(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211428208 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922420754.3

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 常熟高嘉能源科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇台资工业园88号3幢

(72)发明人 周润杰 陈先友

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 李猛

(51)Int.Cl.
H01M 2/04(2006.01)
H01M 2/08(2006.01)
H01M 2/20(2006.01)
H01M 2/30(2006.01)

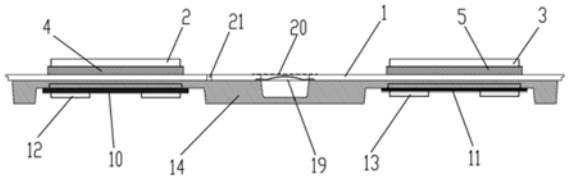
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池防爆盖板

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池防爆盖板，包括：面板铝块、正极柱上压块、负极柱上压块、正极柱上压块绝缘垫片、负极柱上压块绝缘垫片、正极密封件、负极密封件、正极连接片压块、负极连接片压块、正极连接片、负极连接片、正极铆钉和负极铆钉，所述正极柱上压块和负极柱上压块分别设置在面板铝块上侧的两端，所述正极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和正极柱上压块之间，所述负极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和负极柱上压块之间。通过上述方式，本实用新型提供的锂电池防爆盖板，结构简单，使用方便，将负极柱上压块的材料由以前的紫铜镀镍改为铝，节省成本。



CN 211428208 U

1.一种锂电池防爆盖板,其特征在于,包括:面板铝块、正极柱上压块、负极柱上压块、正极柱上压块绝缘垫片、负极柱上压块绝缘垫片、正极密封件、负极密封件、正极连接片压块、负极连接片压块、正极连接片、负极连接片、正极铆钉和负极铆钉,所述正极柱上压块和负极柱上压块分别设置在面板铝块上侧的两端,所述正极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和正极柱上压块之间,所述负极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和负极柱上压块之间,所述正极密封件和负极密封件分别贯穿面板铝块设置并与正极柱上压块和负极柱上压块的位置相对应,所述正极密封件和负极密封件分别延伸至面板铝块的上下表面,所述正极连接片和负极连接片分别设置在面板铝块下侧的两端,所述正极连接片压块设置在面板铝块和正极连接片之间,所述负极连接片压块设置在面板铝块和负极连接片之间,所述正极柱上压块上设置有2个正极铆钉,所述负极柱上压块上设置有2个负极铆钉,所述正极柱上压块和负极柱上压块均为铝块,所述面板铝块下表面设置有绝缘支架。

2.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极柱上压块和负极柱上压块中间位置均开设有内螺纹通孔,所述正极柱上压块两端开设有供正极铆钉穿过的第一通孔,所述负极柱上压块两端开设有供负极铆钉穿过的第二通孔。

3.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极铆钉为铝铆钉,所述正极铆钉依次穿过正极连接片、正极连接片压块、正极密封件、正极柱上压块绝缘垫片与正极柱上压块连接,所述正极铆钉与正极柱上压块之间通过铆压连接。

4.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述负极铆钉为紫铜镀镍铆钉,所述负极铆钉依次穿过负极连接片、负极连接片压块、负极密封件、负极柱上压块绝缘垫片与负极柱上压块连接,所述负极铆钉与负极柱上压块之间通过铆压连接。

5.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极连接片为铝片,设置有8层,所述负极连接片为紫铜镀镍片,设置有8层。

6.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极密封件和负极密封件的材料为PFA。

7.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极柱上压块绝缘垫片和负极柱上压块绝缘垫片的材料均为PPS。

8.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述正极连接片压块为铝片,所述负极连接片压块为紫铜片。

9.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述面板铝块中间置有防爆膜,所述防爆膜上方贴有防爆膜贴膜。

10.根据权利要求1所述的锂电池防爆盖板,其特征在于,所述面板铝块一侧开设有注液孔。

一种锂电池防爆盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盖板领域,特别是涉及一种锂电池防爆盖板。

