(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207651575 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201820034531.6

(22)申请日 2018.01.09

(73)专利权人 北京神州巨电新能源技术开发有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦E座2层0206

(72)发明人 王麦克

(74)专利代理机构 北京高文律师事务所 11359
代理人 徐江华

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)

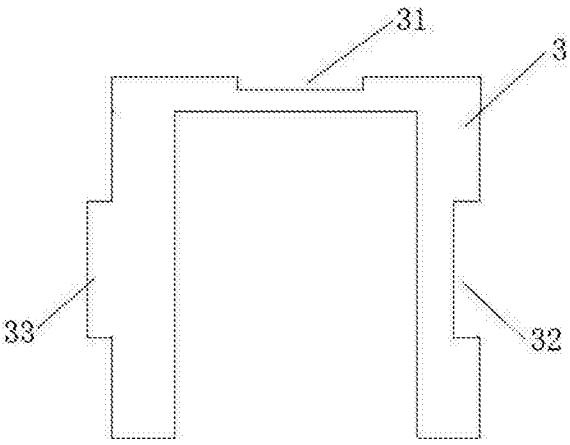
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

电池固定装置

(57)摘要

本实用新型提供一种电池固定装置，包括多组小电芯单体，所述小电芯单体由正极、负极、隔离膜叠合形成，所述小电芯单体的四周安装有连接装置，所述连接装置包括夹槽，夹槽的两侧一端设置有凹槽，另一端设置有与凹槽相匹配的凸台。所述电池固定装置通过对单个电芯单体进行相互之间的固定，还在整体上对电池进行了固定，从而使得结构紧固，如果一个电芯单体出现问题，更换方便，能够做到及时有效的解决，对其他电芯单体不会造成很大影响，同时固定好的电芯单体可以使的同侧出极耳或首尾出极耳时的连接更加有效。



CN 207651575 U

1.一种电池固定装置，其特征在于：包括多组小电芯单体，所述小电芯单体由正极、负极、隔离膜叠合形成，所述小电芯单体的四周安装有连接装置，所述连接装置包括夹槽，夹槽的两侧一端设置有凹槽，另一端设置有与凹槽相匹配的凸台。

2.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：所述夹槽的连接端上设置有第二凹槽，所述电池的四周设置有连接体，所述连接体上均匀设置有插头，用于插入第二凹槽。

3.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：所述夹槽的内部采用弹性材料，用于夹持电芯单体。

4.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：所述夹槽的两端长度相同，为0.5cm-1.5cm，宽度为0.5cm。

5.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：连接端的长度为0.5cm以内。

6.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：所述凹槽形状为圆形、矩形或者三角形，对应的凸台结构为圆形、矩形或者三角形。

7.根据权利要求1所述的电池固定装置，其特征在于：所述小电芯单体的每个侧边安装1-3组连接装置。

电池固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种叠片电池，尤其是涉及一种电池固定装置。

背景技术

[0002] 目前锂离子电池的正极耳引出箔材，正极在涂覆过程中按照设计要求留出的一部分空箔，用作为正极片的电流传导部位，在叠片完成后用于和极耳间进行焊接，通常为铝箔，厚度为10～40um。负极耳引出箔材：负极在涂覆过程中按照设计需要留出的一部分空箔，用作为负极片的电流传导部位，在叠片完成后用于和极耳间进行焊接，通常为铜箔，厚度为8～40um。

[0003] 目前在动力锂离子电池中，单体较普遍的成型方式主要为叠片和卷绕两种方式将正极片与负极片通过隔离膜有效的隔开，同时保证它们之间有效且紧密的接触。

[0004] 现有的叠片方式主要有同侧出极耳或首尾出极耳这两种方式。

[0005] 随着动力电池的快速发展，现有的技术方案不能满足高能量，高功率动力电池的使用需求。缺陷在于当正负极叠片层数过多的时候，由于极耳焊接处层数的增加，导致极耳焊接效果差，往往会出现最外层极耳箔材焊穿，而内部箔材并未焊接牢固，出现虚焊的现象。这直接将导致电池阻抗的增大，严重影响电池性能的发挥。同时随着焊接层数的增加，使得极耳箔材预焊后总体厚度较厚，增加了裁切的难度，同时也增加了裁切后横断面毛刺数量，而毛刺对于锂离子电池安全来说是致命的威胁，轻者会导致锂离子电池自耗电增大，电池寿命大大缩减，重者会导致电池本身的内部短路从而造成起火爆炸。所以必须严格控制裁切后箔材端面毛刺的产生。

[0006] 一般来说叠片电池具有以下特点：1：尺寸比较灵活，可以做成三角，圆形等。2：机械化不容易实现。3：极片要冲切，断面较多，易刺穿隔膜，易短路，易产生副反应。4：电池的张力不容易控制。5：极片容易进行检查或挑选。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种电池固定装置，解决了叠片电池的固定问题，其技术方案如下所述：

