



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110444701 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910737442.7

(22)申请日 2019.08.09

(71)申请人 常州武进中瑞电子科技股份有限公司

地址 213161 江苏省常州市武进国家高新技术产业开发区镜湖路11号、11-1号

(72)发明人 徐晓勇 张纯辉 郝世洪 刘元成

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所(普通合伙) 32258

代理人 王美华

(51)Int.Cl.

H01M 2/04(2006.01)

H01M 2/08(2006.01)

H01M 2/12(2006.01)

H01M 10/0525(2010.01)

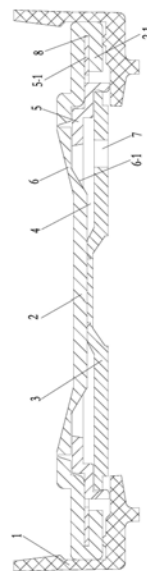
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

锂电池反包组合帽

(57)摘要

本发明涉及一种锂电池反包组合帽,包括密封圈,密封圈内圈之间卡设有防爆铝片,防爆铝片下方设有连接铝片,连接铝片中心凸起与防爆铝片底面贴合,连接铝片中心凸起两侧形成泄压腔,位于连接铝片外侧边缘与防爆铝片内壁之间卡接有隔离圈,隔离圈外周具有插接于防爆铝片内的环形翅片,位于所述泄压腔内的防爆铝片内壁具有向内收缩而使内壁变薄的收缩段。本发明通过将位于泄压腔内的防爆铝片内壁设置成收缩段,使得该部分的防爆铝片内壁变薄,以减少连接铝片与防爆铝片之间的切断阻力,在锂电池意外出现短路造成内部压力增大时,可以更快地使防爆铝片产生变形而断裂,及时释放锂电池内部压力,防止出现锂电池受压损坏甚至爆炸的危险。



1. 一种锂电池反包组合帽,包括卡装在锂电池钢壳上端开口之间的密封圈(1),密封圈(1)内圈之间卡设有防爆铝片(2),防爆铝片(2)下方设有连接铝片(3),连接铝片(3)中心凸起与防爆铝片(2)底面贴合,连接铝片(3)中心凸起两侧形成泄压腔(4),位于连接铝片(3)外侧边缘与防爆铝片(2)内壁之间卡接有隔离圈(5),连接铝片(3)中心凸起部分具有开口朝上的上裂槽,与隔离圈(5)上端面对应的防爆铝片(2)内壁上开设有开口朝下的下裂槽,其特征是:所述的隔离圈(5)外周具有插接于防爆铝片(2)外周边内的环形翅片(5-1),位于所述泄压腔(4)内的防爆铝片(2)内壁具有向内收缩而使内壁变薄的收缩段(6)。

2. 如权利要求1所述的锂电池反包组合帽,其特征是:所述的收缩段(6)呈向斜上方倾斜状,收缩段(6)下端与连接铝片(3)中心凸起面齐平,收缩段(6)上端与隔离圈(5)上平面齐平,所述收缩段(6)具有从下端向其中心延伸的斜面(6-1),所述斜面(6-1)的顶端止于隔离圈(5)上平面延伸线。

3. 如权利要求2所述的锂电池反包组合帽,其特征是:所述的连接铝片(3)上开设有连通泄压腔(4)的通孔(7)。

4. 如权利要求1所述的锂电池反包组合帽,其特征是:所述的防爆铝片(2)外周具有向下并向内折弯的内折边(2-1),所述的内折边(2-1)与防爆铝片(2)内壁之间形成插入所述环形翅片(5-1)的卡槽(8)。

## 锂电池反包组合帽

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锂离子电池技术领域,尤其是一种锂电池反包组合帽。

### 背景技术

[0002] 锂离子电池所用的盖帽结构中,设有防爆铝片及连接铝片,并在防爆铝片和连接铝片上开设若干裂槽,一旦电池发生短路造成电池内部压力增高,则可冲断裂槽使内压快速释放而保护电池不受影响。不过就现有结构的防爆铝片而言,其壁厚基本保持一致,由此也在电池内部压力增高时,虽有裂槽作用,但连接铝片与防爆铝片之间的切断阻力依然还是不小,造成电池内部压力难以快速释放。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术中之不足,本发明提供一种能更快释放电池内部压力的锂电池反包组合帽。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种锂电池反包组合帽,包括卡装在锂电池钢壳上端开口之间的密封圈,密封圈内圈之间卡设有防爆铝片,防爆铝片下方设有连接铝片,连接铝片中心凸起与防爆铝片底面贴合,连接铝片中心凸起两侧形成泄压腔,位于连接铝片外侧边缘与防爆铝片内壁之间卡接有隔离圈,连接铝片中心凸起部分具有开口朝上的上裂槽,与隔离圈上端面对应的防爆铝片内壁上开设有开口朝下的下裂槽,所述的隔离圈外周具有插接于防爆铝片外周边内的环形翅片,位于所述泄压腔内的防爆铝片内壁具有向内收缩而使内壁变薄的收缩段。

[0005] 具体说,所述的收缩段呈向斜上方倾斜状,收缩段下端与连接铝片中心凸起面齐平,收缩段上端与隔离圈上平面齐平,所述收缩段具有从下端向其中心延伸的斜面,所述斜面的顶端止于隔离圈上平面延伸线。

