



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208256761 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820765438.2

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230011 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72)发明人 陈瑀 许邦南 刘浩 汪佳龙

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通
合伙) 34115

代理人 黄少波 金凯

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 2/20(2006.01)

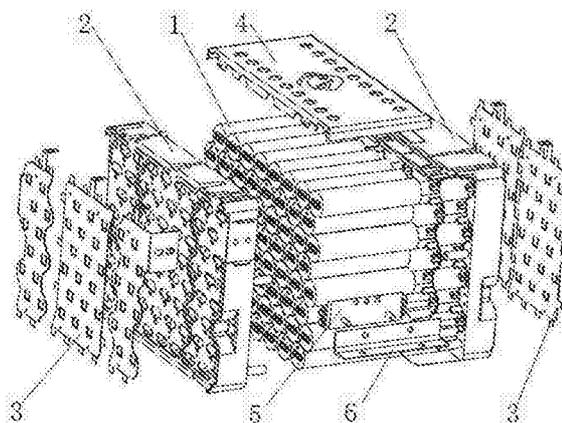
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种圆柱型动力电池模组

(57)摘要

本实用新型涉及一种圆柱型动力电池模组，包括模组安装座、模组顶盖、圆柱电池、转接板、固定板以及极片，圆柱电池安装在两个模组安装座之间，根据所需电量进行串并方式排布；圆柱电池串与串间通过绝缘筋板隔开绝缘，单个电池的两端通过三角筋及圆柱电池串固定槽固定于模组安装座内，两个模组安装座共同将电池固定在模组内，转接板固定于模组左右两侧加强固定，转接板上的固定板用于实现模组的固定，极片固定在模组前后两端面，实现模组内圆柱电池的串并连接；本实用新型设计的圆柱动力电池模组，可以较好的实现圆柱电池使用过程中成组固定。



1. 一种圆柱型动力电池模组,包括若干个圆柱电池,其特征在于,还包括:

两个模组安装座,所述模组安装座内通过若干列绝缘筋板分隔为若干个圆柱电池串固定槽,所述圆柱电池串固定槽内设有若干个三角筋,所述三角筋和圆柱电池串固定槽的槽壁共同构成用于固定圆柱电池的若干个限位部;所述两个模组安装座相对连接在一起,所述圆柱电池的两端分别嵌装于两个模组安装座上相对应的限位部内,所述模组安装座的底面设有若干个通孔;

若干个极片,所述极片固定于两个模组安装座的底面外侧,所述圆柱电池的电芯极柱伸出通孔外与对应的极片连接在一起;

一模组顶盖,所述模组顶盖固定于两个模组安装座的顶部;

两个转接板,所述两个转接板分别固定于整个电池模组的两侧;

两个固定板,所述固定板与转接板连接,固定板用于整个电池模组的固定。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱型动力电池模组,其特征在于,所述模组安装座为注塑产品,两个模组安装座之间通过螺栓及预埋螺母固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱型动力电池模组,其特征在于,所述模组顶盖为注塑产品,模组顶盖通过卡扣与两个模组安装座的顶部连接。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱型动力电池模组,其特征在于,所述转接板的两端通过螺栓分别与两个模组安装座连接,转接板的侧面铆有至少两个压铆螺钉。

5. 根据权利要求4所述的一种圆柱型动力电池模组,其特征在于,所述固定板为L型板,固定板的竖直面上开设有至少两个连接孔,所述连接孔与转接板上的压铆螺钉对应连接,所述固定板的水平面上设有至少两个螺栓安装孔。

一种圆柱型动力电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池模组技术领域,特别是一种圆柱型动力电池模组。

背景技术

[0002] 随着新能源行业的发展,电动汽车已经成为汽车行业的主流发展趋势,各电池行业对电池模组的形状开发逐渐增多,针对不同形状的动力电池,设计适宜的电池模组结构尤为重要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种圆柱型动力电池模组,解决圆柱电池使用过程中的成组固定问题。为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0004] 一种圆柱型动力电池模组,包括:

