



(21) 申请号 202320790459.0

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 山东绿能环宇低碳科技有限公司

地址 253700 山东省德州市庆云县渤海路
街道办成德路1777

(72) 发明人 刘晓辉 吕四红 邵洋洋 刘晓军

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

专利代理师 陈忠忠

(51) Int.Cl.

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/271 (2021.01)

H01M 50/284 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

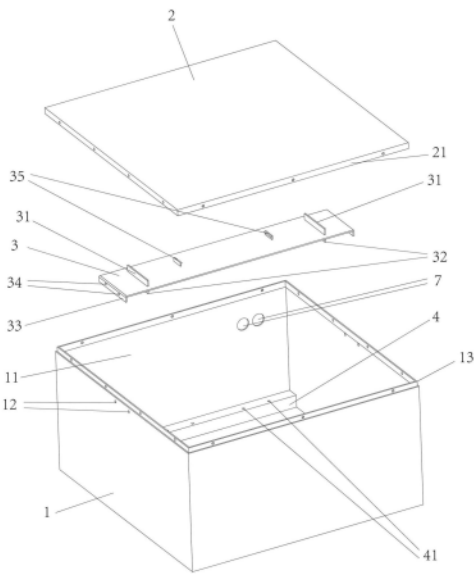
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池模组用电池箱

(57) 摘要

本申请提供一种电池模组用电池箱,包括箱体(1)和箱盖(2),箱体(1)的开口(11)开设于顶部,箱体(1)内开口(11)一侧设置有隔离板(3),隔离板(3)平行于箱体(1)的底面,与箱体(1)的侧壁连接,且与开口(11)之间留有距离,隔离板(3)的上面向上凸伸有第一限位板(31),隔离板(3)的下面向下凸伸有第二限位板(32),第一限位板(31)的上端与箱盖(2)的内侧面抵接,第二限位板(32)的下端高度与电池模组(5)高度尺寸配合。本实用新型提供一种电池模组用电池箱,能够使电池保护板避免受电池模组温度变化的影响和箱盖的挤压而导致损坏,进而提高了电池的安全性和使用寿命。



1. 一种电池模组用电池箱, 包括箱体 (1) 和箱盖 (2), 其特征在于, 所述箱体 (1) 的开口 (11) 开设于顶部, 所述箱体 (1) 内所述开口 (11) 一侧设置有隔离板 (3), 所述隔离板 (3) 平行于所述箱体 (1) 的底面, 与所述箱体 (1) 的侧壁连接, 且与所述开口 (11) 之间留有距离, 所述隔离板 (3) 的上面向上凸伸有第一限位板 (31), 所述隔离板 (3) 的下面向下凸伸有第二限位板 (32), 所述第一限位板 (31) 的上端与所述箱盖 (2) 的内侧面抵接, 所述第二限位板 (32) 的下端高度与电池模组 (5) 高度尺寸配合。

2. 如权利要求1所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述隔离板 (3) 为条形板。

3. 如权利要求2所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述隔离板 (3) 的两端分别向下垂直延伸出第一连接部 (33), 所述第一连接部 (33) 上开设有第一连接孔 (34), 所述箱体 (1) 侧壁对应所述第一连接孔 (34) 的位置开设有第二连接孔 (12), 所述隔离板 (3) 通过螺钉连接所述第一连接孔 (34) 和所述第二连接孔 (12) 而固定在所述箱体 (1) 内。

4. 如权利要求1所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述隔离板 (3) 为十字型板。

5. 如权利要求4所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述隔离板 (3) 的四端分别向下垂直延伸出第二连接部 (36), 所述第二连接部 (36) 上开设有第三连接孔 (37), 所述箱体 (1) 侧壁对应所述第三连接孔 (37) 的位置开设有第四连接孔 (14), 所述隔离板 (3) 通过螺钉连接所述第三连接孔 (37) 和所述第四连接孔 (14) 而固定在所述箱体 (1) 内。

6. 如权利要求1-5任一项所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述隔离板 (3) 上面设置有固定电池保护板 (6) 的固定结构 (35)。

7. 如权利要求6所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述固定结构 (35) 为卡扣结构, 卡接所述电池保护板 (6) 的边缘。

8. 如权利要求1所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述箱体 (1) 内的底部固定连接有承载所述电池模组 (5) 的承载座 (4), 所述承载座 (4) 的顶面开设有若干固定所述电池模组 (5) 的固定孔 (41)。

9. 如权利要求1所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述箱体 (1) 的一侧侧壁上开设有出线孔 (7)。