背景技术

[0002] 锂电池具有电压高、寿命长、能量密度高、轻便等优点,其应用领域也在不断的扩大,但是其安全性能比其他二次电池要差,当动力锂电池过充时,其内部电解液等材料会裂解产生气体,使得电池外壳鼓涨破裂,让氧气进去与堆积在负极表面的锂离子反应,进而发生爆炸。现有的用于锂电池外壳的盖板结构复杂,使用不方便,且制作成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种锂电池防爆盖板,以解决背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种锂电池防爆盖板,包括:面板铝块、正极柱上压块、负极柱上压块、正极柱上压块绝缘垫片、负极柱上压块绝缘垫片、正极密封件、负极密封件、正极连接片压块、负极连接片压块、正极连接片、负极连接片、正极铆钉和负极铆钉,所述正极柱上压块和负极柱上压块分别设置在面板铝块上侧的两端,所述正极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和正极柱上压块之间,所述负极柱上压块绝缘垫片设置在面板铝块和负极柱上压块之间,所述正极密封件和负极密封件分别贯穿面板铝块设置并与正极柱上压块和负极柱上压块的位置相对应,所述正极密封件和负极密封件分别延伸至面板铝块的上下表面,所述正极连接片和负极连接片分别设置在面板铝块下侧的两端,所述正极连接片压块设置在面板铝块和正极连接片之间,所述负极连接片压块设置在面板铝块和负极连接片之间,所述正极柱上压块上设置有2个正极铆钉,所述负极柱上压块上设置有2个负极铆钉,所述正极柱上压块和负极柱上压块均为铝块,所述面板铝块下表面设置有绝缘支架。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述正极柱上压块和负极柱上压块中间位置均开设有内螺纹通孔,所述正极柱上压块两端开设有供正极铆钉穿过的第一通孔,所述负极柱上压块两端开设有供负极铆钉穿过的第二通孔。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述正极铆钉为铝铆钉,所述正极铆钉依次穿过正极连接片、正极连接片压块、正极密封件、正极柱上压块绝缘垫片与正极柱上压块连接,所述正极铆钉与正极柱上压块之间通过铆压连接。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述负极铆钉为紫铜镀镍铆钉,所述负极铆钉依次穿过负极连接片、负极连接片压块、负极密封件、负极柱上压块绝缘垫片与负极柱上压块连接,所述负极铆钉与负极柱上压块之间通过铆压连接。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述正极连接片为铝片,设置有8层,所述负极连接片为紫铜镀镍片,设置有8层。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述正极密封件和负极密封件的材料为PFA。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述正极柱上压块绝缘垫片和负极柱上压块绝缘垫片的材料均为PPS。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述正极连接片压块为铝片，所述负极连接片压块为紫铜片。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述面板铝块中间置有防爆膜，所述防爆膜上方贴有防爆膜贴膜。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述面板铝块一侧开设有注液孔。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型指出的一种锂电池防爆盖板，结构简单，使用方便，将负极柱上压块的材料由以前的紫铜镀镍改为铝，节省成本。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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它的附图，其中：

[0016] 图1是本实用新型一种锂电池防爆盖板的正视图；

[0017] 图2是图1的俯视图；

[0018] 图3是图1的仰视图；

[0019] 图4是图1的爆炸图。

具体实施方式

[0020] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型实施例包括：

[0022] 一种锂电池防爆盖板，包括：面板铝块1、正极柱上压块2、负极柱上压块3、正极柱上压块绝缘垫片4、负极柱上压块绝缘垫片5、正极密封件6、负极密封件7、正极连接片压块8、负极连接片压块9、正极连接片10、负极连接片11、正极铆钉12和负极铆钉13。

[0023] 所述正极柱上压块2和负极柱上压块3分别设置在面板铝块1上侧的两端，所述正极柱上压块绝缘垫片4设置在面板铝块1和正极柱上压块2之间，所述负极柱上压块绝缘垫片5设置在面板铝块1和负极柱上压块3之间。

