



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210403947 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921339022.5

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 广东顺盈森能源有限公司  
地址 526542 广东省肇庆市封开县平凤镇  
新宁社区东华路(仅供办公使用)

(72)发明人 吴华烨

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582  
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

H01M 10/0583(2010.01)

H01M 10/0525(2010.01)

H01M 2/02(2006.01)

H01M 2/04(2006.01)

H01M 2/12(2006.01)

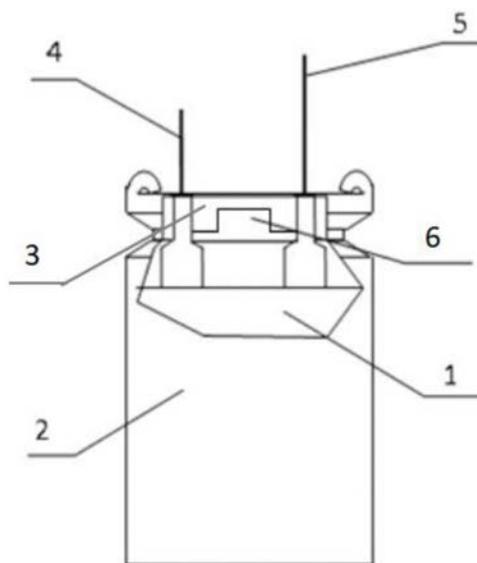
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆型锂离子电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆型锂离子电池，包括壳体、电芯、正极引针、负极引针和封装盖，所述电芯位于所述壳体内部，所述电芯包括依次层叠卷绕的正极片、隔膜和负极片，所述壳体的顶部设有开口，所述封装盖密封所述壳体的顶部开口，所述封装盖上设置有正极孔和负极孔，所述正极引针穿过所述正极孔，所述负极引针穿过所述负极孔，且所述正极引针电连接所述正极片，所述负极引针电连接所述负极片，所述封装盖为橡胶盖，所述封装盖的底面开设有防爆槽。本技术方案用于解决现有电池存在爆炸风险的问题。



1. 一种防爆型锂离子电池,其特征在于,包括壳体、电芯、正极引针、负极引针和封装盖,所述电芯位于所述壳体内部,所述电芯包括依次层叠卷绕的正极片、隔膜和负极片,所述壳体的顶部设有开口,所述封装盖密封所述壳体的顶部开口,所述封装盖上设置有正极孔和负极孔,所述正极引针穿过所述正极孔,所述负极引针穿过所述负极孔,且所述正极引针电连接所述正极片,所述负极引针电连接所述负极片,所述封装盖为橡胶盖,所述封装盖的底面开设有防爆槽。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆型锂离子电池,其特征在于,所述正极引针和所述正极孔过盈配合,所述负极引针和所述负极孔过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆型锂离子电池,其特征在于,所述壳体为铝壳体。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆型锂离子电池,其特征在于,所述正极引针包括正极限位部、正极插入部和正极针部,所述正极插入部的两端分别连接所述正极限位部和所述正极针部,所述正极插入部置于所述正极孔中,所述正极限位部位于所述壳体内部,且所述正极限位部的外径大于所述正极插入部,所述正极针部位于所述封装盖的外部,所述负极引针包括负极限位部、负极插入部和负极针部,所述负极插入部的两端分别连接所述负极限位部和所述负极针部,所述负极插入部置于所述负极孔中,所述负极限位部位于所述壳体内部,且所述负极限位部的外径大于所述负极限位部,所述负极针部位于所述封装盖的外部。

## 一种防爆型锂离子电池

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电池技术领域,具体涉及一种防爆型锂离子电池。

### 背景技术

[0002] 目前,市面上的锂电池一般都是采用不锈钢等硬质材料外包装。由于锂电池在发生破损泄漏、过充、高温的情况下会产生气体,为防止气体得不到及时释放引起爆炸,通常做法是在正极的头部上开有泄气口或者在壳身底部设有防爆压痕。在内部气体突然增压时,传统方法仍然有一定的爆炸风险。同时引出的电极未做加固处理,在使用不当时容易导致电极脱落,安全性、耐用性有一定缺陷。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种防爆型锂离子电池,以解决现有电池存在爆炸风险的问题,该防爆型锂离子电池能够有效提高电池的安全性能。