[0005] 若干个圆柱电池;

[0006] 两个模组安装座,所述模组安装座内通过若干列绝缘筋板分隔为若干个圆柱电池串固定槽,所述圆柱电池串固定槽内设有若干个三角筋,所述三角筋和圆柱电池串固定槽的槽壁共同构成用于固定圆柱电池的若干个限位部;所述两个模组安装座相对连接在一起,所述圆柱电池的两端分别嵌装于两个模组安装座上相对应的限位部内,所述模组安装座的底面设有若干个通孔;

[0007] 若干个极片,所述极片固定于两个模组安装座的底面外侧,所述圆柱电池的电芯极柱伸出通孔外与对应的极片连接在一起;

[0008] 一模组顶盖,所述模组顶盖固定于两个模组安装座的顶部;

[0009] 两个转接板,所述两个转接板分别固定于整个电池模组的两侧;

[0010] 两个固定板,所述固定板与转接板连接,固定板用于整个电池模组的固定。

[0011] 优选的,所述模组安装座为注塑产品,两个模组安装座之间通过螺栓及预埋螺母固定连接。

[0012] 优选的,所述模组顶盖为注塑产品,模组顶盖通过卡扣与两个模组安装座的顶部连接。

[0013] 优选的,所述转接板的两端通过螺栓分别与两个模组安装座连接,转接板的侧面铆有至少两个压铆螺钉。

[0014] 优选的,所述固定板为L型板,固定板的竖直面上开设有至少两个连接孔,所述连接孔与转接板上的压铆螺钉对应连接,所述固定板的水平面上设有至少两个螺栓安装孔。

[0015] 本实用新型具有的有益效果如下:

[0016] 本实用新型将圆柱电池安装在两个模组安装座之间,根据所需电量进行串并方式排布,圆柱电池串与串间通过绝缘筋板隔开绝缘,单个圆柱电池通过三角筋与圆柱电池串固定槽的槽壁之间形成的限位部固定,该固定方式便于电池电芯的机械手装入,两个模组安装座相对连接在一起,将各圆柱电池串固定在模组内;模组前后两端固定的极片与内部

圆柱电池伸出的电芯极柱连接在一起,实现模组内各圆柱电池的串并连接;模组两侧的转接板起到进一步加强固定两个模组安装座的作用,同时转接板上连接固定板,便于模组的整体固定。本实用新型的结构简单可靠,组装便利,较好的实现了圆柱电池使用过程中的成组固定。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的爆炸分解图;

[0018] 图2是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图3是模组安装座的结构示意图;

[0020] 图4是转接板的结构示意图;

[0021] 图5是固定板的结构示意图;

[0022] 图中:1-圆柱电池、2-模组安装座、21-绝缘筋板、22-圆柱电池串固定槽、23-三角筋、24-通孔、3-极片、4-模组顶盖、5-转接板、51-压铆螺钉、6-固定板、61-连接孔、62-螺栓安装孔、7-螺栓。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0024] 参照图1和图2所示的一种圆柱型动力电池模组,包括:若干个圆柱电池1、两个模组安装座2、若干个极片3、一个模组顶盖4、两个转接板5以及两个固定板6。

[0025] 参照图3所示,所述模组安装座2内通过三列绝缘筋板21分隔为四个圆柱电池串固定槽22(本实施例附图仅以三列绝缘筋板为例,实际生产时可根据需要调整数量),所述圆柱电池串固定槽22内设有若干个三角筋23,三角筋23竖直固定在槽内,三角筋23和圆柱电池串固定槽22的槽壁共同构成用于固定圆柱电池1的若干个限位部(可以使仅由三角筋围成的限位部,也可以是由三角筋和槽壁共同构成的限位部)。

[0026] 两个模组安装座2相对连接在一起,作为本实用新型的一种实施方式,模组安装座可以为注塑产品,两个模组安装座2之间通过螺栓及预埋螺母固定连接。

[0027] 所述圆柱电池1的两端分别嵌装于两个模组安装座2上相对应的限位部内,每个圆柱电池串固定槽22内的圆柱电池1组成一个圆柱电池串,圆柱电池串的各圆柱电池通过极片3连接为整体,串与串之间通过绝缘筋板分隔绝缘防护。

