



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207517742 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721223504.5

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 深圳市沃特玛电池有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
竹坑社区工业区3、4栋

(72)发明人 张国恒

(51)Int. Cl.

H01M 2/04(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/0525(2010.01)

H01M 2/26(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

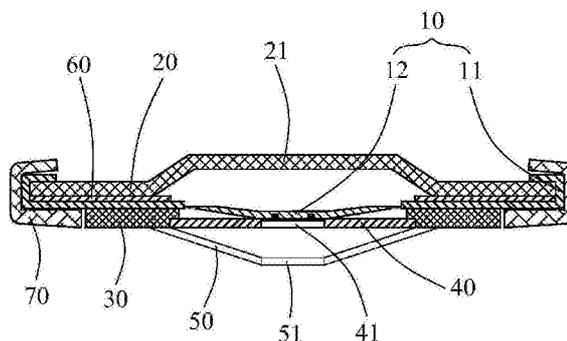
(54)实用新型名称

一种锂离子电池盖帽

(57)摘要

本实用新型提供一种锂离子电池盖帽,包括防爆片、抵靠于所述防爆片一侧并与所述防爆片电性连接的顶盖、抵靠于所述防爆片另一侧并与所述防爆片电性连接的金属环片、嵌套于所述金属环片内并与所述防爆片相连接的底板以及位于所述金属环片相背于所述防爆片一侧并与所述金属环片电性连接的极耳引片;所述极耳引片向远离所述金属环片的方向凸起并包括位于凸起顶端并用来焊接极耳的焊接部及围绕所述焊接部的多个通孔;焊接于所述焊接部的电池极耳通过极耳引片、金属环片及防爆片与顶盖电性连接。

100
~



1. 一种锂离子电池盖帽,其特征在于:包括防爆片、抵靠于所述防爆片一侧并与所述防爆片电性连接的顶盖、抵靠于所述防爆片另一侧并与所述防爆片电性连接的金属环片、嵌套于所述金属环片内并与所述防爆片相连接的底板以及位于所述金属环片相背于所述防爆片一侧并与所述金属环片电性连接的极耳引片;所述极耳引片向远离所述金属环片的方向凸起并包括位于凸起顶端并用来焊接极耳的焊接部及围绕所述焊接部的多个通孔;焊接于所述焊接部的电池极耳通过极耳引片、金属环片及防爆片与顶盖电性连接。

2. 如权利要求1所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:所述焊接部呈圆形,所述通孔的数量为四个并围绕所述焊接部均匀分布。

3. 如权利要求1所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:所述顶盖包括一个向远离所述防爆片方向凸起的极柱;所述防爆片的边缘设有包边结构,所述顶盖的边缘收容于所述防爆片的包边结构中。

4. 如权利要求1所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:所述防爆片的中部朝向所述底板凸起形成凸部,所述底板相背于所述防爆片的一侧开设有凹槽,所述凸部焊接于所述底板并对应于所述凹槽。

5. 如权利要求1所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:还包括位于所述防爆片与所述顶盖之间的导电胶层。

6. 如权利要求3所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:还包括包裹于所述包边结构外的绝缘密封圈。

7. 如权利要求1所述的锂离子电池盖帽,其特征在于:所述极耳引片由铝镍合金材料制成。

一种锂离子电池盖帽

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电池配件技术领域,尤其涉及一种锂离子电池盖帽。

【背景技术】

[0002] 现有的锂离子电池盖帽一般采用长方形的铝片引线,用来与正极极耳焊接起到引流作用,然而这种长方形的铝片引线的电子载通能力有限,并且与极耳接触面积较小导致电池内阻增大,在通电情况下,产热量大大增加,降低了安全性能,同时也难以满足高功率锂离子电池的需求。

[0003] 鉴于此,实有必要提供一种锂离子电池盖帽以克服上述缺陷。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可承载大电流通过以满足高功率充放电需求,并能够降低电池内阻以减少通电时产热量的锂离子电池盖帽。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种锂离子电池盖帽,包括防爆片、抵靠于所述防爆片一侧并与所述防爆片电性连接的顶盖、抵靠于所述防爆片另一侧并与所述防爆片电性连接的金属环片、嵌套于所述金属环片内并与所述防爆片相连接的底板以及位于所述金属环片相背于所述防爆片一侧并与所述金属环片电性连接的极耳引片;所述极耳引片向远离所述金属环片的方向凸起并包括位于凸起顶端并用来焊接极耳的焊接部及围绕所述焊接部的多个通孔;焊接于所述焊接部的电池极耳通过极耳引片、金属环片及防爆片与顶盖电性连接。

