



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102208590 A

(43) 申请公布日 2011.10.05

(21) 申请号 201110113133.6

(22) 申请日 2011.05.04

(71) 申请人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海工业园纬 D  
路 7 号

(72) 发明人 张良新 郭小烛 李伟 谷明海

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理  
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

H01M 2/26 (2006.01)

H01M 2/34 (2006.01)

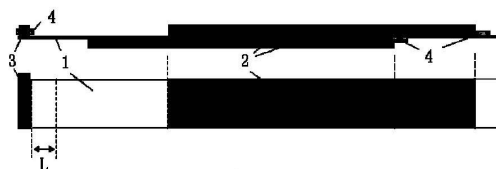
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种控制电池极片头尾部毛刺的方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,其主要是先制备由集流体和涂覆在集流体上的敷料构成的极片,在极片的一端双面均设有一空白集流体区域,该空白集流体区域焊接一片极耳,并将极耳沿集流体卷绕 360 度后压平,最后在极片双面敷料区尾部的集流体及极耳内上贴胶带。本发明由于头部采用极耳沿集流体卷绕 360 度后压平,将集流体边缘折在内部,其对应的位置依然是集流体,避免了短路造成危险;同样尾部采用贴胶方法避免了集流体尾部毛刺隔膜与另一极接触形成短路造成危险。



1. 一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,其特征在于包括以下步骤:
  - (1) 制备由集流体和涂覆在集流体两面的敷料构成的极片;
  - (2) 在极片的一端双面均设有一空白集流体区域,该空白集流体区域焊接一片极耳,并将极耳弯折沿集流体卷绕 360 度后压平;
  - (3) 在极片另一端的双面敷料区尾部的集流体及极耳内贴上胶带。
2. 根据权利要求 1 所述的一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,其特征在于所述的极耳沿集流体卷绕 360 度后压平,将集流体边缘折在内部。
3. 根据权利要求 1 所述的一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,其特征在于所述的胶带选自高温胶带或者绿色胶带,贴胶带长度与集流体宽度相等,贴胶带宽度为 5mm-50mm。

## 一种控制电池极片头尾部毛刺的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,属于锂电池技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着纯电动车新能源的兴起,各国均掀起研发和生产纯电动大巴与轿车的热潮。但是现有制造电动车技术并不成熟,依然有很多不足。其中最迫切需要解决的问题是电动车的安全性问题。电动车的安全性问题源于电池是否安全以及外部连接的可靠性。

[0003] 目前大多数电动车采用锂离子二次电池作为电动车电池。在现有生产电池技术中,由于电解质大多采用酯和醚类,酯和醚类因其易燃性以及高温分解等特性,因而采用此类电解质制造的电池在遇到外部短路以及电芯内部短路等情况时,电芯起火、爆炸是不可避免的。虽然这种情况很难避免,但是电池制造者可以通过优化设计,防止电池内部短路以降低电芯起火、爆炸的机率。

[0004] 电池的结构由正负极中间夹一层隔膜组成,隔膜的厚度一般为 25 至 40 微米不等,当正负极集流体边缘毛刺超过隔膜厚度或者两者在某一点之和达到隔膜厚度时就会造成电池内部微短路,微短路电池在搬运,装配中极易形成电芯内部短路造成电芯起火、爆炸。因此在电池制造过程中应严格控制集流体毛刺。

### 发明内容

[0005] 本发明目的在于控制电池极片头尾部毛刺以降低电芯内部短路发生机率,提高电池安全性,提供了一种控制电池极片头尾部毛刺的方法。

[0006] 为了实现上述目的本发明采用如下技术方案:

[0007] 控制电池极片头尾部毛刺的方法,其特征在于包括以下步骤:

[0008] (1) 制备由集流体和涂覆在集流体两面的敷料构成的极片;

[0009] (2) 在极片的一端双面均设有一空白集流体区域,该空白集流体区域焊接一片极耳,并将极耳弯折沿集流体卷绕 360 度后压平;

[0010] (3) 在极片另一端的双面敷料区尾部的集流体及极耳内贴上胶带。

[0011] 所述的一种控制电池极片头尾部毛刺的方法,其特征在于所述的极耳沿集流体卷绕 360 度后压平,将集流体边缘折在内部。

[0012] 所述的胶带选自高温胶带或者绿色胶带,贴胶带长度与极流体宽度相等,贴胶带宽度为 5mm-50mm。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 由于头部采用极耳沿集流体卷绕 360 度后压平,将集流体边缘折在内部,其对应的位置依然是集流体,而传统的设计方案其对应的是隔膜,传统设计集流体边缘毛刺极易刺破和电池另一极接触形成短路造成危险;同样尾部采用贴胶方法避免了集流体尾部毛刺隔膜与另一极接触形成短路造成危险。

**附图说明**

[0015] 图 1 是本发明的电池极片结构示意图：

[0016] 1. 集流体, 2. 敷料, 3. 极耳, 4. 胶带

**具体实施方式**

[0017] 如附图 1 所示, 一种控制电池极片设计, 包括由集流体 1 和涂覆在集流体上的敷料 2 构成的极片, 极片的一端设有一空白集流体区域, 在该空白集流体区域焊接有极耳 3, 其中 L 的长度为两倍极耳宽度, 将极耳沿集流体卷绕 360 度并压平, 再将极片上双面敷料区尾部的集流体及极耳内贴上胶带 4, 胶带可以为高温胶带, 绿色胶带, 贴胶带长度等于极流体宽度相等, 贴胶带宽度为 5mm 至 50mm。

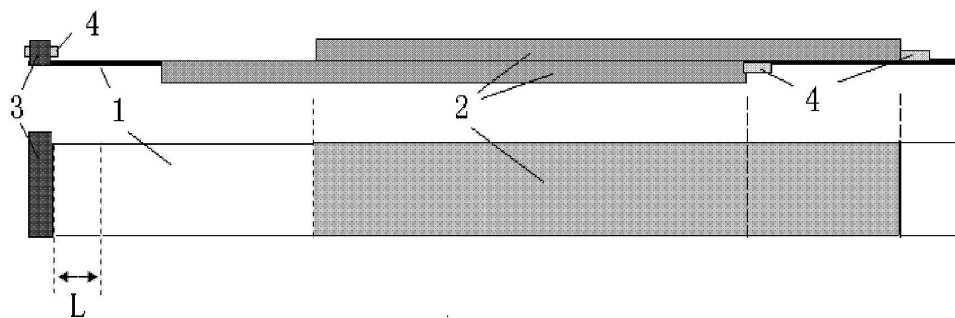


图 1