[0028] 所述极片3固定于两个模组安装座2的底面外侧,所述模组安装座2的底面对应圆柱电池1设有若干通孔24,所述圆柱电池1的电芯极柱伸出通孔24外与对应的极片3连接在一起(具体可以采用如焊接等方式);极片3的作用为通电导流,将模组内圆柱电池1的电芯根据所需电量串并连接成整体,极片上留有总正、总负电极。

[0029] 所述模组顶盖4固定于两个模组安装座2的顶部。作为本实用新型的一种实施方式,所述模组顶盖4同样为注塑产品,模组顶盖4通过卡扣与两个模组安装座2的顶部连接。模组顶盖4起固定作用的同时,也保证了模组顶部与外界的绝缘。

[0030] 所述两个转接板5分别固定于整个电池模组的两侧,所述固定板6与转接板5连接,用于整个电池模组的固定。作为本实用新型的一种实施方式,参照图4所示,转接板5的两端通过螺栓7分别与两个模组安装座2连接,转接板5的侧面铆有两个压铆螺钉51。

[0031] 参照图5所示,所述固定板6为L型板,固定板6的竖直面上开设有两个连接孔61,所述连接孔61与转接板5上的压铆螺钉51对应连接,所述固定板6的水平面上设有两个螺栓安装孔62,通过螺栓安装孔62配合螺栓可以将整个电池模组固定在所需位置。

