



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217114507 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220527643.1

(22) 申请日 2022.03.11

(73) 专利权人 深圳中芯能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 钟国萍

(51) Int.Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

H01M 50/55 (2021.01)

H01M 50/131 (2021.01)

H01M 50/14 (2021.01)

H01M 50/10 (2021.01)

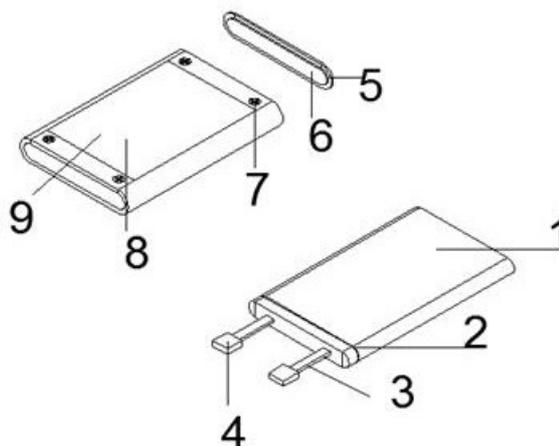
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电池电芯模块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池电芯模块,包括防护铝膜、电芯、正极耳、负极耳、密封板、橡胶塞、定位螺栓、防护外壳、防护板,电芯外侧缠绕密封封装有防护铝膜,电芯一侧有正极耳和负极耳,电芯套装在防护外壳内径并使用密封板和橡胶塞定位安装,定位螺栓将电芯与防护外壳夹紧定位,防护外壳外侧设置有防护板做冲击防护,一种锂离子电池电芯模块,防护外壳基于底基板板体均布铺装有三角型缓冲板,三角型缓冲板为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯的伤害,支撑橡胶垫做电芯位置固定的结构支撑,避免电芯在防护外壳内径发生滑动,防护板为铝合金蜂窝板材质,质轻结构强度高。



1. 一种锂离子电池电芯模块,其特征在于,包括防护铝膜(1)、电芯(2)、正极耳(3)、负极耳(4)、密封板(5)、橡胶塞(6)、定位螺栓(7)、防护外壳(8)、防护板(9),电芯(2)外侧缠绕密闭封装有防护铝膜(1),电芯(2)一侧顶部设置有正极耳(3)和负极耳(4),电芯(2)套装在防护外壳(8)内径并使用密封板(5)和橡胶塞(6)定位安装,定位螺栓(7)将电芯(2)与防护外壳(8)夹紧定位,防护外壳(8)外侧设置有防护板(9)做冲击防护。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯模块,其特征在于,所述防护外壳(8)板体由底基板(10)、定位螺纹筒(11)和三角型缓冲板(12)组成,基于底基板(10)板体均布铺装有三角型缓冲板(12),三角型缓冲板(12)为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯(2)的伤害,定位螺纹筒(11)位置与定位螺栓(7)位置对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯模块,其特征在于,所述定位螺栓(7)由十字螺钉头(13)、螺杆(14)和支撑橡胶垫(15)组成,十字螺钉头(13)与螺杆(14)一体式设计,螺杆(14)螺纹主动穿过定位螺纹筒(11)后其杆体紧紧顶住支撑橡胶垫(15),支撑橡胶垫(15)与电芯(2)硬接触,支撑橡胶垫(15)做电芯(2)位置固定的结构支撑,避免电芯在防护外壳(8)内径发生滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯模块,其特征在于,所述防护板(9)为铝合金蜂窝板材质,质轻结构强度高。

一种锂离子电池电芯模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池电芯领域,特别是一种锂离子电池电芯模块。

背景技术

[0002] 聚合物电芯也是锂离子电池的一种组成部分。锂离子二次充电电池的组成是这样的:电芯+保护电路板,充电电池去除保护电路板就是电芯了,是充电电池中的蓄电部分。电芯的质量直接决定了充电电池的质量,电芯无防护性,耐冲击性能差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种锂离子电池电芯模块。为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:

[0004] 一种锂离子电池电芯模块,包括防护铝膜、电芯、正极耳、负极耳、密封板、橡胶塞、定位螺栓、防护外壳、防护板,电芯外侧缠绕密闭封装有防护铝膜,电芯一侧有正极耳和负极耳,电芯套装在防护外壳内径并使用密封板和橡胶塞定位安装,定位螺栓将电芯与防护外壳夹紧定位,防护外壳外侧设置有防护板做冲击防护。

[0005] 优选的,所述防护外壳板体由底基板、定位螺纹筒和三角型缓冲板组成,基于底基板板体均布铺装有三角型缓冲板,三角型缓冲板为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯的伤害,定位螺纹筒位置与定位螺栓位置对应设置。