[0006] 在一个优选实施方式中,所述焊接部呈圆形,所述通孔的数量为四个并围绕所述焊接部均匀分布。

[0007] 在一个优选实施方式中,所述顶盖包括一个向远离所述防爆片方向凸起的极柱;所述防爆片的边缘设有包边结构,所述顶盖的边缘收容于所述防爆片的包边结构中。

[0008] 在一个优选实施方式中,所述防爆片的中部朝向所述底板凸起形成凸部,所述底板相背于所述防爆片的一侧开设有凹槽,所述凸部焊接于所述底板并对应于所述凹槽。

[0009] 在一个优选实施方式中,还包括位于所述防爆片与所述顶盖之间的导电胶层。

[0010] 在一个优选实施方式中,还包括包裹于所述包边结构外的绝缘密封圈。

[0011] 在一个优选实施方式中,所述极耳引片由铝镍合金材料制成。

[0012] 本实用新型提供的锂离子电池盖帽中,采用凸起并开设具有散热功能的通孔的极耳引片替代传统的长方形极耳引线,与极耳的接触面积增大,从而降低电池内阻,使电池在充放电过程中的产热量减少并能更好的散热,进而提升电池的安全性能并延长使用寿命,另外,该极耳引片采用铝镍合金,具有更强的电子载通能力,满足了锂离子电池快速充电及大倍率输出的要求。本实用新型提供的锂离子电池盖帽易于实现工业化批量生产,并且与极耳的焊接工序更为简单,有利于节省时间和成本,产生良好的经济效益。

【附图说明】

[0013] 图1为本实用新型提供的锂离子电池盖帽的剖视图。

[0014] 图2为图1所示的锂离子电池盖帽的仰视图。

【具体实施方式】

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益技术效果更加清晰明白,以下结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的具体实施方式仅仅是为了解释本实用新型,并不是为了限定本实用新型。

[0016] 请参考图1及图2,本实用新型提供一种锂离子电池盖帽100,包括防爆片10、抵靠于所述防爆片10一侧并与所述防爆片10电性连接的顶盖20、抵靠于所述防爆片10另一侧并与所述防爆片10电性连接的金属环片30、嵌套于所述金属环片30内并与所述防爆片10相连接的底板40以及位于所述金属环片30相背于所述防爆片10一侧并与所述金属环片30电性连接的极耳引片50。

[0017] 具体的,所述极耳引片50向远离所述金属环片30的方向凸起并包括位于凸起顶端并用来焊接极耳的焊接部51及围绕所述焊接部51的多个通孔52。所述通孔52具有减重、散热的作用。本实施方式中,所述焊接部51呈圆形,所述通孔52的数量为四个并围绕所述焊接部51均匀分布。

[0018] 所述顶盖20包括一个向远离所述防爆片10方向凸起的极柱21,可以理解的,在一个锂离子电池单体中,所述极柱21即该电池的正极输出端。焊接于所述焊接部51的电池极耳通过极耳引片50、金属环片30及防爆片10与顶盖20电性连接。

[0019] 所述防爆片10的边缘设有包边结构11,所述顶盖20的边缘收容于所述防爆片10的包边结构11中。所述防爆片10的中部朝向所述底板40凸起形成凸部12,所述凸部12焊接于所述底板40。所述底板40相背于所述防爆片10的一侧开设有与所述凸部12相对应的凹槽41,所述凹槽41使得所述防爆片10与所述底板40焊接之处的底板40厚度变薄。可以理解的,所述防爆片10与所述底板40焊接在一起使得所述锂离子电池盖帽100具有防爆功能,当电池内部充放电时发热或者产生气体导致气压过大时,所述凸部12与所述底板40的焊接处在压强差的作用下断开,致使所述底板40对应于所述凹槽41的位置形成一个透气缺口,达到泄压的目的。

[0020] 进一步的,所述锂离子电池盖帽100还包括位于所述防爆片10与所述顶盖20之间的导电胶层60,所述导电胶层60有利于所述防爆片10与所述顶盖20之间的电连接。

[0021] 进一步的,所述锂离子电池盖帽100还包括包裹于所述包边结构11外的绝缘密封圈70。

[0022] 优选的,所述极耳引片50由铝镍合金材料制成。

[0023] 本实用新型提供的锂离子电池盖帽100中,采用凸起并开设具有散热功能的通孔52的极耳引片50替代传统的长方形极耳引线,与电池极耳的接触面积增大,从而降低电池内阻,使电池在充放电过程中的产热量减少并能更好的散热,进而提升电池的安全性能并延长使用寿命,另外,该极耳引片50采用铝镍合金,具有更强的电子载通能力,满足了锂离子电池快速充电及大倍率输出的要求。本实用新型提供的锂离子电池盖帽100易于实现工

