



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206163563 U

(45)授权公告日 2017. 05. 10

(21)申请号 201621101651.0

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 江苏楚汉新能源科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州经济技术  
开发区荆山路55号

(72)发明人 邵明顶 杨明 李浩 张艳 薛鹏  
董连庆

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所  
32205

代理人 李鹏

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

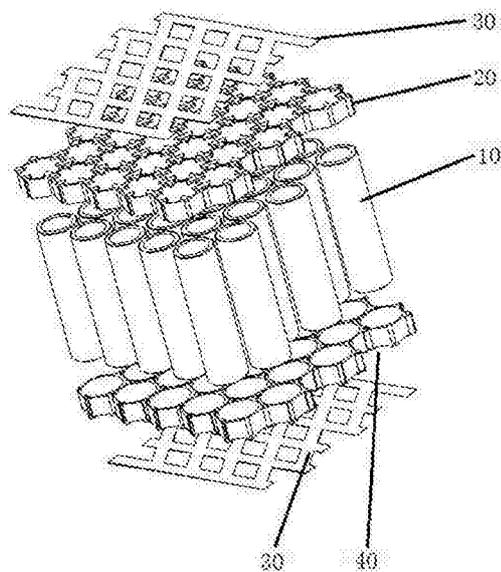
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54)实用新型名称

错位式组装电池模组

### (57)摘要

本实用新型公开了错位式组装电池模组,电池单体两端分别套设形状对称的支架组,所述两个支架组的外端面分别设有连接片,连接片分别对应各个电池单体的端部焊接到电池单体的极点上,所述支架组由多个支架单体拼接组成,所述支架单体为正六边形,且中部设有环形电池容置腔,环形电池容置腔底部设有支撑部,多个支架单体通过外侧棱角处配合设置的凸块和凹槽错位拼接在一起。本实用新型采用模块化拼接,且安装自由度大,支架单体拼接时不干涉、无间隙,且能够保证拼接强度和结构稳定;各个电池单体间隔均匀、散热良好;错位式安装提升了空间利用率,且通用性强,提高了产品竞争力,单个部件出现故障时可以及时拆卸更换,节省了时间和成本。



1. 一种错位式组装电池模组,包括多个并排设置的圆柱形电池单体(10),其特征在于,所述电池单体(10)两端分别套设形状对称的支架组(20),所述两个支架组(20)的外端面分别设有连接片(30),连接片(30)分别对应各个电池单体(10)的端部焊接到电池单体(10)的极点上,所述支架组(20)由多个支架单体(21)拼接组成,所述支架单体(21)为正六边形,且中部设有环形电池容置腔(22),环形电池容置腔(22)底部设有支撑部,多个支架单体(21)通过外侧棱角处配合设置的凸块(23)和凹槽(24)错位拼接在一起。

2. 根据权利要求1所述的错位式组装电池模组,其特征在于,所述支架单体(21)为一联支架、二联支架、三联支架的任一种或多种拼接组合成。

3. 根据权利要求1所述的错位式组装电池模组,其特征在于,所述支撑部为对应各个支架单体(21)棱角设在环形电池容置腔(22)底部的六个三角形支撑板(25)。

## 错位式组装电池模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池模组,具体是一种错位式组装电池模组。

### 背景技术

[0002] 随着新能源汽车的高速发展,动力电池在电动汽车上的应用越来越广泛,众所周知,由于车型不同,其对动力电池组的电压、容量、空间等要求亦不相同。当前采用的方法是以单体电池为基础,通过不同的串联、并联方式来达到相应的电压、容量标准。但是现有的电池组一方面结构复杂、连接件多,模块连接片需要开模、种类多、制作周期长、成本高,另一方面空间利用率较低、通用性较差,增加了中低端车的成本,降低了产品竞争力,随着电动车市场的发展、电池容量的提升和电池数量的增加,这样的弊端带来的问题越来越明显。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型的目的是提供一种结构简单、组装方便,且能够提高空间利用率,通用性强的错位式组装电池模组。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种错位式组装电池模组,包括多个并排设置的圆柱形电池单体,所述电池单体两端分别套设形状对称的支架组,所述两个支架组的外端面分别设有连接片,连接片分别对应各个电池单体的端部焊接到电池单体的极点上,所述支架组由多个支架单体拼接组成,所述支架单体为正六边形,且中部设有环形电池容置腔,环形电池容置腔底部设有支撑部,多个支架单体通过外侧棱角处配合设置的凸块和凹槽错位拼接在一起。