[0006] 优选的,所述定位螺栓由十字螺钉头、螺杆和支撑橡胶垫组成,十字螺钉头与螺杆一体式设计,螺杆螺纹主动穿过定位螺纹筒后其杆体紧紧顶住支撑橡胶垫,支撑橡胶垫与电芯硬接触,支撑橡胶垫做电芯位置固定的结构支撑,避免电芯在防护外壳内径发生滑动。

[0007] 优选的,所述防护板为铝合金蜂窝板材质,质轻结构强度高。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0009] 1:防护外壳板体由底基板、定位螺纹筒和三角型缓冲板组成,基于底基板板体均布铺装有三角型缓冲板,三角型缓冲板为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯的伤害,定位螺纹筒位置与定位螺栓位置对应设置。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型锂离子电池电芯模块的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型锂离子电池电芯模块的安装结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型防护外壳的结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型定位螺栓架的结构示意图。

[0014] 图5为本实用新型三角型缓冲板的结构示意图。

[0015] 图中:1、防护铝膜,2、电芯,3、正极耳,4、负极耳,5、密封板,6、橡胶塞,7、定位螺

栓,8、防护外壳,9、防护板,10、底基板,11、定位螺纹筒,12、三角型缓冲板,13、十字螺钉头,14、螺杆,15、支撑橡胶垫。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0017] 如图1、图2、图3和图4所示,一种锂离子电池电芯模块,包括防护铝膜1、电芯2、正极耳3、负极耳4、密封板5、橡胶塞6、定位螺栓7、防护外壳8、防护板9,电芯2外侧缠绕密封封装有防护铝膜1,电芯2一侧顶部设置有正极耳3和负极耳4,电芯2套装在防护外壳8内径并使用密封板5和橡胶塞6定位安装,定位螺栓7将电芯2与防护外壳8夹紧定位,防护外壳8外侧设置有防护板9做冲击防护。

[0018] 所述防护外壳8板体由底基板10、定位螺纹筒11和三角型缓冲板12组成,基于底基板10板体均布铺装有三角型缓冲板12,三角型缓冲板12为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯2的伤害,定位螺纹筒11位置与定位螺栓7位置对应设置,外力冲击三角型缓冲板12其冲击角度会发生一定的偏折,避免了正面冲击。

[0019] 所述定位螺栓7由十字螺钉头13、螺杆14和支撑橡胶垫15组成,十字螺钉头13与螺杆14一体式设计,螺杆14螺纹主动穿过定位螺纹筒11后其杆体紧紧顶住支撑橡胶垫15,支撑橡胶垫15与电芯2硬接触,支撑橡胶垫15做电芯2位置固定的结构支撑,避免电芯在防护外壳8内径发生滑动,保证了安装工位的精准。

[0020] 所述防护板9为铝合金蜂窝板材质,质轻结构强度高,耐穿刺性能好。

[0021] 本实用新型工作原理:一种锂离子电池电芯模块,防护外壳基于底基板板体均布铺装有三角型缓冲板,三角型缓冲板为多组三角形板体组成,结构强度高,耐冲击性能好,可有效的缓冲外部冲击,减少冲击对电芯的伤害,支撑橡胶垫做电芯位置固定的结构支撑,避免电芯在防护外壳内径发生滑动,防护板为铝合金蜂窝板材质,质轻结构强度高。

