



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204155978 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420414897. 8

(22) 申请日 2014. 07. 27

(73) 专利权人 山东润峰集团新能源科技有限公司

地址 277600 山东省济宁市微山县微山经济开发区润峰工业园

(72) 发明人 宗明浩

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 2/20(2006. 01)

H01M 10/613(2014. 01)

H01M 10/655(2014. 01)

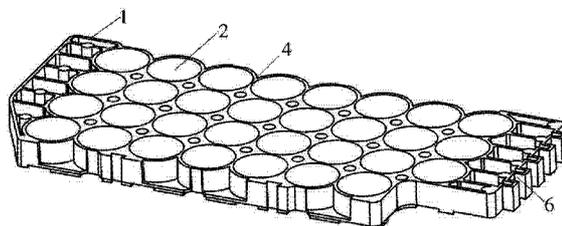
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池圆柱电芯固定支架

(57) 摘要

一种锂电池圆柱电芯固定支架包括支架,所述的支架上设置有电芯固定槽,电芯固定槽规则排列在支架上,所述的电芯固定槽的一端面上设置有电芯承载体,相邻电芯固定槽之间支架上设置有通风孔,本实用新型具有以下有益效果:1、通过本电芯支架可有效的保护、固定电芯,使之在恶劣环境下仍可发挥出应有的性能;2、组装过程非常方便,仅需根据所需要的电芯组合方式将电芯放置在电芯固定槽内,然后使用锡片对电芯进行串联或并联即可组成所需的电池模组;3、本支架中间设置有通风孔,可有效的降低电池组在工作中产生的热量,从而保证了电芯的热稳定,增加了使用安全性。



1. 一种锂电池圆柱电芯固定支架,包括支架,其特征在于所述的支架上设置有电芯固定槽,电芯固定槽规则排列在支架上,所述的电芯固定槽的一端面上设置有电芯承载体,相邻电芯固定槽之间支架上设置有通风孔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种锂电池圆柱电芯固定支架,其特征在于所述的支架其中一端侧设置有燕尾槽 I,另一端侧设置有方形槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种锂电池圆柱电芯固定支架,其特征在于还包括电芯连接片,所述的电芯连接片上设置有通孔,并安装在电芯承载体的外侧,所述的通孔与通风孔呈通透叠放状态。

4. 根据权利要求 1 所述的一种锂电池圆柱电芯固定支架,其特征在于还包括电芯保护板,所述的电芯保护上下两端设置有固定板,所述的固定板上设置有保护板固定槽,所述的固定板内端面设置有燕尾槽 II,外端面设置有固定舌,所述的电芯保护板通过燕尾槽 II 固定在支架上。

一种锂电池圆柱电芯固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于动力锂离子电池应用领域,具体涉及一种为圆柱电池提供固定及保护作用的支架。。

背景技术

[0002] 蓄电池是一种用途及其广泛的电源,它一般会根据负载所需电压和容量的要求,采用多个单体电池进行串并联组合,通过串联提高电压,通过并联提高容量,以圆柱形的锂离子电池由单体使用逐渐转向于模块化,组装成大容量电池组,逐渐应用于电动自行车、电动汽车和 UPS 等领域,传统圆柱电池组是以单支电芯进行串联或并联进行组装,然后在正极、负极之间进行焊接导体,电池组的外部采用热缩膜或环氧板进行包装固定,此种组装工艺不仅费时,而且无法保证电池组的热稳定,极易产生安全隐患。

发明内容

[0003] 为解决上述缺陷,本实用新型提供一种锂电池圆柱电芯固定支架,其能显著提高电池组工作效率,并简化组装工艺,从而节约成本,并且本实用新型显著提高电池组的散热功能,有效的保证了圆柱电池模块的安全性。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种锂电池圆柱电芯固定支架,包括支架,所述的支架上设置有电芯固定槽,电芯固定槽规则排列在支架上,所述的电芯固定槽的一端面上设置有电芯承载体,相邻电芯固定槽之间支架上设置有通风孔。

[0005] 为对本技术方案做进一步优化,下面在上述技术方案的基础上,对本技术方案的延伸技术做进一步阐述,当然,在前述技术方案的前提下,显然可以得出其他技术方案。

[0006] 作为优选,所述的支架其中一端侧设置有燕尾槽 I,另一端侧设置有方形槽。

[0007] 作为优选,所述的一种锂电池圆柱电芯固定支架,还包括电芯连接片,所述的电芯连接片上设置有通孔,并安装在电芯承载体的外侧,所述的通孔与通风孔呈通透叠放状态。

[0008] 作为优选,所述的一种锂电池圆柱电芯固定支架,还包括电芯保护板,所述的电芯保护板上下两端设置有固定板,所述的固定板上设置有保护板固定槽,所述的固定板内端面设置有燕尾槽 II,外端面设置有固定舌,所述的电芯保护板通过燕尾槽 II 固定在支架上。

