(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203707192 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201320863300.3

(22)申请日 2013.12.17

(73)专利权人 天津力神特种电源科技有限公司
地址 300384 天津市南开区华苑产业区兰苑路 4-6 号

(72)发明人 姜秀华 孟海军

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 肖莉丽

(51)Int.Cl.
H01M 2/02(2006.01)

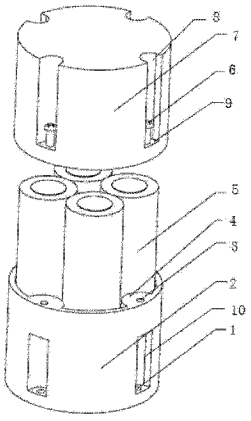
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电池组外壳结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池组外壳结构，而提供一种空间利用率高的电池组外壳结构。第一壳体和第二壳体对接后形成中空的圆柱体；第一壳体内壁上有第一螺钉台，第一螺钉台位于相邻两个单体电池形成的间隙处，与第一螺钉台相对的第一壳体的外壁上有内凹的紧固螺钉槽；紧固螺钉槽内有第一螺钉孔；与第一螺钉台相对位置的第二壳体内壁上有第二螺钉台，第二螺钉台内有第二螺钉孔，与第二螺钉台相对位置的第二壳体的外壁上有内凹的安装槽，安装槽内与第二螺钉孔相对的位置有安装孔；紧固螺钉穿过第一螺钉孔和第二螺钉孔，下端进入安装孔内，实现所述第一壳体与第二壳体的连接。该结构充分利用了圆形外壳自身内部及外部的空间，空间利用率高。



CN 203707192 U

1. 一种电池组外壳结构，其特征在于，包括第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和第二壳体对接后形成中空的圆柱体；所述第一壳体内壁上设置有第一螺钉台，所述第一螺钉台位于相邻两个单体电池形成的间隙处，与所述第一螺钉台相对的所述第一壳体的外壁上设置有内凹的紧固螺钉槽；所述紧固螺钉槽内设置有穿过所述第一螺钉台的第一螺钉孔；与所述第一螺钉台相对位置的所述第二壳体内壁上设置有第二螺钉台，所述第二螺钉台内设置有与所述第一螺钉孔相对的第二螺钉孔，与所述第二螺钉台相对位置的所述第二壳体的外壁上设置有内凹的安装槽，所述安装槽内与所述第二螺钉孔相对的位置设置有安装孔；紧固螺钉穿过所述第一螺钉孔和第二螺钉孔，下端进入所述安装孔内，实现所述第一壳体与第二壳体的连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电池组外壳结构，其特征在于，所述紧固螺钉槽上端开口。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电池组外壳结构，其特征在于，所述第一螺钉台和第二螺钉台为半圆形，位于相邻两个单体电池相切的位置。

一种电池组外壳结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，特别是涉及一种电池组外壳结构。

背景技术

[0002] 锂离子电池以其优良的安全性、良好的环境适应性、超长的循环寿命、低自放电率等特点不仅在便携式电子设备上如移动电话、数码摄像机和手提电脑得到广泛应用，在电动自行车、电动工具等电动设备中陆续被使用，而且外形也由原来的规则外形向圆形、异形过渡。

[0003] 为了获得大容量，无论锂电池或是其他种类的电池，需要将单体电池组成电池组。在电池组的组合中，电池组的外壳结构设计是影响电池组容量的因素。目前，由于电池组外壳结构设计的限制，大容量的电池组的外形大，限制了其在空间狭小范围内的应用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷，而提供一种空间利用率高的电池组外壳结构。

[0005] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是：

[0006] 一种电池组外壳结构，包括第一壳体和第二壳体，所述第一壳体和第二壳体对接后形成中空的圆柱体；所述第一壳体内壁上设置有第一螺钉台，所述第一螺钉台位于相邻两个单体电池形成的间隙处，与所述第一螺钉台相对的所述第一壳体的外壁上设置有内凹的紧固螺钉槽；所述紧固螺钉槽内设置有穿过所述第一螺钉台的第一螺钉孔；与所述第一螺钉台相对位置的所述第二壳体内壁上设置有第二螺钉台，所述第二螺钉台内设置有与所述第一螺钉孔相对的第二螺钉孔，与所述第二螺钉台相对位置的所述第二壳体的外壁上设置有内凹的安装槽，所述安装槽内与所述第二螺钉孔相对的位置设置有安装孔；紧固螺钉穿过所述第一螺钉孔和第二螺钉孔，下端进入所述安装孔内，实现所述第一壳体与第二壳体的连接。

