技术中电池模组的爆炸示意图;

[0014] 图2为背景技术中的接触板的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的实施例的整体示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的铝排安装在电池模组上的结构示意图。

[0017] 附图标记:1、中间弯折板;2、接触板;3、外增强部;4、内接触部;5、通孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0019] 结合图3和图4,一种方壳电池模组用过流铝排,铝排包括中间弯折板1以及接触板2,接触板2以中间弯折板1为对称轴对称设置,安装于电池模组中时,铝排作为导电连接件,两个接触板2分别安装于相邻两个电芯的表面。

[0020] 具体的,如图3所示,接触板2经冲压工艺以形成外增强部3、内接触部4,外增强部3与内接触部4一体设置。外增强部3呈“L”字形,外增强部3的中间封闭段与中间弯折板1一体连接,因此,铝排为一体结构。外增强部3、内接触部4沿铝排的厚度方向错位设置,外增强部3围设内接触部4且内接触部4的三边分别与外增强部3以弧面过渡连接,使得外增强部3与内接触部4之间形成凹陷,内接触部4背离凹陷的侧面呈平面设置,且内接触部4位于凹陷处开设有通孔5,通孔5呈腰形条孔,起到散热作用。

[0021] 为合理控制接触板2整体的结构形状,凹陷的深度为接触板2的厚度的2-4倍,另外,沿接触板2的对称方向上,外增强部3的总长度与内接触部4的长度之比不小于1/3。

[0022] 本实施例中的接触板2不再只是结构简单的平板结构,三维立体度提高,有效地增加铝排整体的结构强度,改善铝材质较软而容易变形的缺陷,同时,由于接触板2的结构变得复杂,增加铝排在导电时的过流面积,改善原来结构过流效果较差的缺陷,从而有效地提高铝排的导电性能。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

