



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204927405 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520504283. 3

(22) 申请日 2015. 07. 14

(73) 专利权人 中国第一汽车股份有限公司

地址 130011 吉林省长春市西新经济技术开
发区东风大街 2259 号

(72) 发明人 姜涛 陈慧明 安宇鹏 常潇然
王丹 张克金

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 王薇

(51) Int. Cl.

H01M 2/30(2006. 01)

H01M 10/0525(2010. 01)

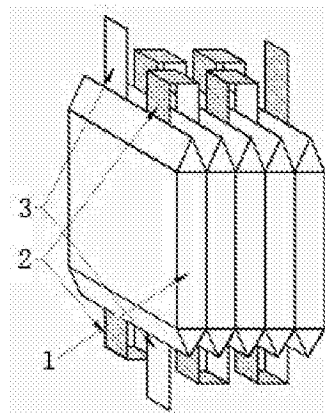
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双对极耳叠片式软包动力电池结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,由铝塑膜壳体、锂电池铝极耳、锂电池铜极耳组成,其特征在于:电池电芯由多个双对极耳正负极片交错排列,中间间隔以Z字形折叠隔膜形成叠片式电芯;双对极耳正负极片,其极片预留的极耳为两个,正极预留极耳位于极片的右上角,正极极耳在极片的左下角,正极预留极耳与上方的锂电池铜极耳焊接,正极极耳与下方的锂电池铜极耳焊接;负极的预留极耳也按同样的方法分别焊接在两个软包电池专用镍极耳上,上述结构通过铝塑复合膜包裹组成电池主体,铝塑膜壳体套在电池主体上。其能改善现有技术中锂离子动力电池大倍率充放电时电流分布不均的缺陷。



1. 一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,由铝塑膜壳体、锂电池铝极耳、锂电池铜极耳组成,其特征在于:电池电芯由多个双对极耳正负极片交错排列,中间间隔以Z字形折叠隔膜形成叠片式电芯;双对极耳正负极片,其极片预留的极耳为两个,正极预留极耳位于极片的右上角,正极极耳在极片的左下角,正极预留极耳与上方的锂电池铜极耳焊接,正极极耳与下方的锂电池铜极耳焊接;负极的预留极耳也按同样的方法分别焊接在两个软包电池专用镍极耳上,上述结构通过铝塑复合膜包裹组成电池主体,铝塑膜壳体套在电池主体上。

一种双对极耳叠片式软包动力电池结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,属于电池技术领域,尤其是叠片式软包锂离子动力电池结构领域。

背景技术

[0002] 现在电动汽车已经成为新能源汽车发展得一个重要方向。目前技术成熟的储能单元里,锂离子电池的放电平台高、能量密度高等特点,是最适合用于电动汽车的储能单元。在锂电池的结构中,软包电池质量轻,体积小,散热快,具有很多优势。

[0003] 传统的软包电池多采用单极耳设计,在大电流充放电时,会出现电流分布不均的情况,造成极耳过热,从而存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,其能改善现有技术中锂离子动力电池大倍率充放电时电流分布不均的缺陷。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,由铝塑膜壳体、锂电池铝极耳、锂电池铜极耳组成,其特征在于:电池电芯由多个双对极耳正负极片交错排列,中间间隔以 Z 字形折叠隔膜形成叠片式电芯;双对极耳正负极片,其极片预留的极耳为两个,正极预留极耳位于极片的右上角,正极极耳在极片的左下角,正极预留极耳与上方的锂电池铜极耳焊接,正极极耳与下方的锂电池铜极耳焊接;负极的预留极耳也按同样的方法分别焊接在两个软包电池专用镍极耳上,上述结构通过铝塑复合膜包裹组成电池主体,铝塑膜壳体套在电池主体上。

[0006] 本实用新型的积极效果是其同时极耳采用对角排布,更加均衡了单个极耳电流密度的集中区域,极大提高了电池的倍率性能与安全性能,可以方便电池的串并联,相对于对极耳电池,单个极耳较小,有助于极耳的焊接。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型的剖面结构图。

[0009] 图 3 为本实用新型的双对极耳极片示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:如图 1-3 所示,一种双对极耳叠片式软包动力电池结构,由铝塑膜壳体 1、锂电池铝极耳 2、锂电池铜极耳 3 组成,其特征在于:电池电芯 1-2 由多个双对极耳正负极片 4 交错排列,中间间隔以 Z 字形折叠隔膜形成叠片式电芯;双对极耳正负极片 4,其极片预留的极耳为两个,正极预留极耳 4-1 位于极片的右上角,正极极耳 4-2 在极片的左下角,正极预留极耳 4-1 与上方的锂电池铜极耳 3 焊接,正极

极耳 4-2 与下方的锂电池铜极耳 3 焊接；负极的预留极耳也按同样的方法分别焊接在两个软包电池专用镍极耳 2 上，上述结构通过铝塑复合膜 1-1 包裹组成电池主体，铝塑膜壳体 1 套在电池主体上。

