(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 202454623 U
(45)授权公告日 2012.09.26

(21)申请号 201120554268.1

(22)申请日 2011.12.27

(73)专利权人 中国电子科技集团公司第十八研究所
地址 300381 天津市南开区李七庄凌庄子道18号

(72)发明人 马晶晶 杨晓勇 张跃强

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101
代理人 李凤

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)

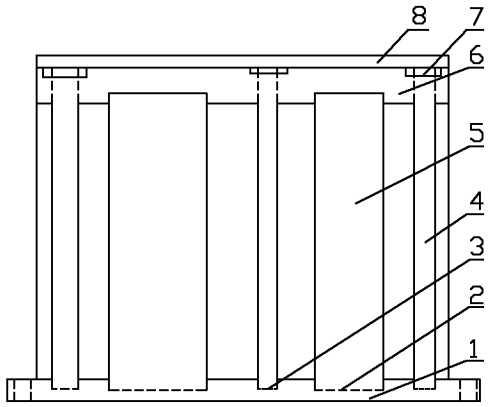
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种单元热电池组合固定架

(57)摘要

本实用新型涉及一种单元热电池组合固定架，包括固定单元电池的底板和顶板，底板和顶板之间固装有支撑杆，其特点是：所述底板上制有两个或两个以上定位单元电池底部用的底板电池槽、所述顶板上制有两个或两个以上定位单元电池顶部用的顶板电池槽；固定同一单元电池的底板电池槽和顶板电池槽为同一中心线。本实用新型由于在底板和顶板上各加工出对应放置两个或两个对应单元电池的圆槽作为底板电池槽和顶板电池槽，再通过支撑杆拉紧，既保证了单元电池的位置相对固定，可将多个单元电池组合成一体，又有利于热电池的隔热；并且结构简单、占用空间小，强度可靠；底板两边各制出固定孔，方便了与用电装置的对接和定位、加强了可操作性。



CN 202454623 U

1. 一种单元热电池组合固定架，包括固定单元电池的底板和顶板，底板和顶板之间固装有支撑杆，其特征在于：所述底板上制有两个或两个以上定位单元电池底部用的底板电池槽、所述顶板上制有两个或两个以上定位单元电池顶部用的顶板电池槽；固定同一单元电池的底板电池槽和顶板电池槽为同一中心线。

2. 根据权利要求 1 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述底板两侧各制有三个固装支撑杆的螺纹孔作为支撑杆槽；所述顶板上制有孔距与支撑杆槽相对应的六个台阶孔作为固定孔。

3. 根据权利要求 2 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述固定孔的小孔与支撑杆为动配合。

4. 根据权利要求 2 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述固定孔的大孔中置有垫片；垫片的外径大于支撑杆的外径、垫片的内径与支撑杆为动配合。

5. 根据权利要求 1 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述底板两边各制有两个固定在用电装置上的安装孔。

6. 根据权利要求 1 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述顶板上粘有盖板。

7. 根据权利要求 6 所述的单元热电池组合固定架，其特征在于：所述底板、支撑杆、顶板和盖板均为铝合金。

一种单元热电池组合固定架

技术领域

[0001] 本实用新型属于组合热电池结构技术领域，尤其是涉及一种单元热电池组合固定架。

背景技术

[0002] 热电池是用本身的加热组件把不导电的固态盐类电解质加热熔融呈离子型导体而自身进入工作状态的一种贮备电池，使用安全方便，环境适应性强，是快速启动装置的理想电源。近年来，随着热电池的不断创新、发展和成熟，对电池的输出功率需求越来越高。为满足日益增长的大功率热电池需求，大多采用将多只单元电池进行串并联后，用螺钉固定上、下板及支撑杆构成的装配结构架将多只单元电池固定成一体，这种结构架装配的组合电池在运输或试验过程中单元电池容易发生移位，影响电池正常工作，并且难以保证与用电装置安装时具有足够的强度。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、装配后的单元电池在运输或试验过程中不移位，保证电池正常工作，并能够准确固定在用电装置上的一种单元热电池组合固定架。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

[0005] 一种单元热电池组合固定架，包括固定单元电池的底板和顶板，底板和顶板之间固装有支撑杆，其特点是：所述底板上制有两个或两个以上定位单元电池底部用的底板电池槽、所述顶板上制有两个或两个以上定位单元电池顶部用的顶板电池槽；固定同一单元电池的底板电池槽和顶板电池槽为同一中心线。

[0006] 本实用新型还可以采用如下技术特征：

[0007] 所述底板两侧各制有三个固装支撑杆的螺纹孔作为支撑杆槽；所述顶板上制有孔距与支撑杆槽相对应的六个台阶孔作为固定孔。

[0008] 所述固定孔的小孔与支撑杆为动配合。

[0009] 所述固定孔的大孔中置有垫片；垫片的外径大于支撑杆的外径、垫片的内径与支撑杆为动配合。

[0010] 所述底板两边各制有两个固定在用电装置上的安装孔。

[0011] 所述顶板上粘有盖板。

[0012] 所述底板、支撑杆、顶板和盖板均为铝合金。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0014] 1、本实用新型由于在底板和顶板上各加工出对应放置两个或两个对应单元电池的圆槽作为底板电池槽和顶板电池槽，再通过支撑杆拉紧，既保证了单元电池的位置相对固定，可将多个单元电池组合成一体，又有利于热电池的隔热；并且结构简单、占用空间小，强度可靠。