[0008] 一种电池固定装置，包括多组小电芯单体，所述小电芯单体由正极、负极、隔离膜叠合形成，所述小电芯单体的四周安装有连接装置，所述连接装置包括夹槽，夹槽的两侧一端设置有凹槽，另一端设置有与凹槽相匹配的凸台。

[0009] 所述夹槽的连接端上设置有第二凹槽，所述电池的四周设置有连接体，所述连接体上均匀设置有插头，用于插入第二凹槽。

[0010] 所述夹槽的内部采用弹性材料，用于夹持电芯单体。

[0011] 所述夹槽的两端长度相同，为0.5cm-1.5cm，宽度为0.5cm。

[0012] 连接端的长度为0.5cm以内。

[0013] 所述凹槽形状为圆形、矩形或者三角形，对应的凸台结构为圆形、矩形或者三角

形。

[0014] 所述小电芯单体的每个侧边安装1-3组连接装置。

[0015] 所述电池固定装置通过对单个电芯单体进行相互之间的固定，还在整体上对电池进行了固定，从而使得结构紧固，如果一个电芯单体出现问题，更换方便，能够做到及时有效的解决，对其他电芯单体不会造成很大影响，同时固定好的电芯单体可以使得同侧出极耳或首尾出极耳时的连接更加有效。

附图说明

[0016] 图1是所述电池固定装置的结构示意图；

[0017] 图2是所述连接装置的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1所示，所述电池固定装置包括多组小电芯单体1，所述小电芯单体1由正极11、负极12、隔离膜叠合形成，正极11引出正极接线13，负极12引出负极接线14。所述小电芯单体1的四周安装有连接装置3，所述连接装置3包括夹槽，夹槽由连接端和与连接端相连接的两个侧面端形成，夹槽的两个侧面端，其中一个侧面端的外部设置有凹槽32，另一侧面端的外部设置有与凹槽相匹配的凸台33。所述夹槽的连接端上设置有第二凹槽31，所述电池的四周设置有连接体2，所述连接体2上均匀设置有插头21，用于插入第二凹槽31。

[0019] 所述夹槽的内部采用弹性材料，用于夹持住电芯单体。

[0020] 其中，所述夹槽的两端长度相同，为0.5cm，宽度为0.5cm。连接端用于连接住夹槽的两侧，长度为0.5cm以内。

[0021] 所述凹槽32的形状为圆形、矩形或者三角形，对应的凸台33的结构为圆形、矩形或者三角形。

[0022] 所述小电芯单体的每个侧边安装2组连接装置。

[0023] 每个小电芯单体与邻近的小电芯单体通过连接装置3进行连接，通过凹槽32和凸台33的配合，然后整体上再通过连接体2进行固连，这样使得连接紧固，并且不影响同侧出极耳或首尾出极耳。

[0024] 所述电池固定装置通过对单个电芯单体进行相互之间的固定，还在整体上对电池进行了固定，从而使得结构紧固，如果一个电芯单体出现问题，更换方便，能够做到及时有效的解决，对其他电芯单体不会造成很大影响，同时固定好的电芯单体可以使得同侧出极耳或首尾出极耳时的连接更加有效。