[0005] 优选的,所述支架单体为一联支架、二联支架、三联支架的任一种或多种拼接组合成。

[0006] 优选的,所述支撑部为对应各个支架单体棱角设在环形电池容置腔底部的六个三角形支撑板。

[0007] 本实用新型结构简单,采用模块化拼接,大大节省了组装的时间,且安装自由度大,支架单体拼接时不干涉、无间隙,且能够保证拼接强度和结构稳定;各个电池单体间隔均匀、散热良好;总体节约了成本,错位式安装提升了空间利用率,且通用性强,减少了车型差异带来的开模种类多的问题,提高了产品竞争力,单个部件出现故障时可以及时拆卸更换,节省了时间和成本。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2是支架单体的示意图;

[0010] 图3是多个支架单体组成的支架组的示意图;

[0011] 图4是支架单体为二联支架时的示意图;

[0012] 图5是支架单体为三联支架时的示意图;

[0013] 图中,10.电池单体,20.支架组,21.支架单体,22.环形电池容置腔,23.凸块,24.凹槽,25.三角形支撑板,30.连接片,40,采集线走线槽。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 如图所示,一种错位式组装电池模组,包括多个并排设置的圆柱形电池单体10,所述电池单体10两端分别套设形状对称的支架组20,所述两个支架组20的外端面分别设有连接片30,连接片30分别对应各个电池单体10的端部焊接到电池单体10的极点上,所述支架组20由多个支架单体21拼接组成,所述支架单体21为正六边形,且中部设有环形电池容置腔22,环形电池容置腔22底部设有支撑部,多个支架单体21通过外侧棱角处配合设置的凸块23和凹槽24错位拼接在一起。

[0016] 优选的,为了增加拼接的灵活性,所述支架单体21为一联支架、二联支架、三联支架的任一种或多种拼接组合成。使用二联支架或三联支架可以大大节约拼接的时间,提升工作效率。

[0017] 优选的,所述支撑部为对应各个支架单体21棱角设在环形电池容置腔22底部的六个三角形支撑板25,这样的设置在充分保证强度的同时,节省了材料,减轻了整体的重量,使工作的电池单体10更容易散热,保证长时间使用的性能稳定和安全。

[0018] 组装时,根据电池组容量和电压的需求选择合适数量的电池单体10,根据选择的电池单体10的数量选择合适数量的支架单体21,将多个支架单体21通过外侧棱角处配合设置的凸块23和凹槽24错位拼接在一起,组成一个支架组20,用同样的方式拼装成另一个形状对称的支架组20,将拼装组成的支架组20分别套设在并排设置的电池单体10两端,然后将连接片30覆盖在支架组20上,并分别对应各个电池单体10的端部焊接到电池单体10的极点上,即可组装完成。由于支架组20交错拼接设置,支架组20在整个电池模组两侧可形成采集线走线槽40,采集线可以安装排布在采集线走线槽40内,使电池模组整体设置更加紧凑简洁。