[0022] 以上所述为本实用新型较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

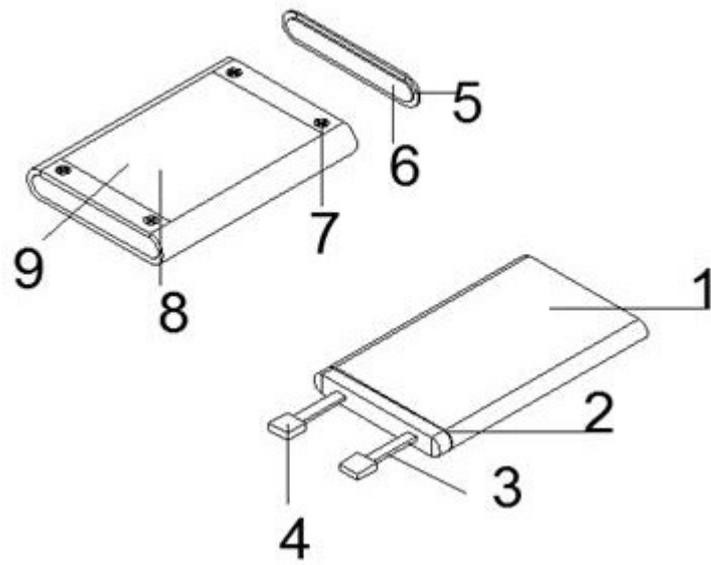


图1

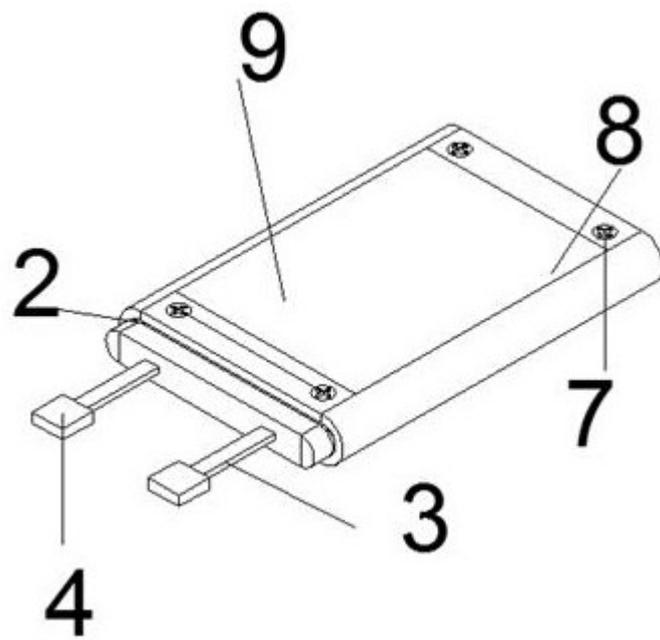


图2

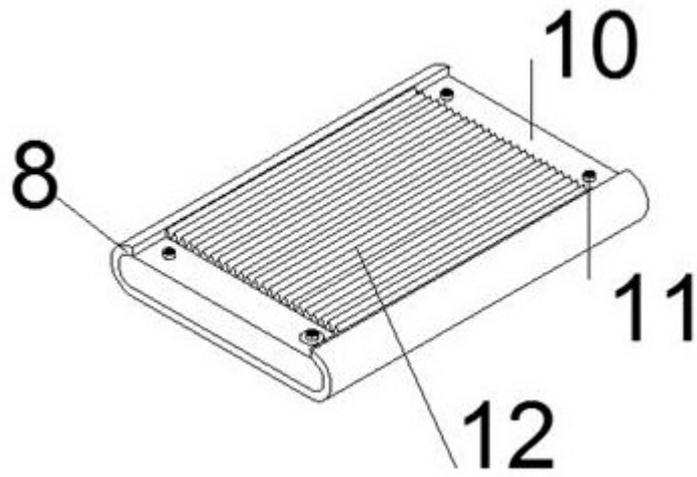


图3

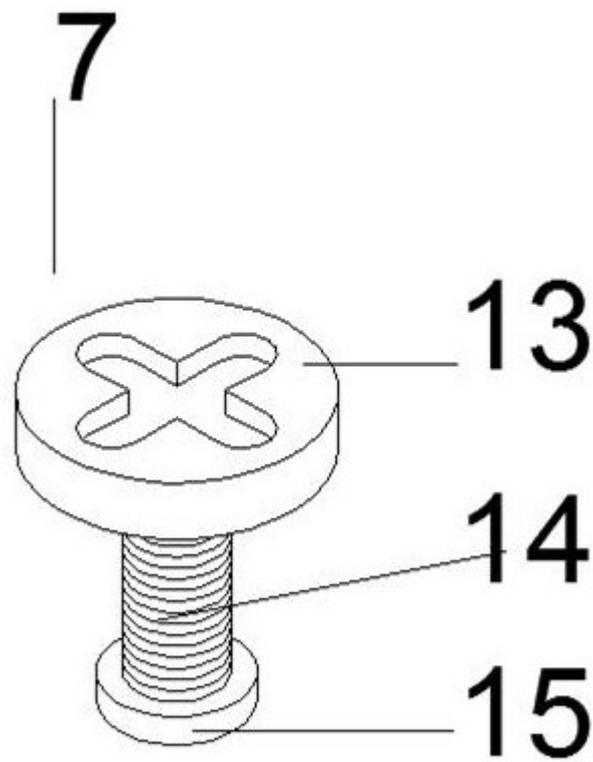


图4

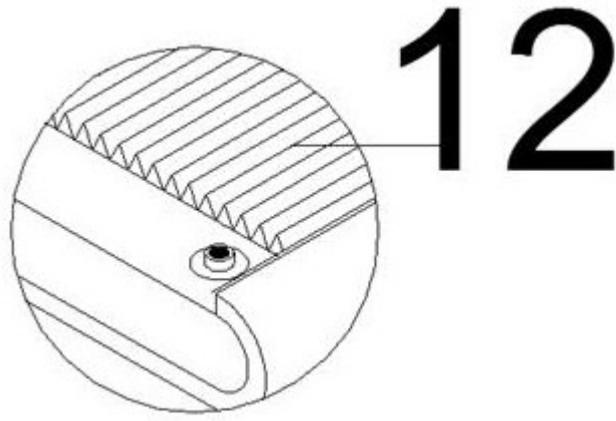


图5