[0011] 在电池的串联时，如图 1，只需将电池的一对正极极耳与另一个电池的一对负极极耳焊接在一起，依次串联成组即可。

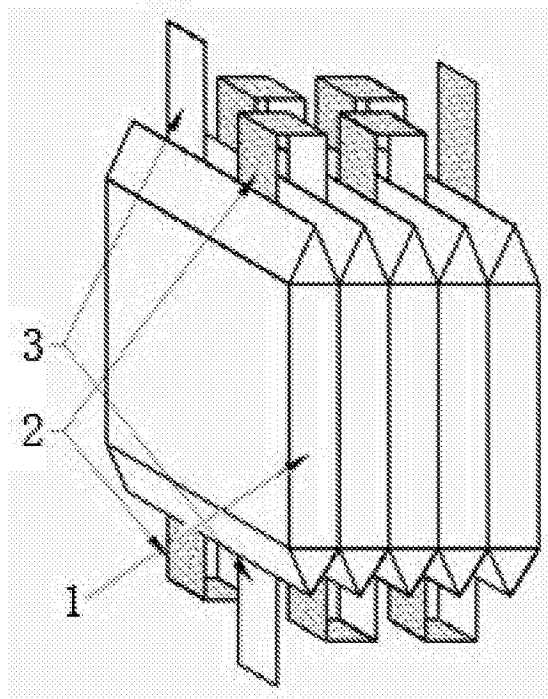


图 1

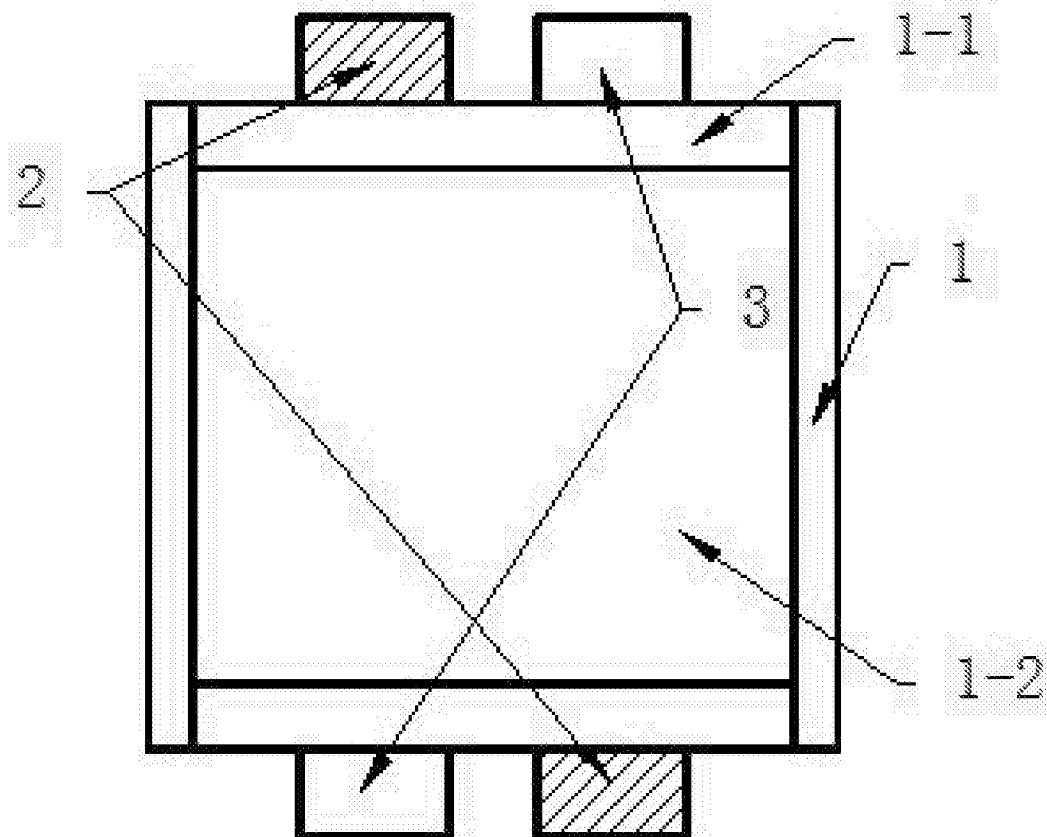


图 2

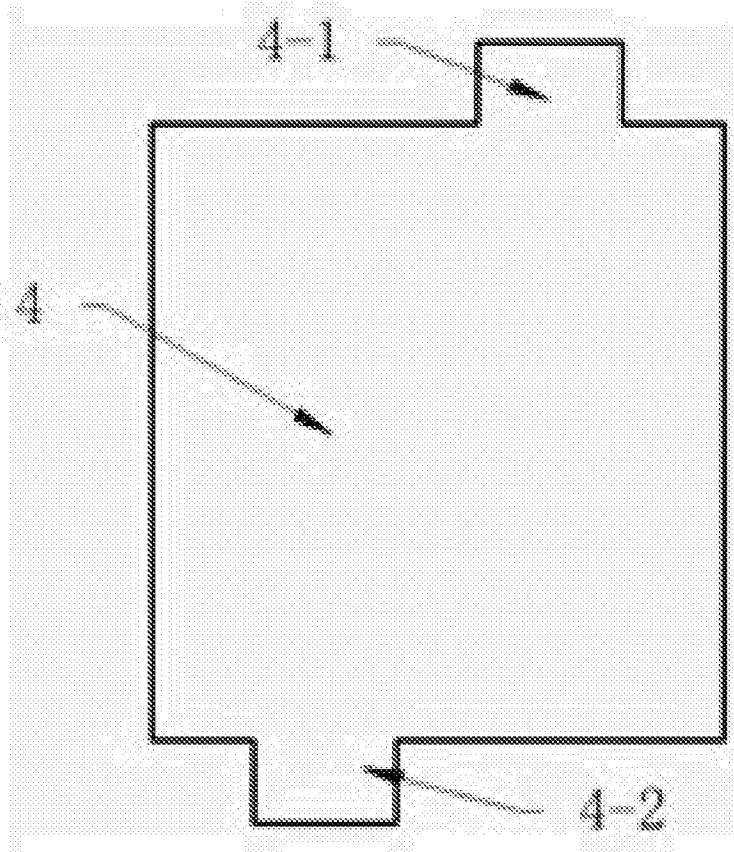


图 3