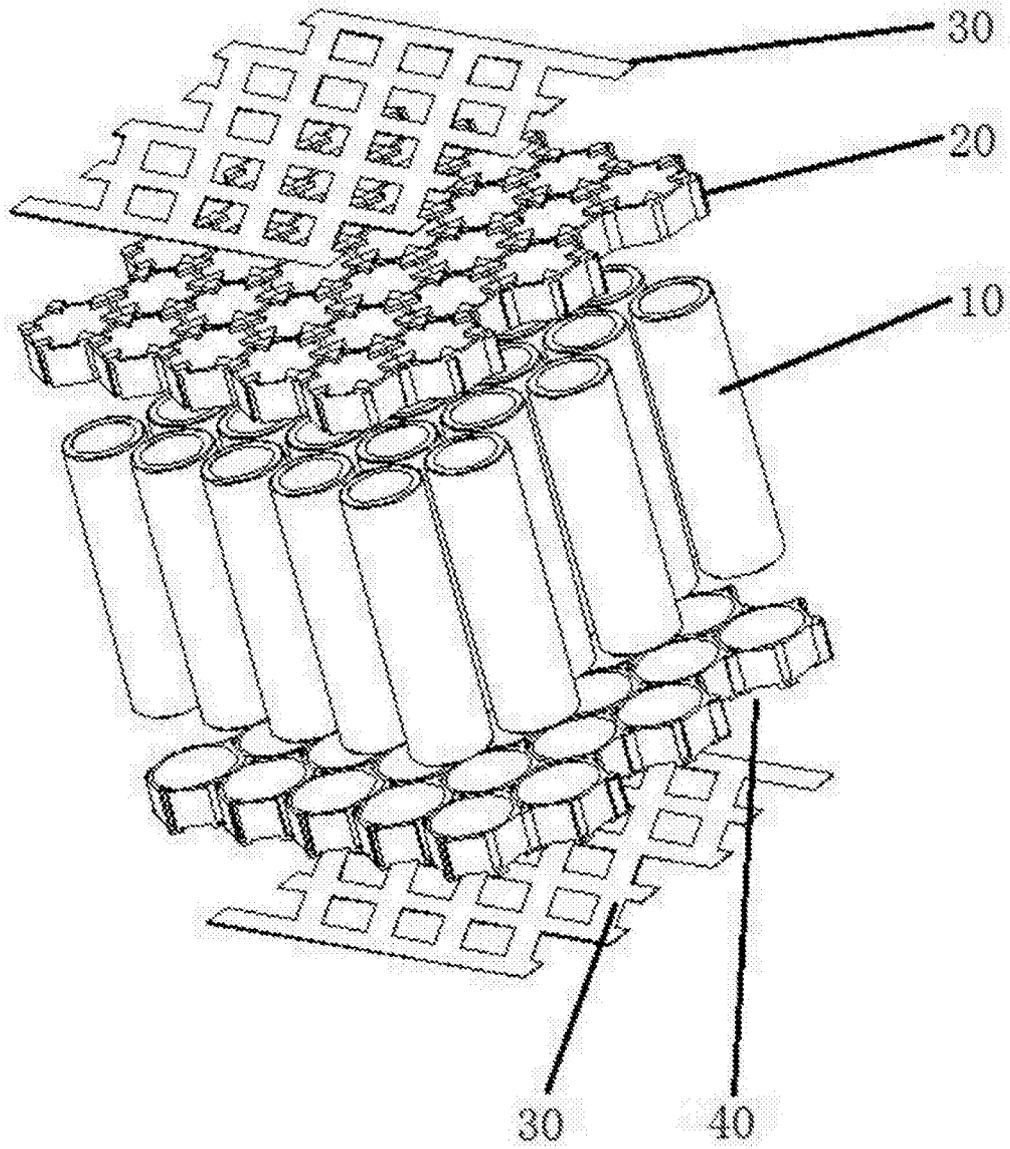


图1

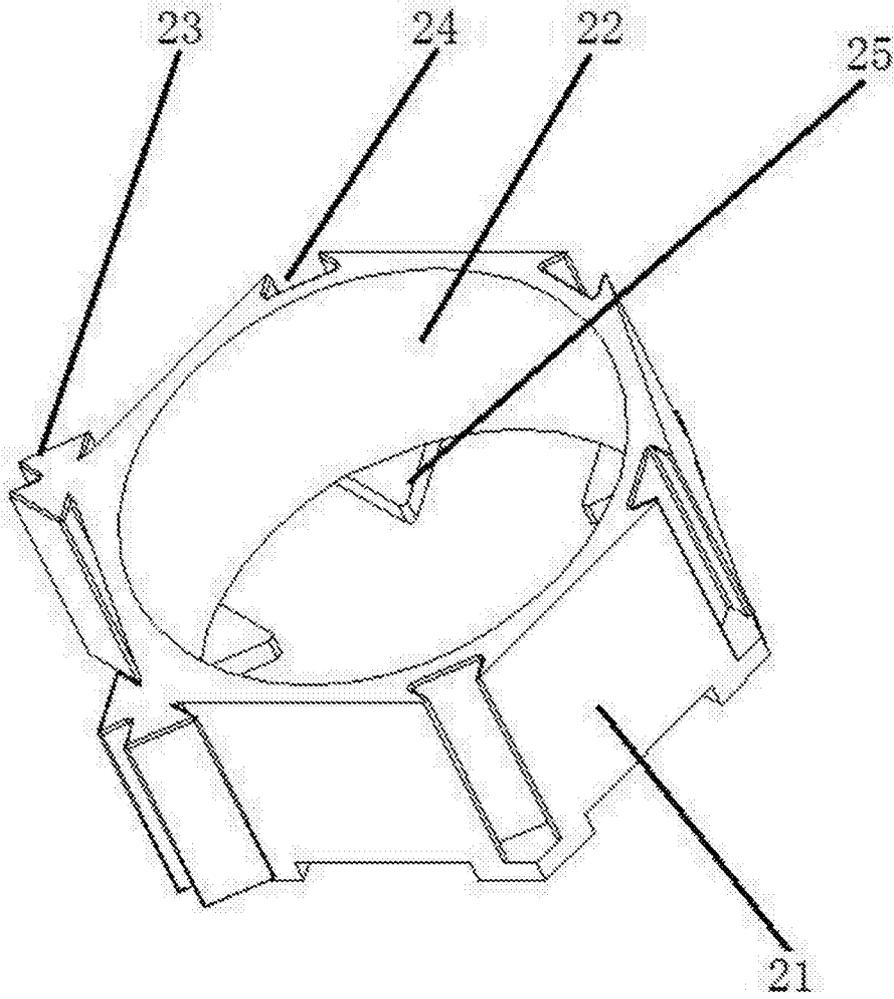


