



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202495510 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220054748. 6

(22) 申请日 2012. 02. 20

(73) 专利权人 宁德新能源科技有限公司

地址 352100 福建省宁德市东侨经济开发区
郑港路 1 号

专利权人 东莞新能源科技有限公司

(72) 发明人 王涛

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 曹玉平

(51) Int. Cl.

H01M 2/26 (2006. 01)

H01M 10/0525 (2010. 01)

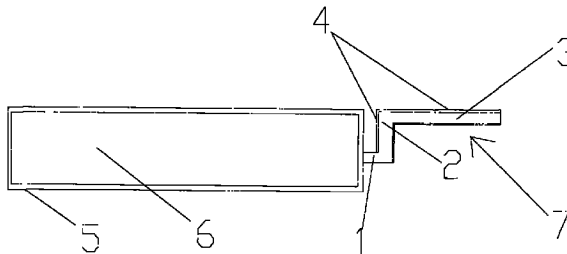
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电池及其极耳结构

(57) 摘要

本实用新型属于锂离子电池技术领域,具体涉及一种操作方便、可消除电池“背部台阶”的极耳结构,包括连接极片的极片连接段,与所述极片连接段连接的弯折段,与所述弯折段连接的极柱段,所述的极片连接段与弯折段之间的夹角为 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$,所述的弯折段与极柱段之间的夹角为 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 。相对于现有技术,本实用新型的极耳结构,在电池封装前,将电芯极耳弯折到所需高度,可最大程度消除电池的“背部台阶”,从而为电芯保护板节省更多配置空间。同时经过弯折的电芯极耳,不容易在后续工序过程发生变形,避免了短路;而且贴极耳上的密封胶在封装过程中不容易移位,可获得更佳的封装效果。此外,本实用新型还公开了一种包含该极耳的锂离子电池。



1. 一种极耳结构,包括连接极片的极片连接段,与所述极片连接段连接的弯折段,与所述弯折段连接的极柱段,其特征在于:所述的极片连接段与弯折段之间的夹角为 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$,所述的弯折段与极柱段之间的夹角为 $90 \pm 5^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的极耳结构,其特征在于:所述的极片连接段的长度为 $0 \sim 1\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的极耳结构,其特征在于:所述的弯折段的高度为电芯厚度的一半。

4. 根据权利要求1所述的极耳结构,其特征在于:所述的弯折段上贴有密封胶。

5. 根据权利要求1所述的极耳结构,其特征在于:所述的极柱段与电芯底部平齐。

6. 根据权利要求1所述的极耳结构,其特征在于:所述的极柱段上贴有密封胶。

7. 一种锂离子电池,包括包装袋、容纳于所述包装袋内的电芯、灌注于所述包装袋内的电解液,所述电芯前端设有极耳,其特征在于:所述极耳为权利要求1至6任一项所述的极耳结构。

一种锂离子电池及其极耳结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂离子电池技术领域,具体涉及一种操作方便、可消除电池“背部台阶”的极耳结构。

背景技术

[0002] 锂离子电池因其能量密度高、平均开路电压高和循环寿命长等优点已广泛应用于多种便携式设备中。近年来,随着锂离子电池技术的发展,其性价比不断提高,而且锂离子电池尺寸和形状设计灵活、综合性能良好,使其在各个层面的需求日益拓宽。

[0003] 目前,在许多移动设备中的锂离子电池都是内置式的。内置式的锂离子电池一般包括包装袋、容纳于所述包装袋内的电芯和灌注于所述包装袋内的电解液,包装袋外一般贴有标签,电芯前端设有极耳,所述极耳则与电芯前端的保护板焊接连接。其中,极耳一般采用直线式金属条。使用这种结构的极耳制成的电池,在电池头部极耳封装区(即顶封区)和电芯主体之间存在一定的高度差(以下简称“背部台阶”)。

[0004] 随着技术的进步,越来越多的锂离子电池需求商对于电池的外观尺寸设计提出了更高的要求。“背部台阶”的存在会影响电池的外观尺寸,还可能会影响电池在移动设备内与其它零配件的配合度,导致电池不可用。

[0005] 有鉴于此,确有必要提供一种操作方便、易于消除电池“背部台阶”的极耳结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的之一在于:针对现有技术的不足,而提供一种操作方便、易于消除电池“背部台阶”的极耳结构。

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 一种极耳结构,包括连接极片的极片连接段,与所述极片连接段连接的弯折段,与所述弯折段连接的极柱段,所述的极片连接段与弯折段之间的夹角为 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$,所述的弯折段与极柱段之间的夹角为 $90 \pm 5^{\circ}$ 。实际操作时,用顶封头部压块压紧电芯头部,以最大程度消除电池“背部台阶”高度,使其接近于零。

[0009] 作为本实用新型极耳结构的一种改进,所述的极片连接段的长度为 $0 \sim 1\text{mm}$ 。

[0010] 作为本实用新型极耳结构的一种改进,所述的弯折段的高度为电芯厚度的一半。

[0011] 作为本实用新型极耳结构的一种改进,所述的弯折段上贴有密封胶,以起到绝缘密封的作用。

[0012] 作为本实用新型极耳结构的一种改进,所述的极柱段与电芯底部平齐。

[0013] 作为本实用新型极耳结构的一种改进,所述的极柱段上贴有密封胶,以起到绝缘密封的作用。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型具有以下效果:

