



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204189885 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201420619313. 0

(22) 申请日 2014. 10. 24

(73) 专利权人 常州格力博有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区钟楼经济
开发区星港路 65 号

(72) 发明人 高成铨 吴松坚

(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 张利强

(51) Int. Cl.

H01M 10/04(2006. 01)

H01M 2/10(2006. 01)

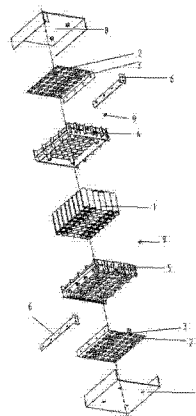
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

圆柱形锂离子多串电池组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱形锂离子多串电池组件,包括:电芯、模块支架、载流组件、载流板和绝缘盖板,所述电芯包括至少三串锂电池组,各串锂电池组的一端与载流组件连接,将所述载流组件旋转 180° 后与各串锂电池组另一端连接,所述载流组件包括设于同一水平面的第一载流片和第二载流片,第一载流片与两串锂电池串并联连接,第二载流片将一串锂电池组中各锂电池并联连接,并通过载流板引出串联端。通过上述方式,本实用新型圆柱形锂离子多串电池组件实现了将圆柱形锂离子电池组进行先并联再串联,将几串电池作为一个模块,解决了成组模块浪费空间问题,以及实现合理体积模块的生产,从而易于批量生产。



1. 一种圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,包括:电芯、模块支架、载流组件、载流板和绝缘盖板,所述电芯包括至少三串锂电池组,各串锂电池组的一端与载流组件连接,将所述载流组件旋转 180° 后与各串锂电池组另一端连接,所述载流组件包括设于同一水平面的第一载流片和第二载流片,第一载流片与两串锂电池串并联连接,第二载流片将一串锂电池组中各个锂电池并联连接,并通过载流板引出串联端。

2. 根据权利要求 1 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述电芯装配于模块支架中,模板支架包括第一模块支架和第二模块支架,所述第一模块支架和第二模块支架上均装配有载流组件,且所述第一模块支架和第二模块支架相同。

3. 根据权利要求 2 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述第二载流片一侧设有一折弯结构,所述载流板紧压于所述折弯结构上,且通过固定件将串联端固定于第一模块支架或第二模块支架的正上方。

4. 根据权利要求 1 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述锂电池组与载流组件之间通过点焊连接。

5. 根据权利要求 4 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述锂电池组包括三串锂电池串,各锂电池串包括 16 个锂电池。

6. 根据权利要求 2 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述模块支架内注塑有嵌件铜螺母。

7. 根据权利要求 6 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述模块支架外装配有绝缘盖板。

8. 根据权利要求 7 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述模块支架内包括多个旋转对称结构。

9. 根据权利要求 3 所述的圆柱形锂离子多串电池组件,其特征在于,所述第一模块支架与第二模块支架的正上方均设有信号采集点。

圆柱形锂离子多串电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池领域,特别是涉及一种应用于电动轿车、低速电动汽车或电动三轮车上的圆柱形锂离子多串电池组件。

背景技术

[0002] 目前电动汽车,低速电动汽车,以及大型电动三轮车电池组圆柱形锂离子电池在成组过程中,遇到并联数量比较小的情况下,往往在成组过程中单串成组模块装配成整体后体积过大浪费空间,而整体成组成一个模块太大,不利于生产操作比较困难。也就是单串成组后,想要获得比较大的电池容量,必须将单串电池成组模块装配,装配后体积过大,浪费空间;整体成组模块太大,而且生产操作比较困难,实现规模化生产比较困难。

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能解决了成组模块浪费空间问题,实现合理体积模块的生产,从而易于批量生产的圆柱形锂离子多串电池组件。