[0024] 所述正极密封件6和负极密封件7分别贯穿面板铝块1设置并与正极柱上压块2和负极柱上压块3的位置相对应，所述正极密封件6和负极密封件7分别延伸至面板铝块1的上下表面。

[0025] 所述正极连接片10和负极连接片11分别设置在面板铝块1下侧的两端，所述正极连接片压块8设置在面板铝块1和正极连接片10之间，所述负极连接片压块9设置在面板铝块1和负极连接片11之间。

[0026] 所述正极柱上压块2和负极柱上压块3均为铝块，将负极柱上压块3的材料由以前

的紫铜镀镍改为铝，节省成本。

[0027] 所述面板铝块1下表面设置有绝缘支架14，所述绝缘支架14的材料为黑色PP材料。

[0028] 所述正极柱上压块2上设置有2个正极铆钉12，所述正极铆钉12为铝铆钉，所述正极铆钉12依次穿过正极连接片10、正极连接片压块8、正极密封件6、正极柱上压块绝缘垫片4与正极柱上压块2连接，所述正极铆钉12与正极柱上压块2之间通过铆压连接。

[0029] 所述负极柱上压块3上设置有2个负极铆钉13，所述负极铆钉13为紫铜镀镍铆钉，所述负极铆钉13依次穿过负极连接片11、负极连接片压块9、负极密封件7、负极柱上压块绝缘垫片5与负极柱上压块3连接，所述负极铆钉13与负极柱上压块3之间通过铆压连接。

[0030] 所述正极柱上压块2和负极柱上压块3中间位置均开设有内螺纹通孔15，所述正极柱上压块2两端开设有供正极铆钉12穿过的第一通孔16，所述负极柱上压块3两端开设有供负极铆钉13穿过的第二通孔17。

[0031] 所述正极连接片10为铝片，设置有8层，所述负极连接片11为紫铜镀镍片，设置有8层。所述正极连接片10和负极连接片11表面均形成有1条激光焊接条纹18。

[0032] 所述正极密封件6和负极密封件7的材料为PFA。

[0033] 所述正极柱上压块绝缘垫片4和负极柱上压块绝缘垫片5的材料均为PPS。

[0034] 所述正极连接片压块8为铝片，所述负极连接片压块9为紫铜片。

[0035] 所述面板铝块1中间置有防爆膜19，所述防爆膜19上方贴有防爆膜贴膜20，具有较好的防爆性能，安全性高，能够避免锂电池过充时的爆炸现象。

[0036] 所述面板铝块1一侧开设有注液孔21，该注液孔21主要用于注射锂电池的电解液。

[0037] 综上所述，本实用新型指出的一种锂电池防爆盖板，结构简单，使用方便，将负极柱上压块的材料由以前的紫铜镀镍改为铝，节省成本。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