[0004] 本实用新型公开了一种防爆型锂离子电池,包括壳体、电芯、正极引针、负极引针和封装盖,所述电芯位于所述壳体内部,所述电芯包括依次层叠卷绕的正极片、隔膜和负极片,所述壳体的顶部设有开口,所述封装盖密封所述壳体的顶部开口,所述封装盖上设置有正极孔和负极孔,所述正极引针穿过所述正极孔,所述负极引针穿过所述负极孔,且所述正极引针电连接所述正极片,所述负极引针电连接所述负极片,所述封装盖为橡胶盖,所述封装盖的底面开设有防爆槽。

[0005] 进一步的,所述正极引针和所述正极孔过盈配合,所述负极引针和所述负极孔过盈配合。

[0006] 进一步的,所述壳体为铝壳体。

[0007] 进一步的,所述正极引针包括正极限位部、正极插入部和正极针部,所述正极插入部的两端分别连接所述正极限位部和所述正极针部,所述正极插入部置于所述正极孔中,所述正极限位部位于所述壳体内部,且所述正极限位部的外径大于所述正极插入部的外径,所述正极针部位于所述封装盖的外部,所述负极引针包括负极限位部、负极插入部和负极针部,所述负极插入部的两端分别连接所述负极限位部和所述负极针部,所述负极插入部置于所述负极孔中,所述负极限位部位于所述壳体内部,且所述负极限位部的外径大于所述负极插入部的外径,所述负极针部位于所述封装盖的外部。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:采用橡胶盖作为封装盖,所述封装盖通过模具开有防爆槽,防爆槽为封装盖的薄弱处,当电池内部引短路或过充等原因生成气体,导致电池内部形成高压,所述封装盖会在所述防爆槽的位置裂开,可释放锂电池在发生破损泄漏、过充、高温的情况下产生的气体,起到防爆作用。采用电容式封装,制造工艺成熟简单。

### 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为一种防爆型锂离子电池的结构示意图;

[0011] 图2为一种防爆型锂离子电池的另一结构示意图;

[0012] 图3为一种防爆型锂离子电池的内部结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 本实用新型公开了一种防爆型锂离子电池,该防爆型锂离子电池能够有效提高电池的安全性能。

[0014] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 参见图1-图3所示,本实用新型公开了一种防爆型锂离子电池,包括壳体2、电芯1、正极引针4、负极引针5和封装盖3,所述电芯1位于所述壳体2内部,所述电芯1包括依次层叠卷绕的正极片、隔膜和负极片,所述壳体2的顶部设有开口,所述封装盖3密封所述壳体2的顶部开口,所述封装盖3上设置有正极孔和负极孔,所述正极引针4穿过所述正极孔,所述负极引针5穿过所述负极孔,且所述正极引针4电连接所述正极片,所述负极引针5电连接所述负极片,所述封装盖3为橡胶盖,所述封装盖3的底面开设有防爆槽6。

[0016] 本实用新型采用橡胶盖作为封装盖3,所述封装盖3通过模具开有防爆槽6,防爆槽6为封装盖3的薄弱处,当电池内部引短路或过充等原因生成气体,导致电池内部形成高压,所述封装盖3会在所述防爆槽6的位置裂开,可释放锂电池在发生破损泄漏、过充、高温的情况下产生的气体,起到防爆作用。采用电容式封装,制造工艺成熟简单。

[0017] 所述正极引针4和所述正极孔过盈配合,所述负极引针5和所述负极孔过盈配合。

[0018] 所述壳体2为铝壳体。

[0019] 所述正极引针4包括正极限位部9、正极插入部8和正极针部7,所述正极插入部8的两端分别连接所述正极限位部9和所述正极针部7,所述正极插入部8置于所述正极孔中,所述正极限位部9位于所述壳体2内部,且所述正极限位部9的外径大于所述正极插入部8的外径,所述正极针部7位于所述封装盖3的外部,所述负极引针5包括负极限位部12、负极插入部11和负极针部10,所述负极插入部11的两端分别连接所述负极限位部12和所述负极针部10,所述负极插入部11置于所述负极孔中,所述负极限位部12位于所述壳体2内部,且所述负极限位部12的外径大于所述负极插入部11的外径,所述负极针部10位于所述封装盖3的外部。通过上述结构设置能够有效固定所述正极引针4和所述负极引针5,同时达到防水效果。