[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:提供一种圆柱形锂离子多串电池组件,包括:电芯、模块支架、载流组件、载流板和绝缘盖板,所述电芯包括至少三串锂电池组,各串锂电池组的一端与载流组件连接,将所述载流组件旋转 180° 后与各串锂电池组另一端连接,所述载流组件包括设于同一水平面的第一载流片和第二载流片,第一载流片与两串锂电池组串并联连接,第二载流片将一串锂电池组中各锂电池并联连接,并通过载流板引出串联端。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述电芯装配于模块支架中,模块支架包括第一模块支架和第二模块支架,所述第一模块支架和第二模块支架上均装配有载流组件,且所述第一模块支架与第二模块支架相同。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第二载流片一侧设有一折弯结构,所述载流板紧压于所述折弯结构上,且通过固定件将串联端固定于第一模块支架或第二模块支架的正上方。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述锂电池组与载流组件之间通过点焊连接。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述锂电池组包括三串锂电池串,各串锂电池串包括 16 个锂电池。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述模块支架内注塑有嵌件铜螺母。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述模块支架外装配有绝缘盖板。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述模块支架内包括多个旋转对称结构。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一模块支架与第二模块支架的正上方均设有信号采集点。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型圆柱形锂离子多串电池组件实现了将圆柱形锂离子电池组进行先并联再串联,将几串电池作为一个模块,解决了成组模块浪费空间

问题,以及实现合理体积模块的生产,从而易于批量生产。

附图说明

[0014] 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:

[0015] 图 1 是本实用新型圆柱形锂离子多串电池组件一较佳实施例的爆炸结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 所示圆柱形锂离子多串电池组件的组装后的结构示意图;

[0017] 附图中各部件的标记如下:1、电芯,2、第一载流片,3、第二载流片,4、第一模块支架,5、第二模块支架,6、载流板,7、信号采集点,8、绝缘盖板,9、嵌件铜螺母。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0020] 一种圆柱形锂离子多串电池组件,包括:电芯 1 和载流组件。

[0021] 所述电芯 1 包括至少一组锂电池组模块,所述锂电池组包括三串锂电池串,各锂电池串包括 16 个锂电池,将 16 个锂电池作为一串,解决了成组模块浪费空间,操作困难,不利于生产的问题。

[0022] 各串锂电池组的一端与载流组件连接,将所述载流组件旋转 180° 后与各串锂电池组另一端连接。

[0023] 所述载流组件包括设于同一水平面的第一载流片 2 和第二载流片 3,第一载流片 2 与两串锂电池组串并联连接,第二载流片 3 将一串锂电池组中各锂电池并联连接,并通过载流板 6 引出串联端。

[0024] 所述电芯 1 装配于模块支架中,所述模块支架内注塑有嵌件铜螺母 9。

[0025] 模块支架包括第一模块支架 4 和第二模块支架 5,所述第一模块支架 4 和第二模块支架 5 上均装配有载流组件。

[0026] 所述第二载流片 3 一侧设有一折弯结构,所述载流板 6 紧压于所述折弯结构上,且通过固定件将串联端固定于第一模块支架 4 或第二模块支架 5 的正上方。

[0027] 所述第一模块支架 4 与第二模块支架 5 的正上方均设有信号采集点 7。

[0028] 如图 2 所示,将载流板 6 的串联端和信号采集点 7 均设于正上方,有利于模块在再电池箱大批量放入成组,解决目前有载流板 6 或者采样点在侧面不利于装配的情况。

[0029] 所述锂电池组与载流组件之间通过点焊连接。通过点焊将各锂电池与载流片连接,连接牢固,操作便捷。

[0030] 所述模块支架外装配有绝缘盖板 8。所述模块支架与绝缘盖板 8 均为绝缘塑件,提高了绝缘性,提升了安全性。

[0031] 所述模块支架内包括多个旋转对称结构。该结构令本实用新型使用的零部件种类更少,更加经济。

[0032] 本实用新型圆柱形锂离子多串电池组件实现了将圆柱形锂离子电池组进行先并联再串联,将几串电池作为一个模块,解决了成组模块浪费空间问题,以及实现合理体积模块的生产,从而易于批量生产。