[0009] 作为优选,所述的电芯连接片为锡片。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:1、通过本电芯支架可有效的保护、固定电芯,使之在恶劣环境下仍可发挥出应有的性能;2、组装过程非常方便,仅需根据所需要的电芯组合方式将电芯放置在电芯固定槽内,然后使用锡片对电芯进行串联或并联即可组成所需的电池模组;3、本支架中间设置有通风孔,可有效的降低电池组在工作中产生的热量,从而保证了电芯的热稳定,增加了使用安全性。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明,显而易见下述附图及

具体实施方式仅仅是本技术方案的一种表现形式,还可依据本技术方案获得其他具体实施方案。

[0012] 图 1 一种锂电池圆柱电芯固定支架主视结构示意图。

[0013] 图 2 一种锂电池圆柱电芯固定支架俯视结构示意图。

[0014] 图 3 一种锂电池圆柱电芯固定支架结构示意图。

[0015] 图 4 固定板结构示意图。

[0016] 图中 1 支架,2 电芯固定槽,3 电芯承载体,4 通风孔,5 燕尾槽 I,6 方形槽,7 电芯连接片,8 通孔,9 电芯保护板,10 燕尾槽 II,11 固定舌,12 固定板,13 保护板固定槽。

具体实施方式

[0017] 一种锂电池圆柱电芯固定支架,包括 1 支架,所述的 1 支架上设置有 2 电芯固定槽,2 电芯固定槽规则排列在 1 支架上,所述的 2 电芯固定槽的一端面上设置有 3 电芯承载体,相邻 2 电芯固定槽之间 1 支架上设置有 4 通风孔。

[0018] 下面列举实施例对本实用新型做进一步说明。

[0019] 如图 2 所示,一种锂电池圆柱电芯固定支架,使用四个 1 支架,将圆柱电池放置在 2 电芯固定槽内,每两个 1 支架组成一个电池包,分别固定圆柱电池的两端,相邻的两个电池包通过 1 支架上的 6 方形槽连接在一起,将带有 8 通孔的 7 电芯连接片(锡片)放置在 3 电芯承载体的外侧,安装过程中须将锡片的 8 通孔与 1 支架上的 4 通风孔对齐,以便于电芯的热量通过 4 通风孔排除,在制造过程中还需注意锡片 8 通孔的直径大于 4 通风孔的直径,这样方便锡片的固定,并且更加美观平直;将 9 电芯保护板的两端固定在两个 12 固定板的 13 保护板固定槽内,并通过上下 12 固定板内端面的 10 燕尾槽 II 与上下 1 支架上的 5 燕尾槽 I 套接,从而将 9 电芯保护板固定在 1 支架上,并且由于 13 保护板固定槽的外端面设置有 11 固定舌,使得 9 电芯保护板可以更加牢固的固定在 1 支架上,电芯组装完毕后,将带有 1 支架的圆柱电芯防止在电池箱内即完成了圆柱电池组的组装,在使用过程中,电池产生的热量通过 4 通风孔排除,从而有效的增加了电芯的稳定性,从而增加了使用安全性。