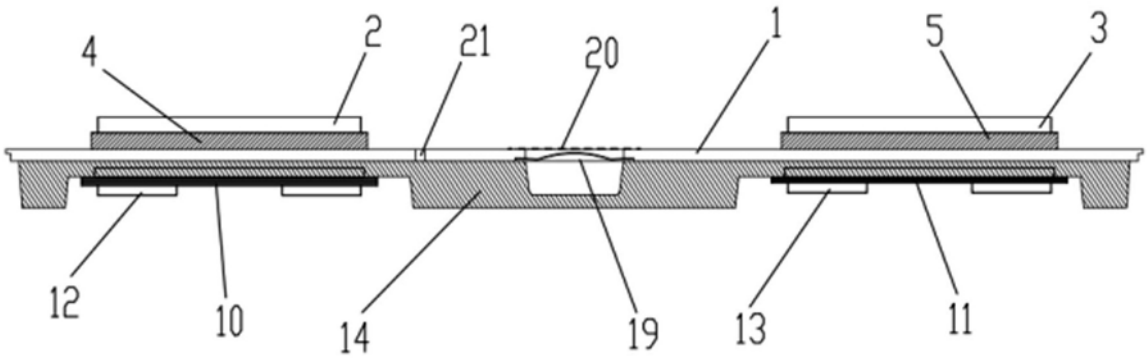

4
2
21
20
1
5
3
12
10
14
19
13
11

图1

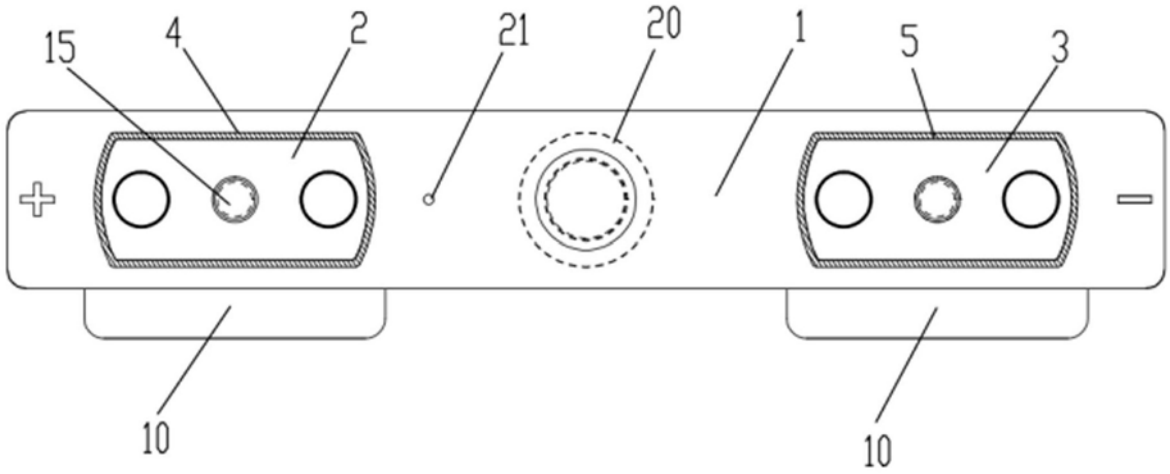

15
4
2
21
20