[0032] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

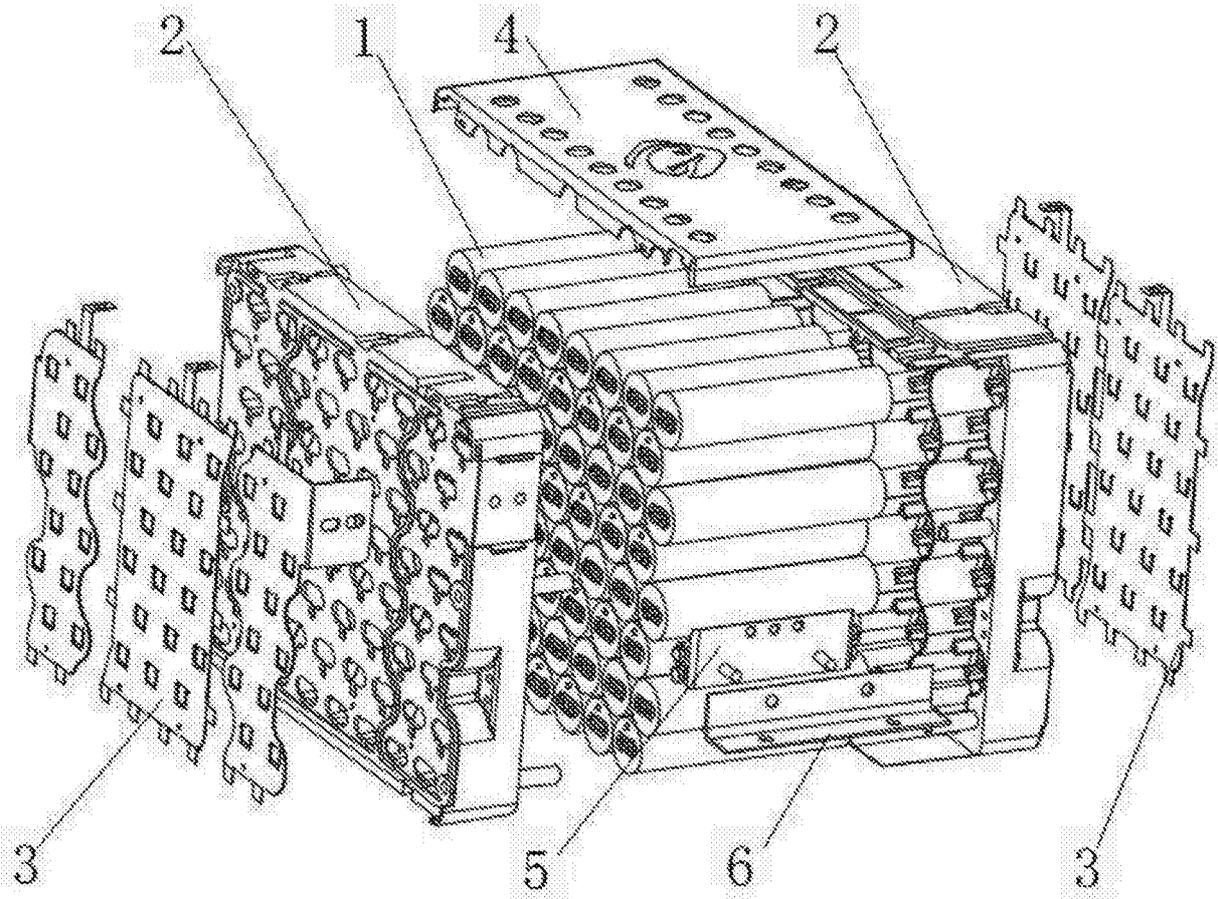


