

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201616464 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 27

(21) 申请号 200920289263. 3

(22) 申请日 2009. 12. 15

(73) 专利权人 武汉力兴(火炬)电源有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖高新技术开  
发区长城创新工业园江夏大道大学院  
路力兴电源公司

(72) 发明人 侯文秀 付学龙 潘玉猛 郭建国

闻涛 谢光辉

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限

公司 42104

代理人 俞鸿

(51) Int. Cl.

H01M 2/04 (2006. 01)

H01M 2/06 (2006. 01)

H01M 2/08 (2006. 01)

H01M 2/26 (2006. 01)

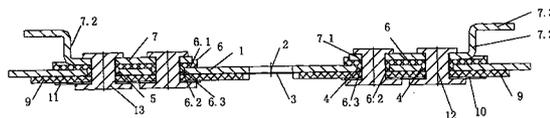
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

低电阻的电池盖组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低电阻的电池盖组,它包括电池盖板,电池盖板上设有防爆孔,防爆孔上附着有防爆膜,电池盖板开设有正极引出孔和两个负极引出孔,电池盖板的一侧分别铆接连接铝正极耳和铜负极耳,电池盖板的另一侧分别铆接镀镍铜的正极连接板和镀镍铜的负极连接板;正极连接板和负极连接板与电池盖板之间设有密封垫,正极耳和负极耳与电池盖板之间设有绝缘片,铆钉穿过正极引出孔和负极引出孔与正极耳和负极耳、正极连接板和负极连接板和电池盖板铆接。本电池盖组高安全、低内阻、电池短路安全性能好。



1. 一种低电阻的电池盖组,它包括电池盖板,电池盖板上设有防爆孔,防爆孔上附着有防爆膜,其特征在于电池盖板开设有两个正极引出孔和两个负极引出孔,电池盖板的一侧分别铆接连接正极耳和铜负极耳,电池盖板的另一侧分别铆接镀镍铜的正极连接板和镀镍铜的负极连接板;正极连接板和负极连接板与电池盖板之间设有密封垫,正极耳和负极耳与电池盖板之间设有绝缘片,铆钉穿过正极引出孔和负极引出孔与正极耳和负极耳、正极连接板和负极连接板和电池盖板铆接。

2. 如权利要求 1 所述低电阻的电池盖组,其特征在于密封垫包括密封垫块,密封垫块上设有与引出孔连接密封的密封套,密封套开设铆钉轴孔。

3. 如权利要求 1 所述低电阻的电池盖组,其特征在于正极连接板和负极连接板包括底板,底板上设有过渡板,过渡板连接引出连接板,引出连接板和底板不在同一平面内。

## 低电阻的电池盖组

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电池零部件,具体涉及一种电池盖。

### 背景技术

[0002] 作为新一代的可充电电池,锂离子电池具有电压高,循环寿命长、容量大、环保等优点而受到很多用户青睐。目前,越来越多的电子设备采用了锂离子电池作为其能源。而电动工具、电动自行车、电动车对锂离子电池的安全性和功率及一致性提出了新的要求。如何提高锂离子电池的安全性、减小电池的内阻从而提高其功率及一致不仅跟配方和工艺有关,还跟电池盖板的结构有关,具体来说是跟盖板的电极连接结构和所用零件的材料选型有关。现有技术中,锂离子电池生产厂家,大多采用镍材质或不锈钢材质制作电极引出连接结构,而该结构的盖板所用材料本身的电阻大,电池一旦误操作导致短路,电池发热厉害,安全性尤其是短路安全性无保障。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低电阻的电池盖组,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:低电阻的电池盖组,它包括电池盖板,电池盖板上设有防爆孔,防爆孔上附着有防爆膜,电池盖板开设有二个正极引出孔和二极引出孔,电池盖板的一侧分别铆接连接铝正极耳和铜负极耳,电池盖板的另一侧分别铆接镀镍铜的正极连接板和镀镍铜的负极连接板;正极连接板和负极连接板与电池盖板之间设有密封垫,正极耳和负极耳与电池盖板之间设有绝缘片,铆钉穿过正极引出孔和负极引出孔与正极耳和负极耳、正极连接板和负极连接板和电池盖板铆接。

[0005] 所述密封垫包括密封垫块,密封垫块上设有与正极引出孔和负极引出孔连接密封的密封套,密封套开设铆钉轴孔。

[0006] 所述正极连接板和负极连接板包括底板,底板上设有过渡板,过渡板连接引出连接板,引出连接板和底板不在同一平面内。

[0007] 本电池盖组高安全、低内阻、具有大功率放电的锂离子电池盖板零件和连接结构,使其在使用者误操作导致电池短路时不仅安全性高,而且此结构的电池也适合大电流充放电。采用铜基体连接板和铜负极耳,大大降低内阻,同时密封垫的密封效果更好,更安全。该电极引出连接结构,电池组装焊接工艺操作简单,提高了产品合格率、产品质量,降低了生产成本。