图2

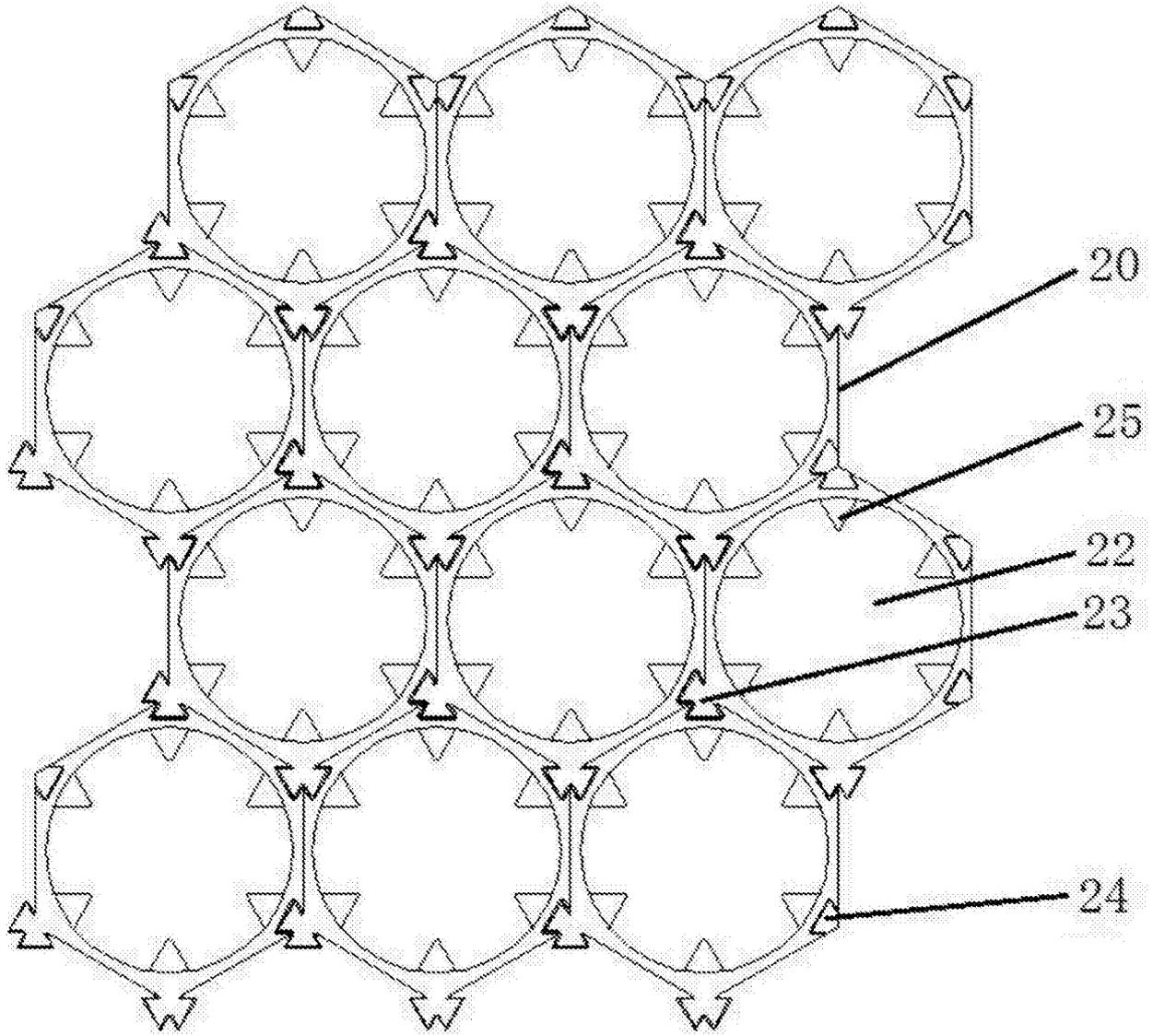


图3