[0007] 所述紧固螺钉槽上端开口。

[0008] 所述第一螺钉台和第二螺钉台为半圆形，位于相邻两个单体电池相切的位置。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型的电池组外壳结构充分利用了圆形外壳自身内部及外部的空间，空间利用率高，组合方便。在相同容量的情况下，电池组外形小，有利于在空间狭小范围内的应用。而且，本实用新型的电池组外壳结构简单，加工成本低。

附图说明

[0011] 图 1 所示为本实用新型电池组外壳结构的示意图。

[0012] 图中：1. 安装孔，2. 第二壳体，3. 第二螺钉孔，4. 第二螺钉台，5. 单体电池，6. 紧固螺钉，7. 第一壳体，8. 紧固螺钉槽，9. 第一螺钉台，10. 安装槽。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 本实用新型电池组外壳结构的示意图如图 1 所示，包括第一壳体 7 和第二壳体 2，所述第一壳体 7 和第二壳体 2 对接后形成中空的圆柱体。所述第一壳体 7 内壁上设置有第一螺钉台 9，所述第一螺钉台 9 位于相邻两个单体电池 5 形成的间隙处，与所述第一螺钉台 9 相对的所述第一壳体 7 的外壁上设置有内凹的紧固螺钉槽 8。所述紧固螺钉槽 8 内设置有穿过所述第一螺钉台 7 的第一螺钉孔。与所述第一螺钉台 9 相对位置的所述第二壳体 2 内壁上设置有第二螺钉台 4，所述第二螺钉台 4 内设置有与所述第一螺钉孔相对的第二螺钉孔 3，与所述第二螺钉台 4 相对位置的所述第二壳体 2 的外壁上设置有内凹的安装槽 10，所述安装槽 10 内与所述第二螺钉孔 3 相对的位置设置有安装孔 1。紧固螺钉 6 穿过所述第一螺钉孔和第二螺钉孔 3，下端进入所述安装孔 1 内，实现所述第一壳体 7 与第二壳体 2 的连接。

[0015] 所述第一螺钉台 9 和第二螺钉台 4 为半圆形，位于相邻两个单体电池 5 相切的位置。

[0016] 为了便于操作，所述紧固螺钉槽 8 上端开口，通到第一壳体 7 的端面。

[0017] 使用时，将各个单体电池 5 相切排布进行组合装入由第一壳体与第二壳体组成的中空圆柱体内。本实用新型的电池组外壳结构结构简单，加工成本低廉，组合方便，充分利用了圆形电池组内部的空间，为圆形电池组的设计提供了一种空间利用率极高的组合方式。

[0018] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

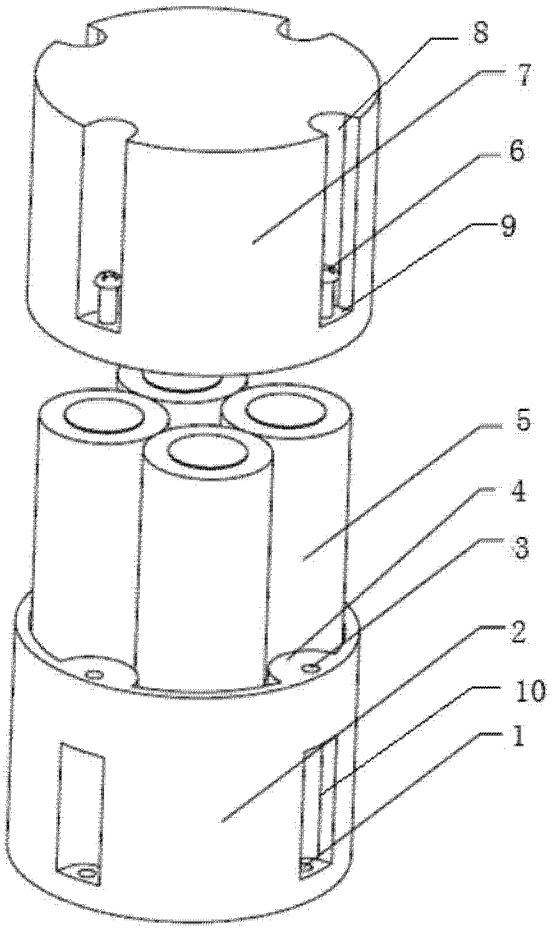


图 1