[0020] 显而易见,上述实施方式仅为本实用新型的其中一个实施例,任何在此基础上的简单改进均属于本实用新型的保护范围。

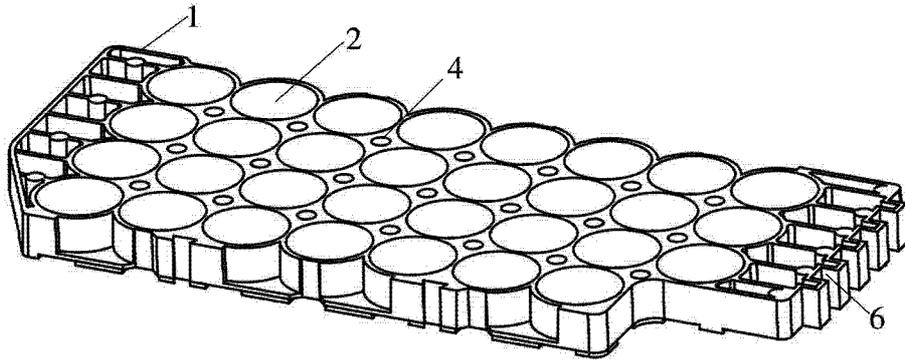


图 1

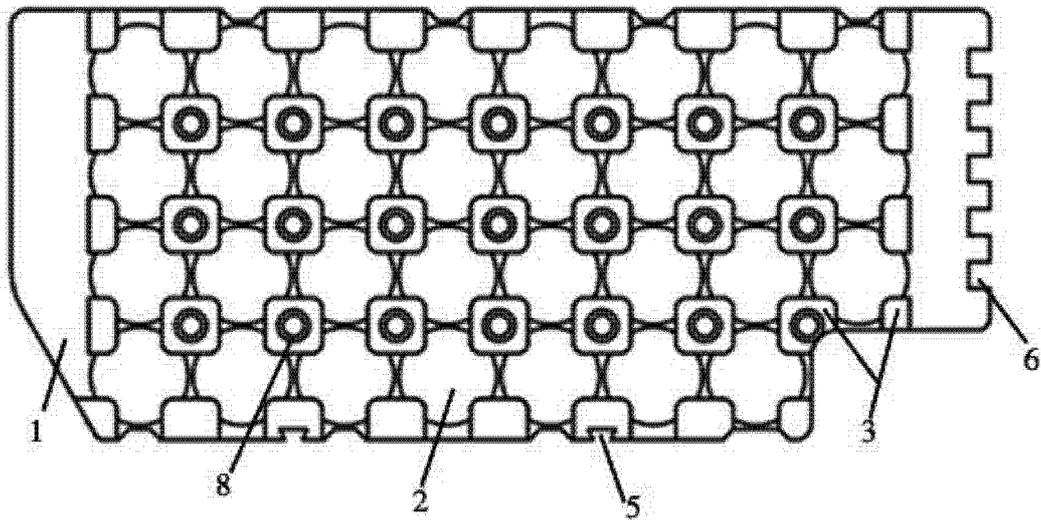


图 2

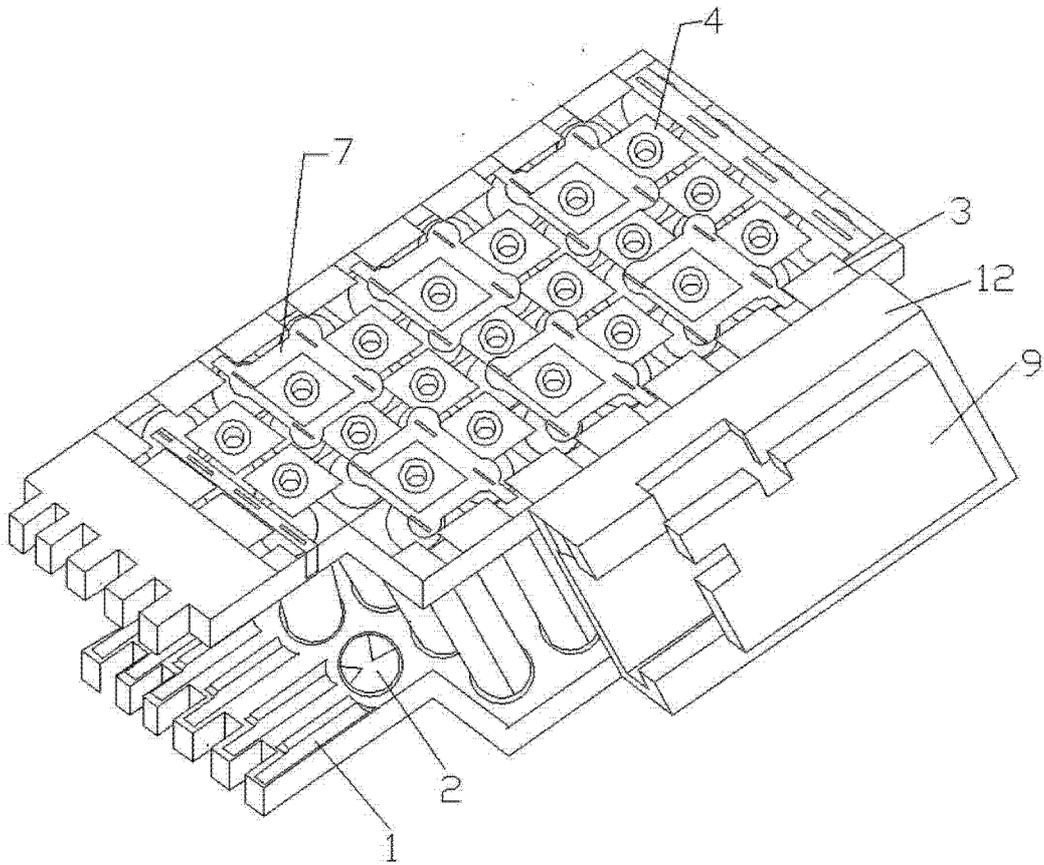


图 3

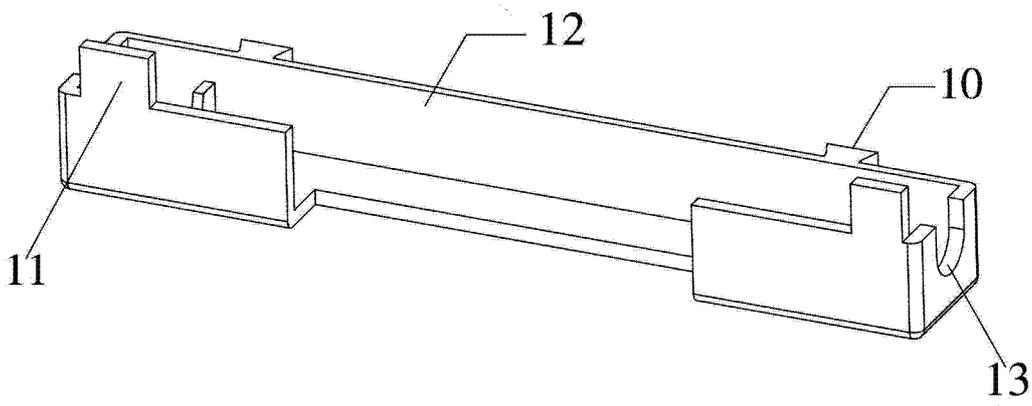


图 4