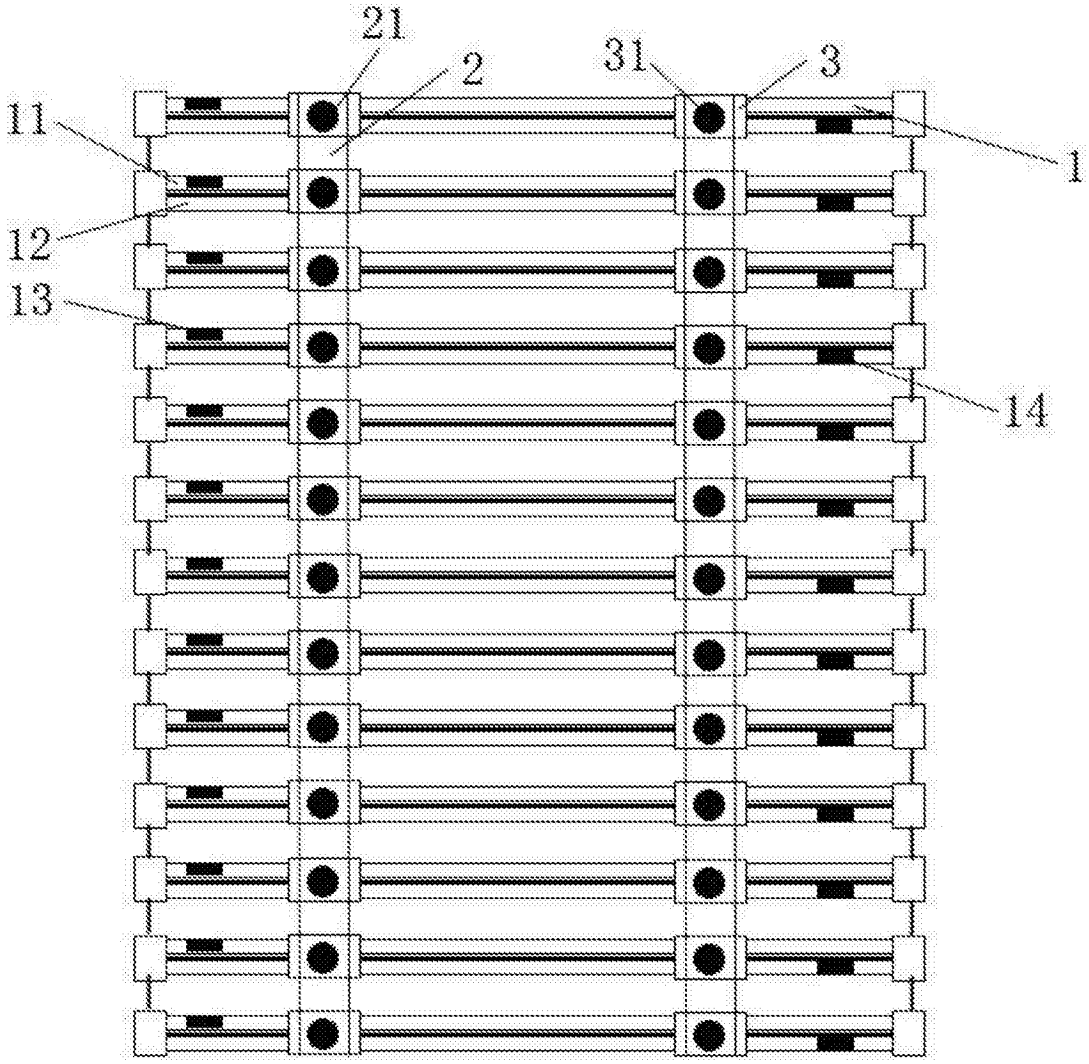


图1

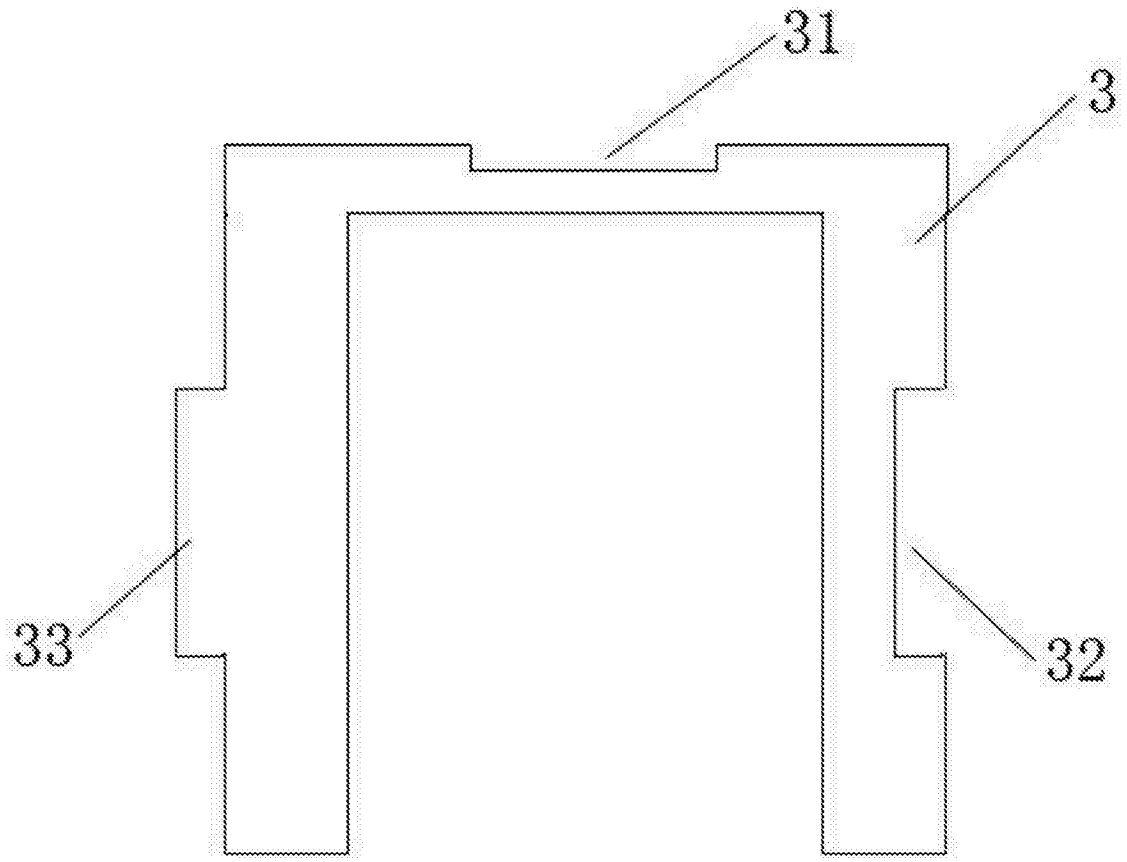


图2