[0033] 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。

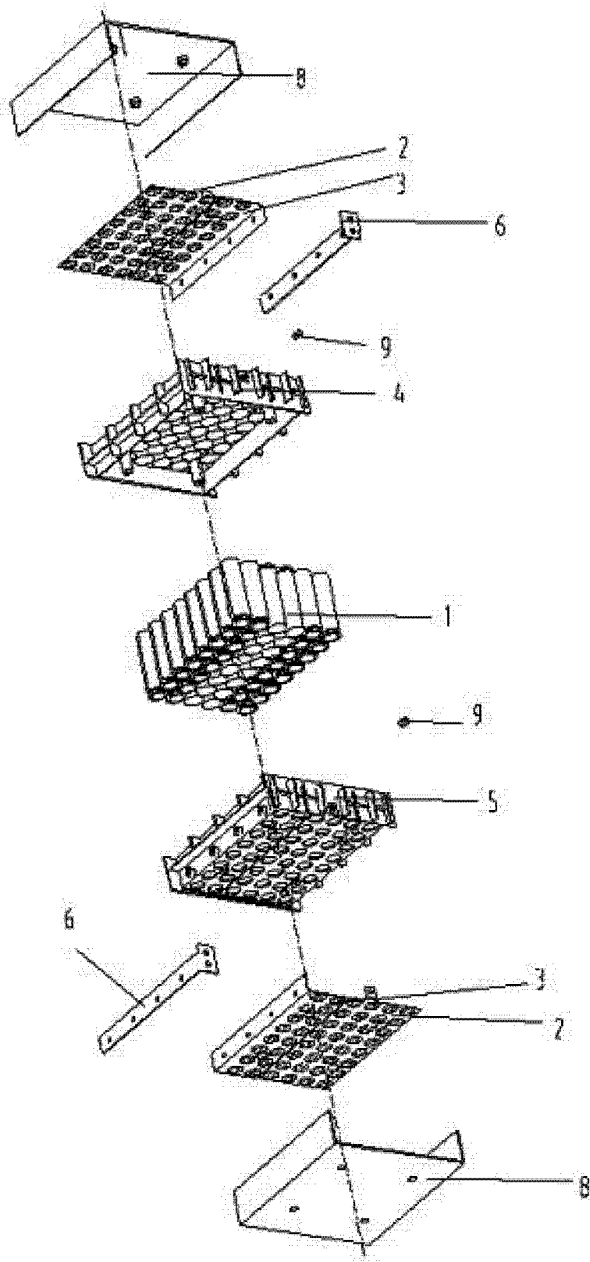


图 1

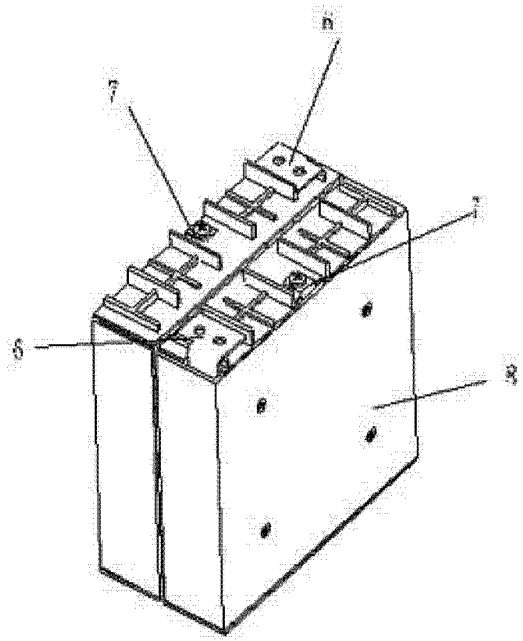


图 2