10. 如权利要求1所述的一种电池模组用电池箱, 其特征在于, 所述箱体 (1) 四个侧壁的顶部弯折有第一扣合部 (13), 所述箱盖 (2) 的四边向垂直所述箱盖 (2) 表面的同一方向凸伸有第二扣合部 (21), 所述第一扣合部 (13) 的外表面与所述第二扣合部 (21) 的内表面贴合对接。

一种电池模组用电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池安全防护技术领域,具体为一种电池模组用电池箱。

背景技术

[0002] 当前,生产的比较大一些的电池,几乎都是由若干个小电池单元组合而成电池模组,电池模组上通常连接有电池保护板,来对电池模组进行保护,避免电池模组过充、过放、过流或短路等。而当前,电池生产厂家都是将电池保护板直接置于电池模组上进行连接和组装,非常容易因电池模组使用时产生的高温导致电池保护板的元器件失灵或损坏,进而导致电池在无意之中过充或过放,引起安全隐患或降低电池模组的寿命。因此申请人研发了一种电池模组用电池箱,用于在电池模组生产和组装时将电池模组和电池保护板隔离开来,分别固定,避免出现上述问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种电池模组用电池箱。

[0004] 本实用新型技术方案如下:

[0005] 一种电池模组用电池箱,包括箱体和箱盖,箱体的开口开设于顶部,箱体内开口一侧设置有隔离板,隔离板平行于箱体的底面,与箱体的侧壁连接,且与开口之间留有距离,隔离板的上面向上凸伸有第一限位板,隔离板的下面向下凸伸有第二限位板,第一限位板的上端与箱盖的内侧面抵接,第二限位板的下端高度与电池模组高度尺寸配合。电池保护板安装在隔离板上,与电池模组和箱盖之间都有保持有一段距离,避免受电池模组温度变化的影响以及箱盖的挤压而导致损坏。

[0006] 进一步的,隔离板为条形板,隔离板的两端分别向下垂直延伸出第一连接部,第一连接部上开设有第一连接孔,箱体侧壁对应第一连接孔的位置开设有第二连接孔,隔离板通过螺钉连接第一连接孔和第二连接孔而固定在箱体内。

[0007] 可替换的,隔离板还可为十字型板,其承载面更大。隔离板的四端分别向下垂直延伸出第二连接部,第二连接部上开设有第三连接孔,箱体侧壁对应第三连接孔的位置开设有第四连接孔,隔离板通过螺钉连接第三连接孔和第四连接孔而固定在箱体内。

[0008] 进一步的,隔离板上设置有固定电池保护板的固定结构。

[0009] 较佳的,固定结构为卡扣结构,卡接电池保护板的边缘,方便电池保护板的安装与拆卸。

[0010] 进一步的,箱体内的底部固定连接有承载电池模组的承载座,承载座的顶面开设有若干固定电池模组的固定孔。

[0011] 进一步的,箱体的一侧侧壁上开设有出线孔,电池模组的总线从出线孔穿出。

[0012] 进一步的,箱体四个侧壁的顶部弯折有第一扣合部,箱盖的四边向垂直箱盖表面的同一方向凸伸有第二扣合部,第一扣合部的外表面与第二扣合部的内表面贴合对接,箱

盖扣合在箱体上。

[0013] 本实用新型提供一种电池模组用电池箱,其内设置有隔离板,隔离板与电池模组和箱盖之间保持有一段距离,当电池保护板安装在隔离板上时,其与电池模组和箱盖都不直接接触,避免了受电池模组温度变化的影响和箱盖的挤压而导致损坏,进而提高了电池的安全性和使用寿命。

附图说明

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型实施例一的电池箱的分解示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例一的电池箱的使用状态剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例二的电池箱的分解示意图。

[0018] 图中各附图标记所代表的组件为:

[0019] 1、箱体;11、开口;12、第二连接孔;13、第一扣合部;14、第四连接孔;2、箱盖;21、第二扣合部;3、隔离板;31、第一限位板;32、第二限位板;33、第一连接部;34、第一连接孔;35、固定结构;36、第二连接部;37、第三连接孔;4、承载座;41、固定孔;5、电池模组;6、电池保护板;7、出线孔。

具体实施方式

[0020] 实施例一:

[0021] 请参见图1和图2,本实用新型第一实施例提供一种电池模组用电池箱,包括箱体1和箱盖2,箱体1的开口11开设于顶部,箱体1内开口11一侧设置有隔离板3,隔离板3平行于箱体1的底面,与箱体1的侧壁连接,且与开口11之间留有距离,隔离板3的上面向上凸伸有第一限位板31,隔离板3的下面向下凸伸有第二限位板32,第一限位板31的上端与箱盖2的内侧面抵接,第二限位板32的下端高度与电池模组5高度尺寸配合,即电池组装后,第二限位板32的下端与电池模组5抵接。电池保护板6安装在隔离板3上,隔离板3的第一限位板31抵接箱盖2,支撑出空间,使得电池保护板6与箱盖2之间留有充足距离,避免电池保护板6受到箱盖2的挤压而导致损坏;隔离板3的第二限位板32抵接电池模组5,使得电池保护板6不与电池模组5直接接触,避免收到电池模组5温度的影响而导致损坏或使用寿命下降。

[0022] 较佳的,第一限位板31和第二限位板32分别为两个,设置在电池保护板6的两侧。另外,第一限位板31和第二限位板32较佳地分别与隔离板3的上下表面垂直。

[0023] 进一步的,本实施例中隔离板3为条形板,隔离板3的两端分别向下垂直延伸出第一连接部33,第一连接部33上开设有第一连接孔34,箱体1侧壁对应第一连接孔34的位置开设有第二连接孔12,隔离板3通过螺钉(图中未示出)连接第一连接孔34和第二连接孔12而固定在箱体1内。

[0024] 进一步的,隔离板3上面设置有固定电池保护板6的固定结构35。较佳的,固定结构35为卡扣结构,卡接电池保护板6的两侧边缘,方便电池保护板6的固定安装与拆卸。较佳的,固定结构35的数量为两个。

[0025] 进一步的,箱体1内的底部设置有承载电池模组5的承载座4,其与箱体1的底面固定连接,承载座4的顶面开设有若干固定电池模组5的固定孔41。

[0026] 进一步的,箱体1的一侧侧壁上开设有出线孔7,电池模组5的总线从出线孔7中穿出。

[0027] 进一步的,箱体1四个侧壁的顶部弯折有第一扣合部13,箱盖2的四边向垂直箱盖2表面的同一方向凸伸有第二扣合部21,第一扣合部13的外表面与第二扣合部21的内表面贴合对接,箱盖2扣合在箱体1上。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参见图3,本实施例二与实施例一基本相同,不同之处在于隔离板3为十字型板,其承载面更大。隔离板3的四端分别向下垂直延伸出第二连接部36,第二连接部36上开设有第三连接孔37,箱体1侧壁对应第三连接孔37的位置开设有第四连接孔14,隔离板3通过螺钉(图中未示出)连接第三连接孔37和第四连接孔14而固定在箱体1内。

[0030] 另外,第一限位板31和第二限位板32的数量分别为四个。

[0031] 本实用新型提供的一种电池模组用电池箱,其内设置有隔离板3,隔离板3与电池模组5和箱盖2之间保持有一段距离,当电池保护板6安装在隔离板3上时,其与电池模组5和箱盖2都不直接接触,避免了受电池模组3温度变化的影响和箱盖2的挤压而导致损坏,进而提高了电池的安全性和使用寿命。