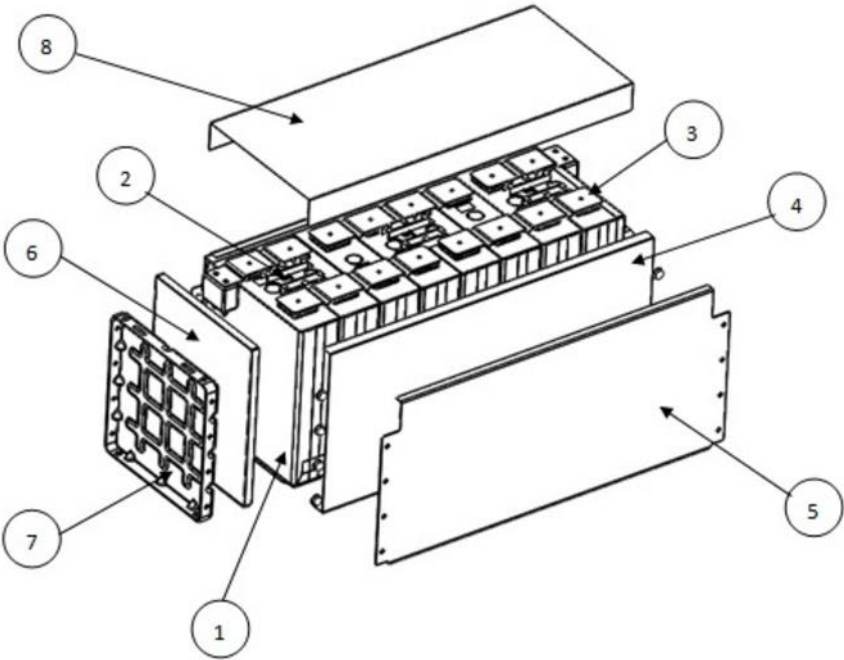


图1

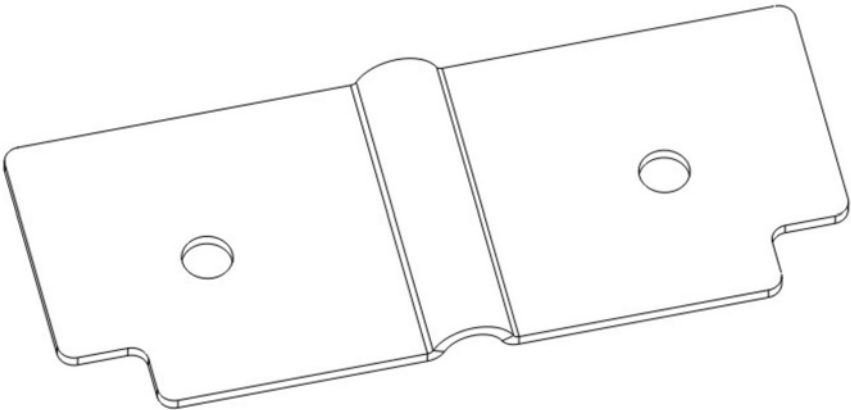


图2

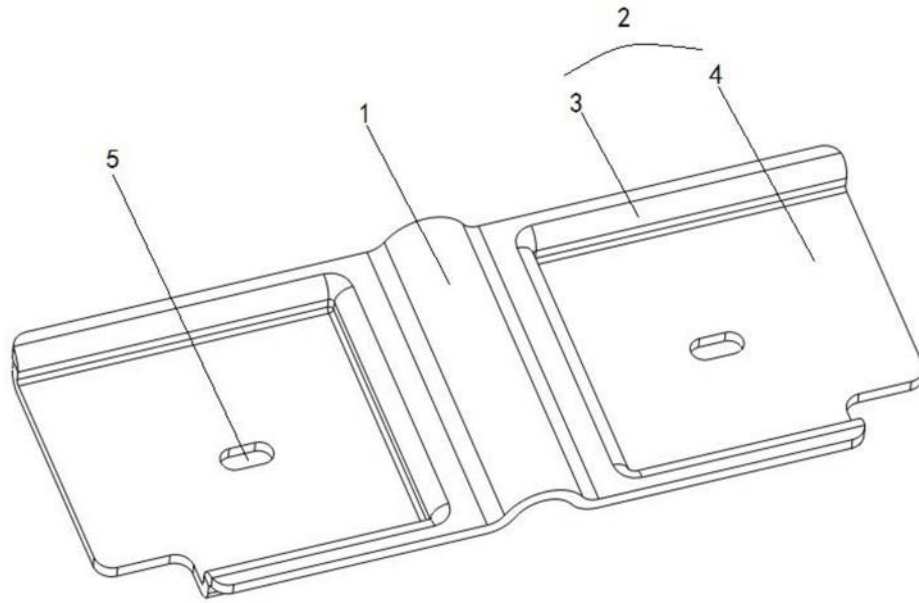


图3

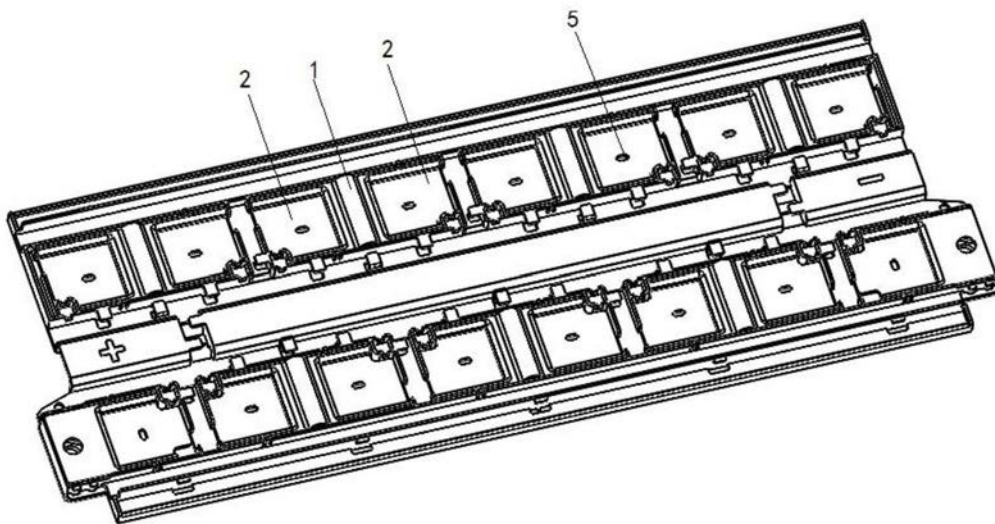


图4