图1

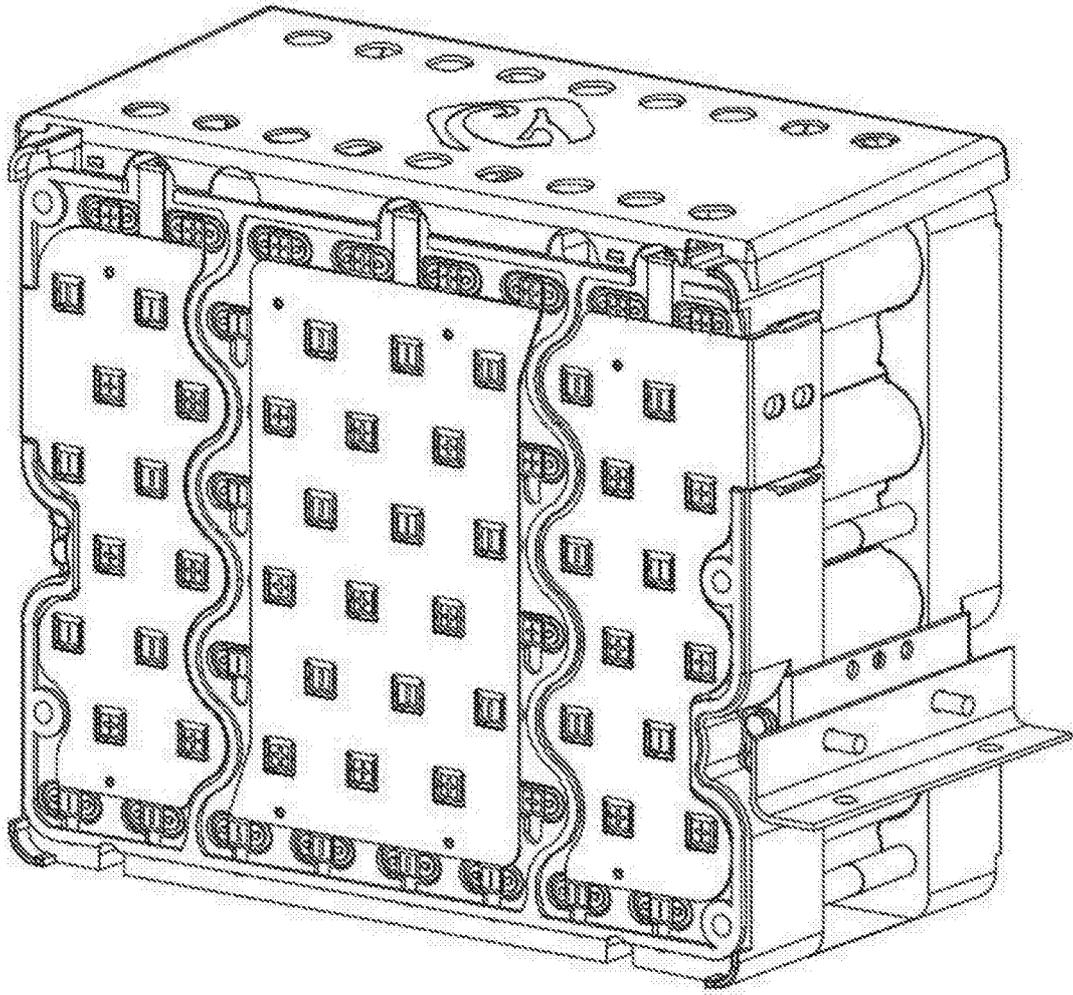


图2

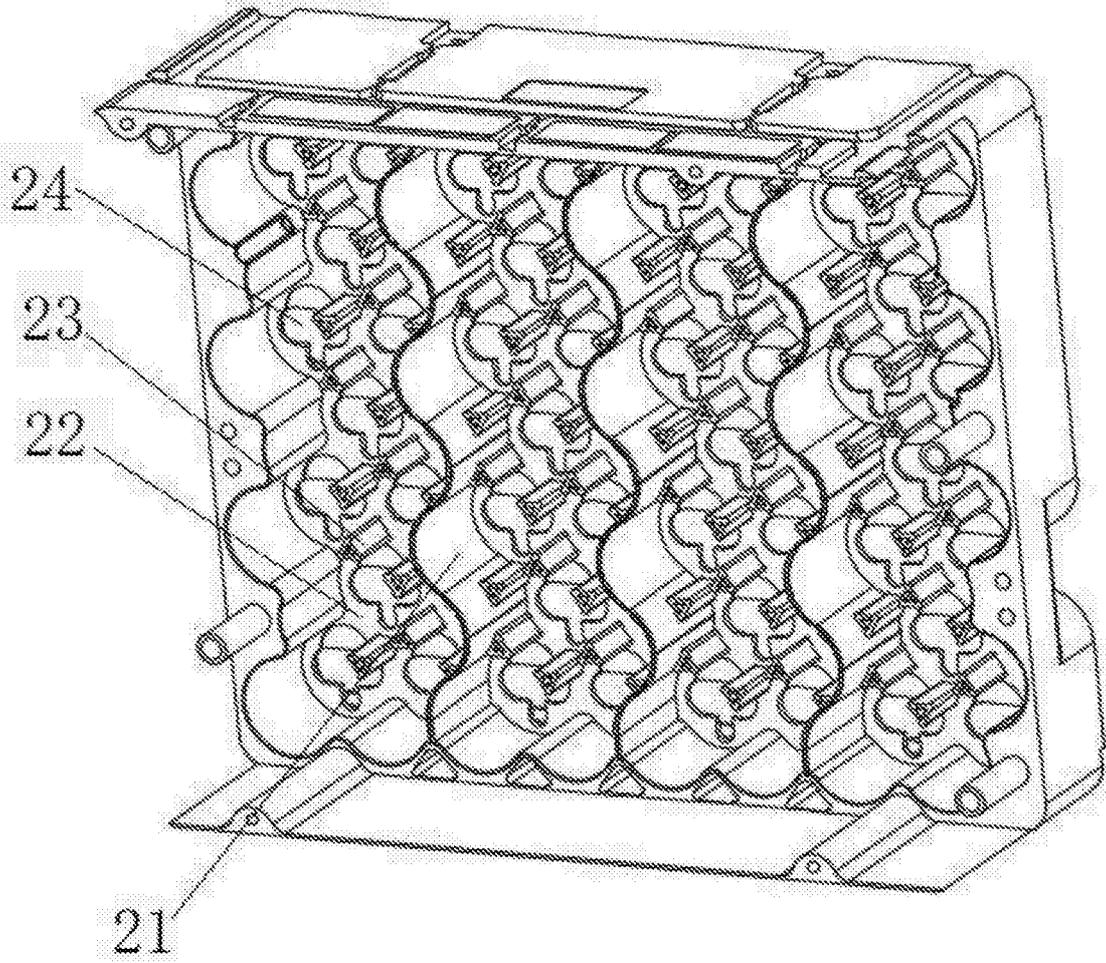