业化批量生产,并且与电池极耳的焊接工序更为简单,有利于节省时间和成本,产生良好的经济效益。

[0024] 本实用新型并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

100
~

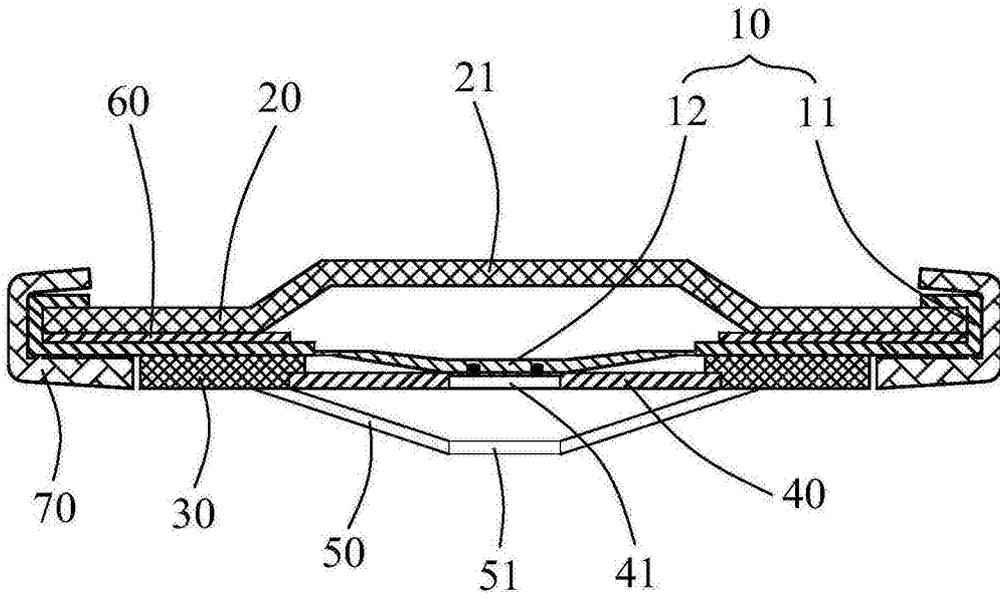


图1

100
~

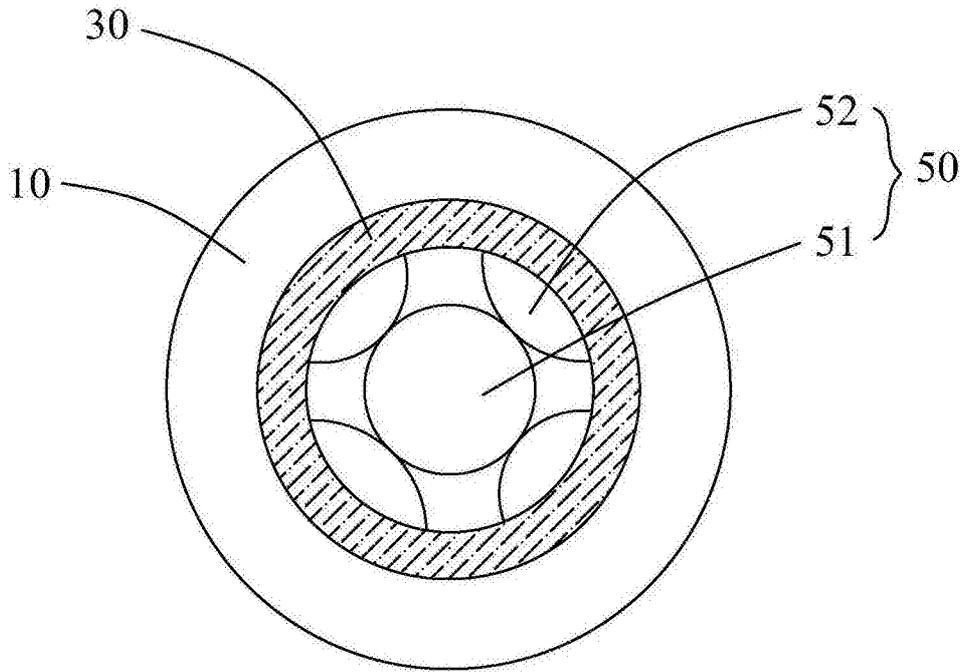


图2