[0015] 2、本实用新型在底板两边各制出固定孔，方便了与用电装置的对接和定位、加强了可操作性。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型单元热电池组合固定架的主视示意图；

[0017] 图 2 是图 1 的左视示意图；

[0018] 图 3 是图 1 的俯视示意图。

[0019] 图中的标号分别为：1- 底板；2- 底板电池槽；3- 支撑杆槽；4- 支撑杆；5- 单元电池；6- 顶板电池槽；7- 顶板；8- 盖板；9- 固定孔。

具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0021] 参照附图 1- 图 3：一种单元热电池组合固定架，包括固定单元电池的底板和顶板，底板和顶板之间固装有支撑杆。

[0022] 本实用新型的创新点为：所述底板上制有两个或两个以上定位单元电池底部用的底板电池槽、所述顶板上制有两个或两个以上定位单元电池顶部用的顶板电池槽；固定同一单元电池的底板电池槽和顶板电池槽为同一中心线；所述底板两侧各制有三个固装支撑杆的螺纹孔作为支撑杆槽；所述顶板上制有孔距与支撑杆槽相对应的六个台阶孔作为固定孔；所述固定孔的小孔与支撑杆为动配合；所述固定孔的大孔中置有垫片；垫片的外径大于支撑杆的外径、垫片的内径与支撑杆为动配合；所述底板两边各制有两个固定在用电装置上的安装孔；所述顶板上粘有盖板；所述底板、支撑杆、顶板和盖板均为铝合金。

[0023] 本实用新型的制作过程：

[0024] 如图 1- 3 所示，分别制作出支撑杆 4、底板 1、顶板 7 和盖板 8：

[0025] 支撑杆的制作：

[0026] 根据单元电池的高度，选用铝合金棒制作六根支撑杆。支撑杆的一端为外螺纹、另一端为内螺纹；

[0027] 底板的制作：

[0028] 选用长方形铝合金板制作底板，根据单元电池 5 的直径，在铝合金板一面中部加工出两个放置单元电池的圆槽作为底板电池槽 2，在铝合金板方形板的两侧各加工出三个固装支撑杆的螺纹孔作为支撑杆槽 3；在铝合金板方形板的两边各加工出两个孔作为固定在用电装置上的安装孔；

[0029] 顶板的制作：

[0030] 选用长方形铝合金板制作顶板，在铝合金板一面加工出孔径和孔距与底板电池槽相对应的圆槽作为顶板电池槽 6，孔距与支撑杆槽相对应的六个台阶孔作为固定孔 9，固定孔的小孔与支撑杆为动配合；将铝合金板制作成与顶板尺寸对应的板作为盖板。

[0031] 单元热电池组合固定架的安装：

[0032] 六个支撑杆上的外螺纹分别紧固在底板的支撑杆槽上，将两个单元电池分别置于尺寸对应的底板电池槽内；顶板上固定孔的大孔面朝上，将固定孔穿过六个支撑杆，顶板电

池槽套在两个单元电池上端；各固定孔的大孔的支撑杆上套一将支撑杆固定在顶板上的垫片，垫片的外径大于支撑杆的外径、垫片的内径与支撑杆螺钉的螺纹部分为动配合；用螺钉将六个支撑杆均固定在顶板，盖板粘贴在顶板上，完成如图 1-3 所示单元热电池组合固定架的安装。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例。应当指出，对于本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，还可以作出若干变形和改进，这也应属于本实用新型的保护范围。

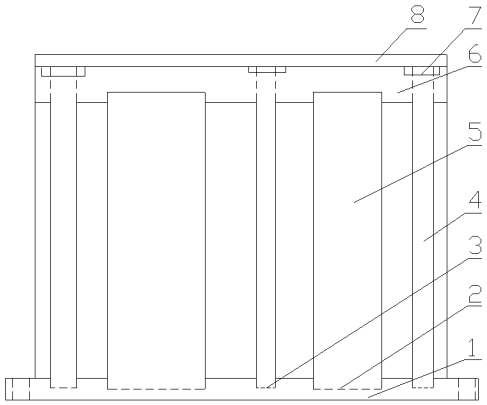


图 1

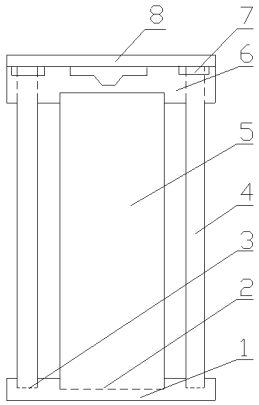


图 2

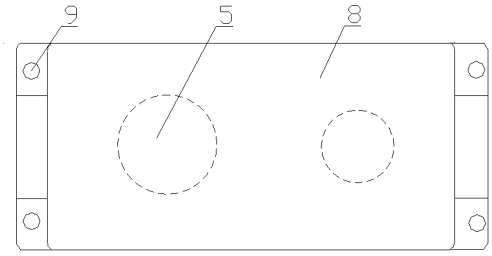


图 3