图3

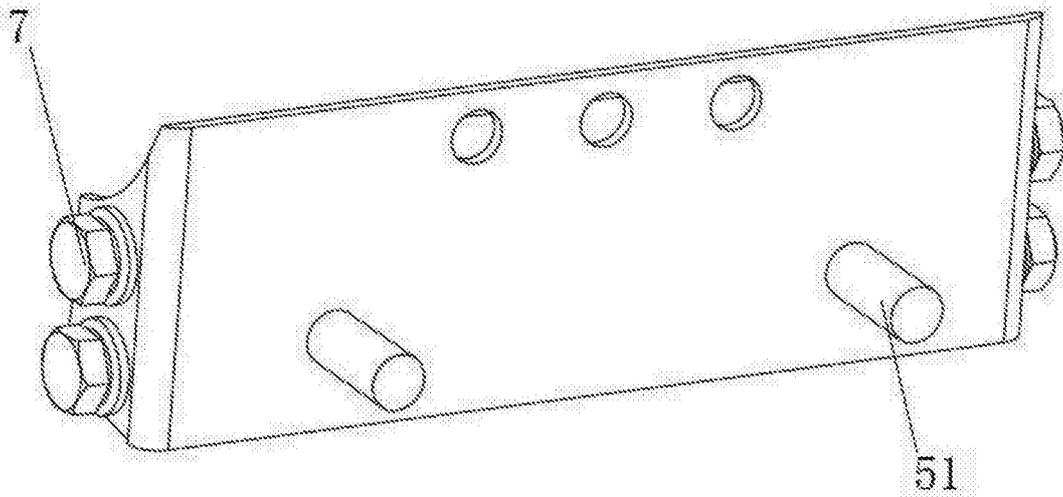


图4

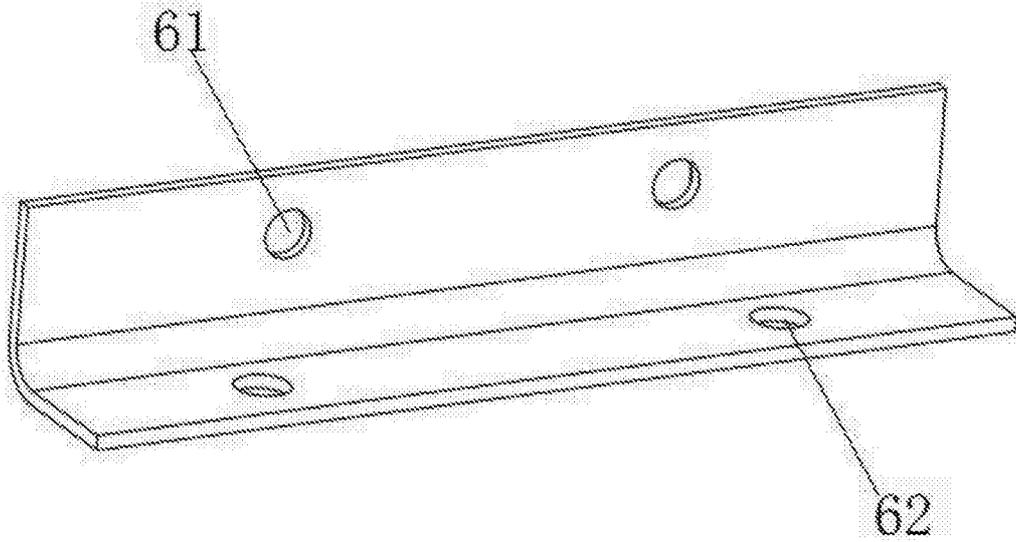


图5