[0006] 进一步地,所述的连接铝片上开设有连通泄压腔的通孔。

[0007] 所述的防爆铝片外周具有向下并向内折弯的内折边,所述内折边与防爆铝片内壁之间形成插入所述环形翅片的卡槽。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明通过将位于泄压腔内的防爆铝片内壁设置成收缩状,使得该部分的防爆铝片内壁变薄,以减少连接铝片与防爆铝片之间的切断阻力,在锂电池意外出现短路造成内部压力增大时,配合上、下裂槽,更快地使防爆铝片产生变形,当电池内压增加到一定程度后,防爆铝片出现变形断裂,从而可及时释放锂电池内部压力,防止出现锂电池受压损坏甚至产生爆炸的危险。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图中:1.密封圈,2.防爆铝片,2-1.内折边,3.连接铝片,4.泄压腔5.隔离圈,5-1.

环形翅片,6.收缩段,6-1.斜面,7.通孔,8.卡槽。

### 具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0013] 如图1所示的一种锂电池反包组合帽,包括卡装在锂电池钢壳上端开口之间的密封圈1,密封圈1内圈之间卡设有防爆铝片2,防爆铝片2底面置于密封圈1内底面的凸棱上;位于防爆铝片2下方设有连接铝片3,连接铝片3中心凸起与防爆铝片2底面贴合,位于连接铝片3外侧边缘与防爆铝片2内壁之间卡接有隔离圈5,连接铝片3中心凸起部分具有开口朝上的上裂槽,与隔离圈5上端面对应的防爆铝片2内壁上开设有开口朝下的下裂槽。密封圈1外周在安装后向内折弯覆盖于防爆铝片2表面。

[0014] 所述连接铝片3中心凸起两侧形成泄压腔4,所述泄压腔4由防爆铝片2、连接铝片3及隔离圈5围成,所述的连接铝片3上开设有连通泄压腔4的通孔7。

[0015] 所述的隔离圈5外周具有插接于防爆铝片2内的环形翅片5-1,具体说,所述的防爆铝片2外周具有向下并向内折弯的内折边2-1,所述内折边2-1与防爆铝片2内壁之间形成插入所述环形翅片5-1的卡槽8。

[0016] 位于所述泄压腔4内的防爆铝片2内壁具有向内收缩而使内壁变薄的收缩段6,所述的收缩段6呈向斜上方倾斜状,收缩段6下端与连接铝片3中心凸起面齐平,收缩段6上端与隔离圈5上平面齐平,所述收缩段6具有从下端向其中心延伸的斜面6-1,所述斜面6-1的顶端止于隔离圈5上平面延伸线。

[0017] 本发明通过将位于泄压腔4内的防爆铝片2内壁设置成收缩段6,使得该部分的防爆铝片2内壁变薄,以减少连接铝片3与防爆铝片2之间的切断阻力,在锂电池意外出现短路造成内部压力增大时,配合上、下裂槽,更快地使防爆铝片2产生变形,电池断电,防止电池爆炸。当电池内压增加到一定程度后,防爆铝片2出现断裂,从而及时释放锂电池内部压力,防止出现锂电池受压损坏甚至产生爆炸的危险。

[0018] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

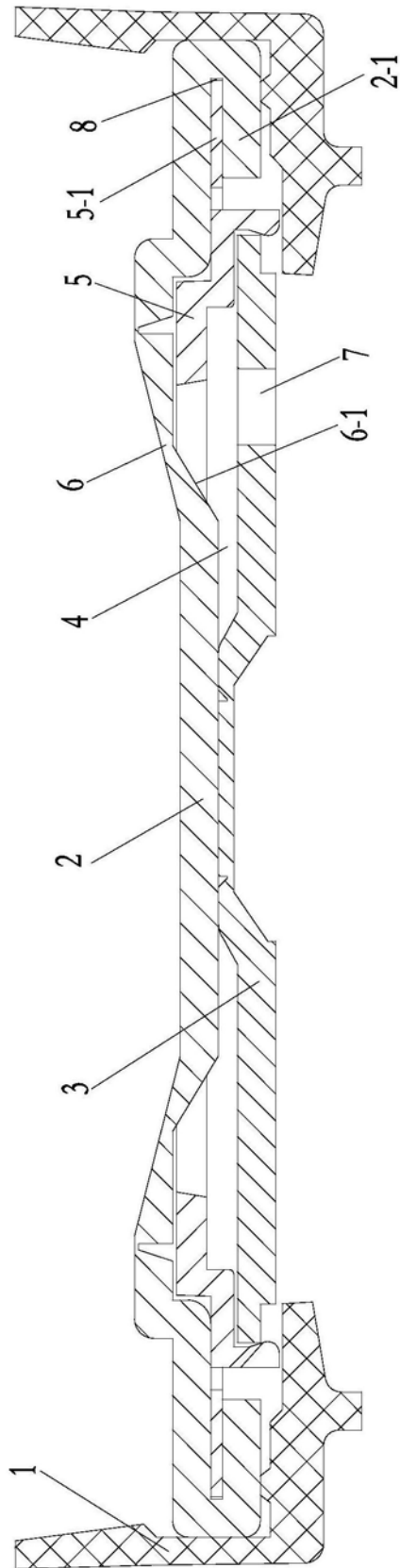


图1