1
5
3
+
−
10
10

图2

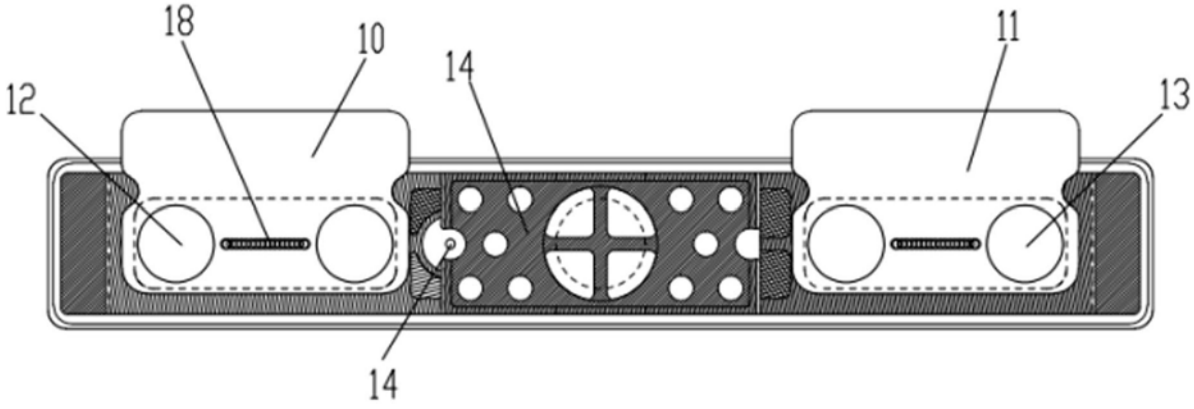

18
10
14
11
12
13
14

图3

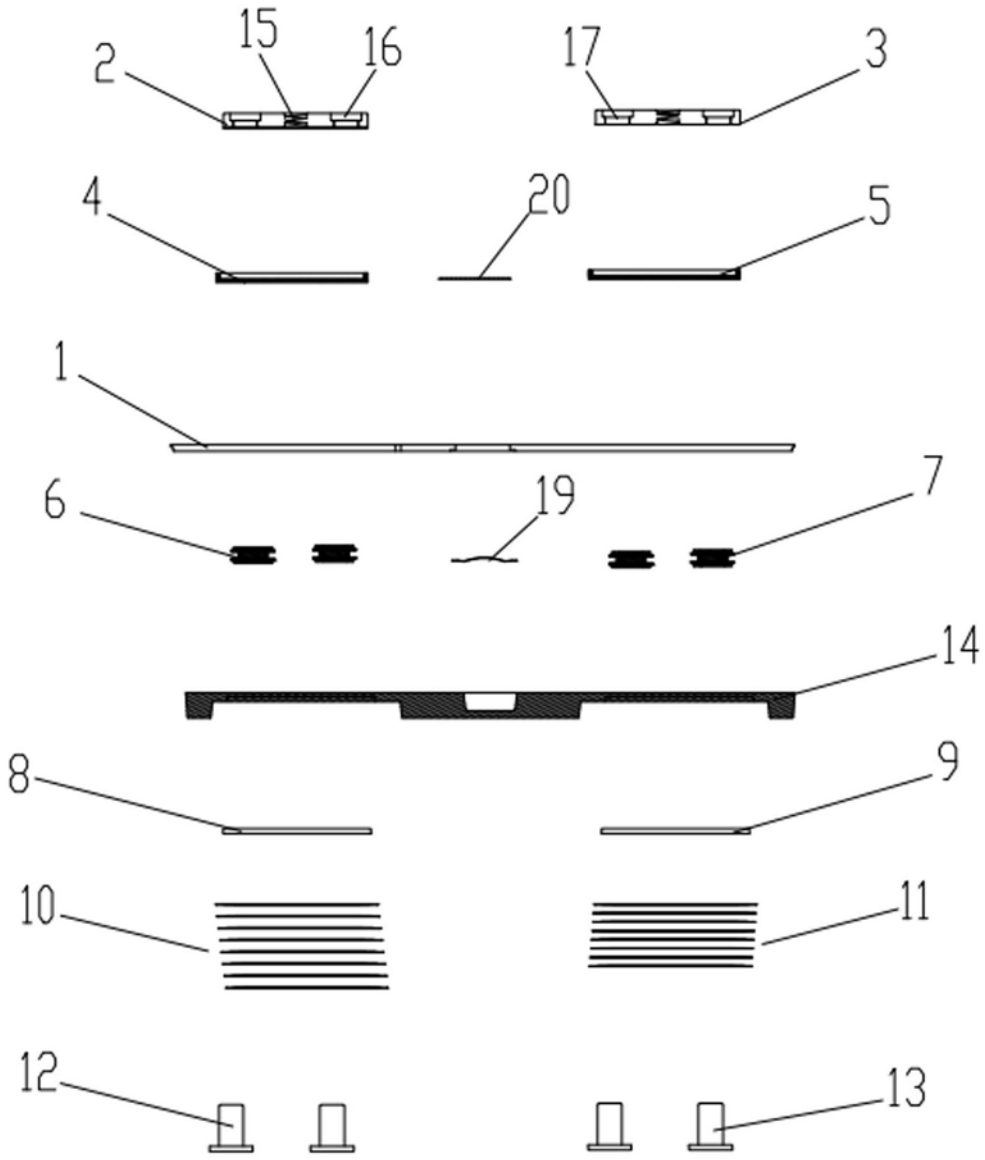


图4