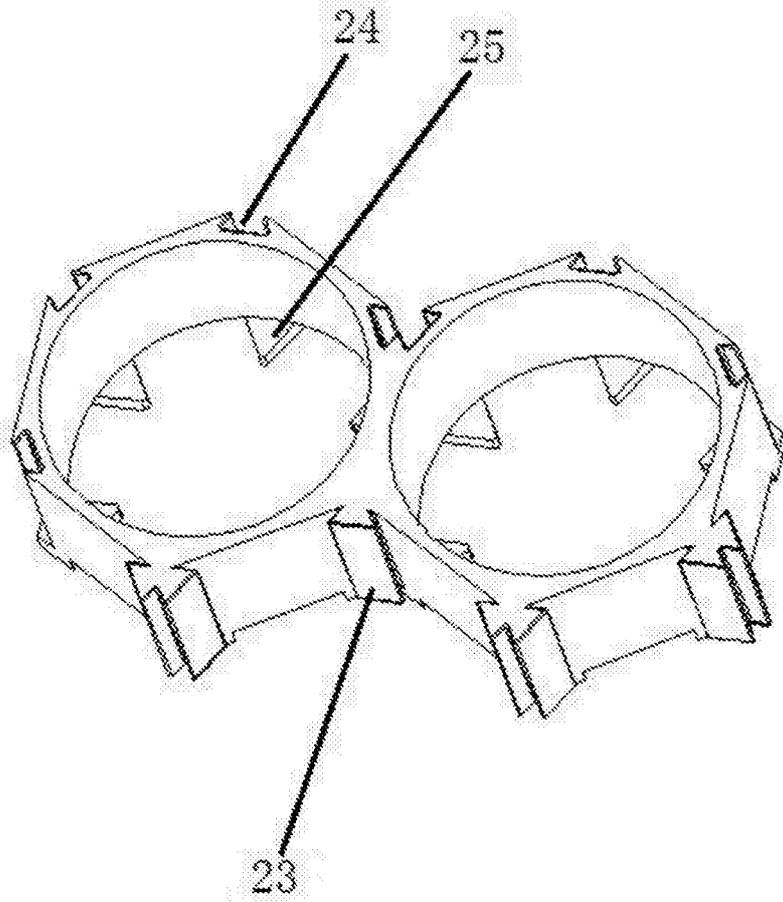


图4

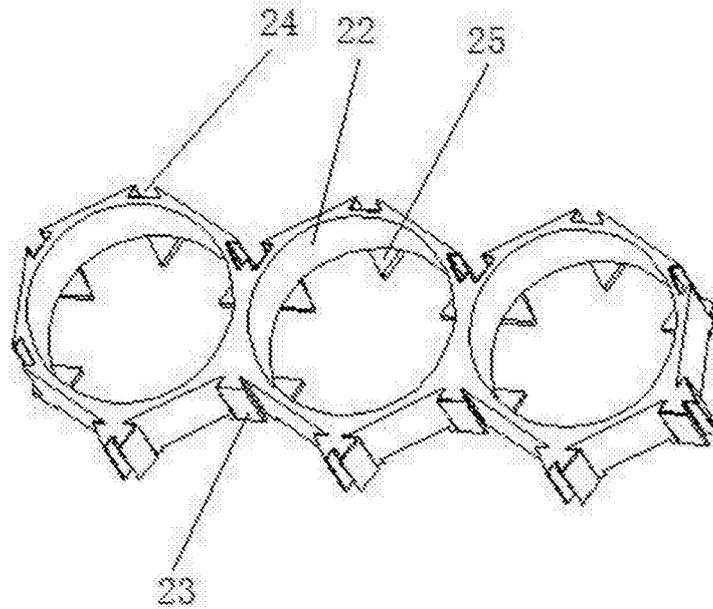


图5