### 附图说明

[0008] 图 1 低电阻的电池盖组结构剖视示意图。

[0009] 图 2 低电阻的电池盖组俯视示意图。

[0010] 图 3 低电阻的电池盖组仰视示意图。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示, 电池盖板 1 上设有防爆孔 2 和注液孔 8, 防爆孔 2 上附着有防爆膜 3, 电池盖板 1 开设有两个正极引出孔 4 和两个负极引出孔 5。电池盖板 1 上侧的两个正极引出孔 4 和两个负极引出孔 5 处分别设有密封垫 6, 密封垫 6 包括密封垫块 6.1, 密封垫块 6.1 上设有与引出孔连接密封的密封套 6.2, 密封套 6.2 开设铆钉轴孔 6.3。密封垫 6 上设连接板 7, 连接板 7 分为结构相同的铜的正极连接板和铜的负极连接板 (镀镍铜)。连接板 7 (正极连接板和负极连接板) 包括底板 7.1, 底板 7.1 上设有过渡板 7.2, 过渡板 7.2 连接引出连接板 7.3, 引出连接板 7.3 和底板 7.1 不在同一平面内。

[0012] 电池盖板 1 下侧面的两个正极引出孔 4 和两个负极引出孔 5 处分别设有绝缘片 9, 绝缘片 9 分别设有正极耳 10 和铜负极耳 11, 正极耳 10 采用铝箔, 铜负极耳 11 采用铜箔。两个正极引出孔 4 和两个负极引出孔 5 分别通过铝铆钉 12 和铜铆钉 13 将正极耳、绝缘片、电池盖板、密封垫和正极连接板以及负极耳、绝缘片、电池盖板、密封垫和负极连接板铆接连接。

[0013] 本结构密封可靠, 内阻小; 电池短路安全性能好。

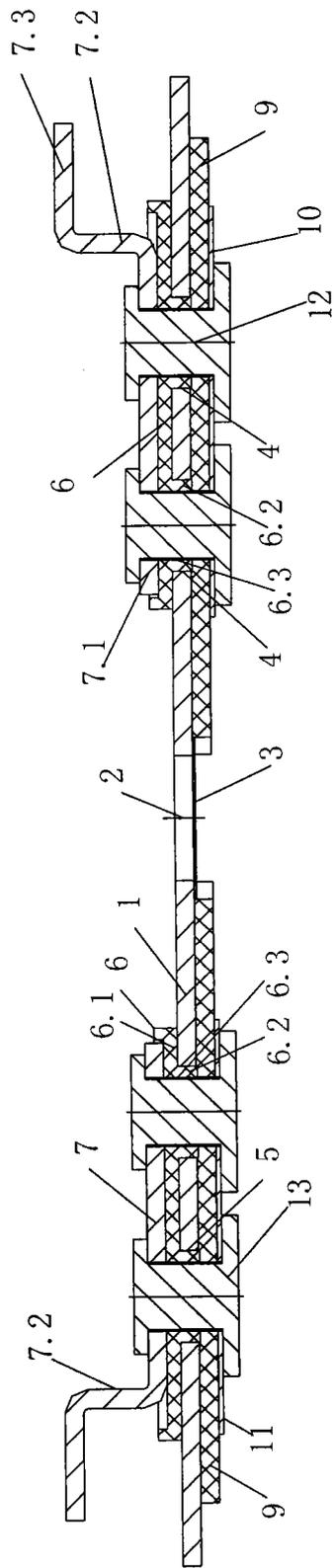


图 1

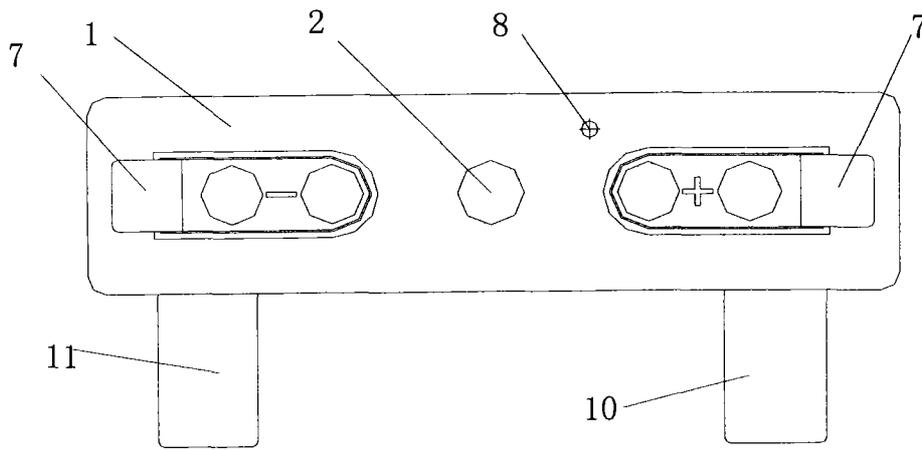


图 2

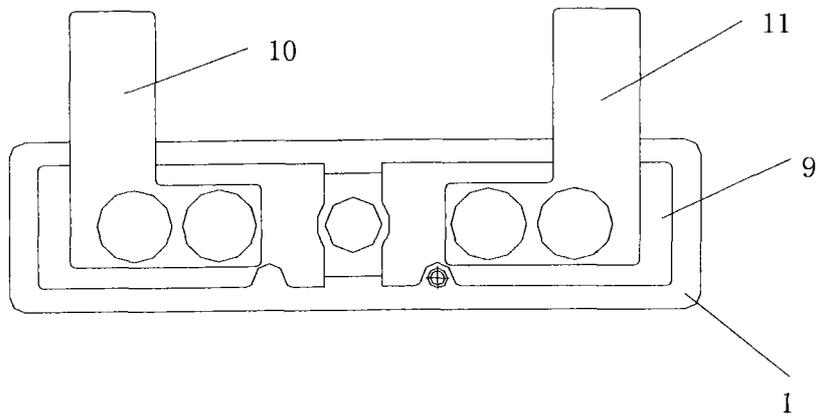


图 3