[0020] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

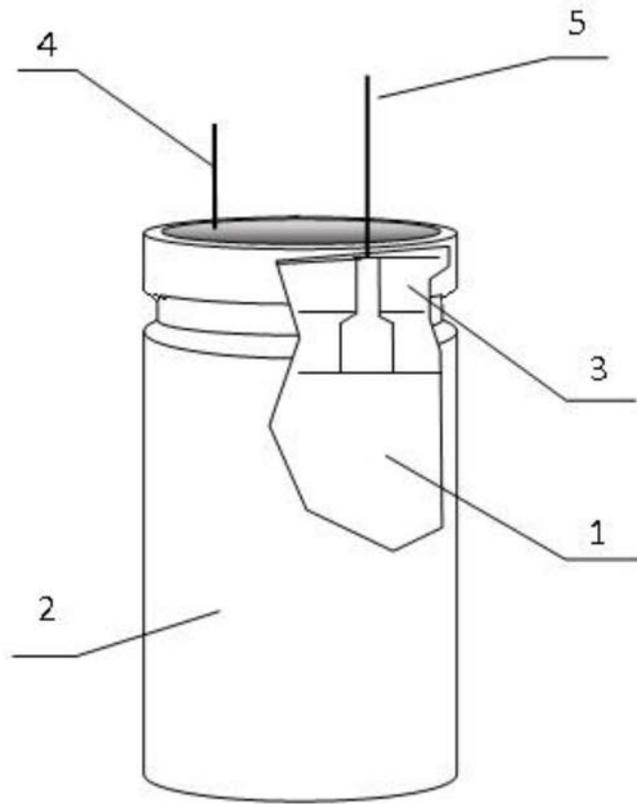


图1

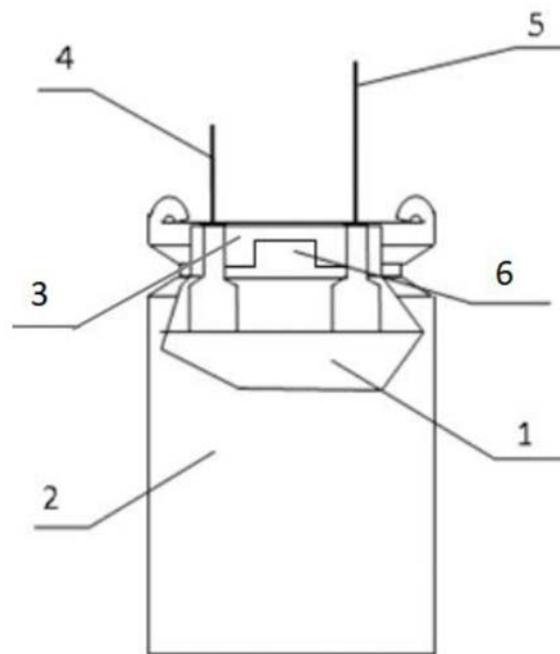


图2

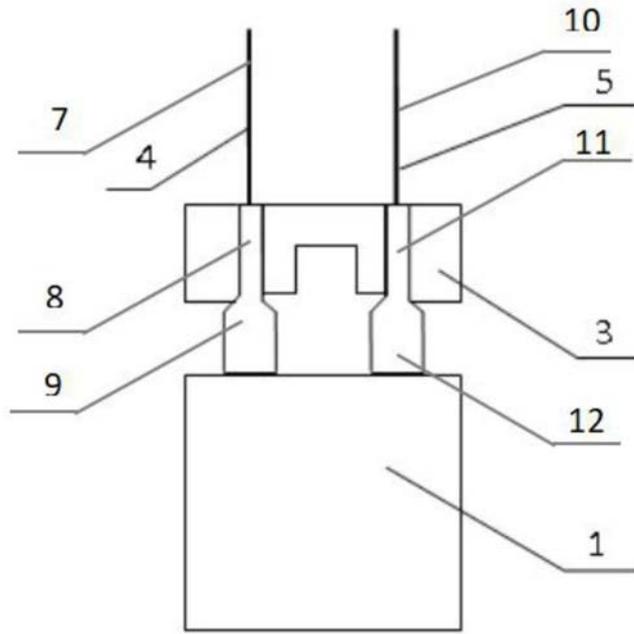


图3