[0015] 本实用新型所提供的极耳结构,在电池封装前,将电芯极耳弯折到所需高度,可最大程度消除电池的“背部台阶”,从而为电芯保护板节省更多配置空间。同时经过弯折的电

芯极耳,不容易在后续工序过程和使用过程中发生变形,避免了短路;而且贴在弯折段和极柱段的密封胶在封装过程中不容易移位,可获得更佳的封装效果。

[0016] 本实用新型的另一个目的在于提供一种锂离子电池,包括包装袋、容纳于所述包装袋内的电芯、灌注于所述包装袋内的电解液,所述电芯前端设有极耳,所述极耳为上述段落所述的极耳结构。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型锂离子电池的结构更加紧凑,能量密度较高,而且设计更加灵活,可满足内置式锂离子电池的尺寸要求。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型极耳结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型锂离子电池的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明:

[0021] 如图 1 所示,本实用新型一种极耳结构,包括连接极片的极片连接段 1,与所述极片连接段 1 连接的弯折段 2,与所述弯折段 2 连接的极柱段 3,所述的极片连接段 1 与弯折段 2 之间的夹角为 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$,所述的弯折段 2 与极柱段 3 之间的夹角为 $90 \pm 5^{\circ}$ 。含有这种极耳结构的锂离子电池的“背部台阶”可以被很好地消除,从而为电芯保护板节省更多配置空间,以满足内置式锂离子电池在移动设备内与其它零配件的配合。

[0022] 其中,所述的极片连接段 1 的长度为 $0 \sim 1\text{mm}$ 。

[0023] 所述的弯折段 2 的高度为电芯厚度的一半,具体可以左右偏移 0.5mm 。

[0024] 所述的弯折段 2 上贴有密封胶 4,以起到绝缘和密封的作用。

[0025] 所述的极柱段 3 与电芯底部平齐。

[0026] 所述的极柱段 3 上贴有密封胶 4,以起到绝缘和密封的作用。

[0027] 相对于现有技术,本实用新型仅仅通过极耳的弯折即可达到最大程度的减小或消除电池的“背部台阶”的目的,而且经过弯折的极耳,不容易在工序过程引起变形,避免了短路;而且贴在弯折段 2 和极柱段 3 的密封胶 4 在封装过程中不容易移位,可获得更佳的封装效果。

[0028] 如图 2 所示,一种锂离子电池,包括包装袋 5、容纳于所述包装袋 5 内的电芯 6、灌注于所述包装袋 5 内的电解液,所述电芯 6 前端设有极耳 7,所述极耳 7 为上述段落所述的极耳结构。

[0029] 相对于现有技术,本实用新型锂离子电池的结构更加紧凑,能量密度较高,而且设计更加灵活,可满足内置式锂离子电池的尺寸要求。

[0030] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改。本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

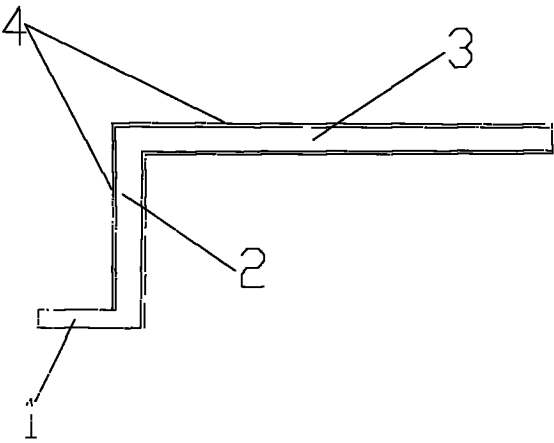


图 1

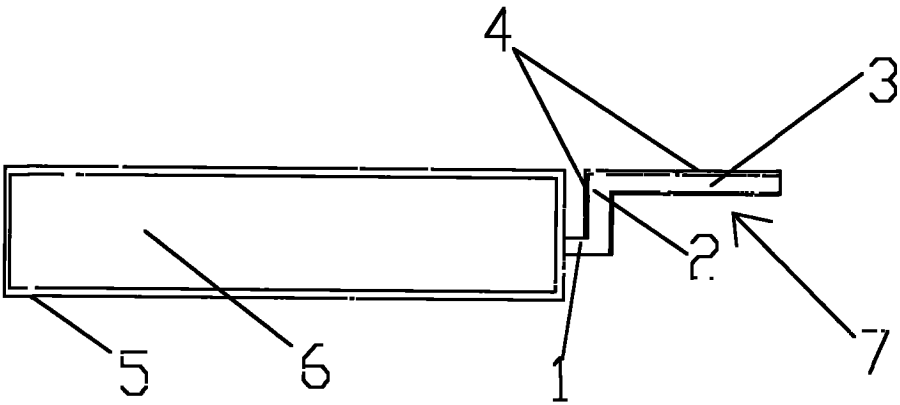


图 2