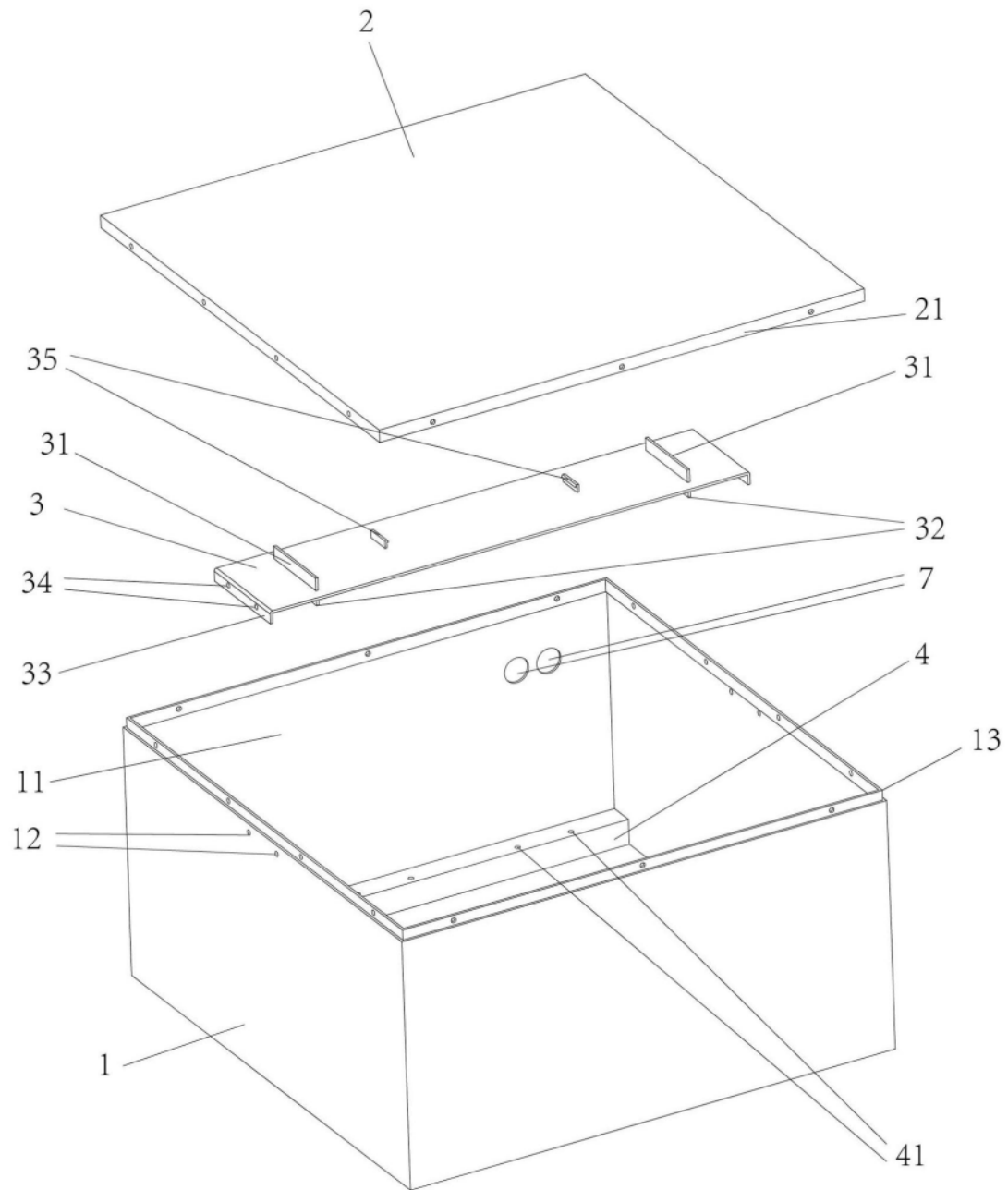


图1

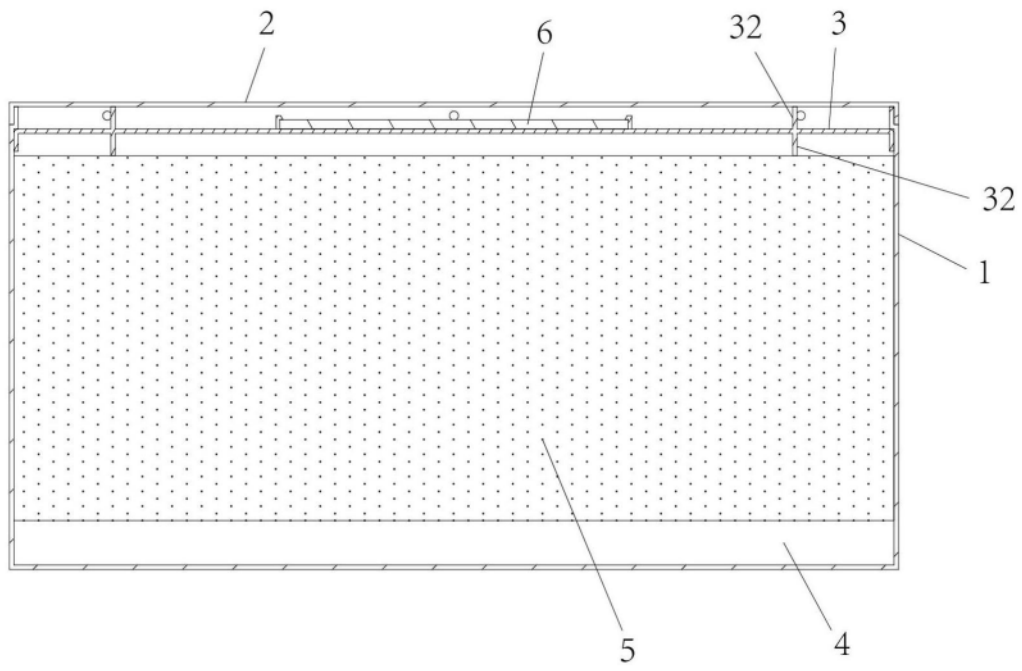


图2

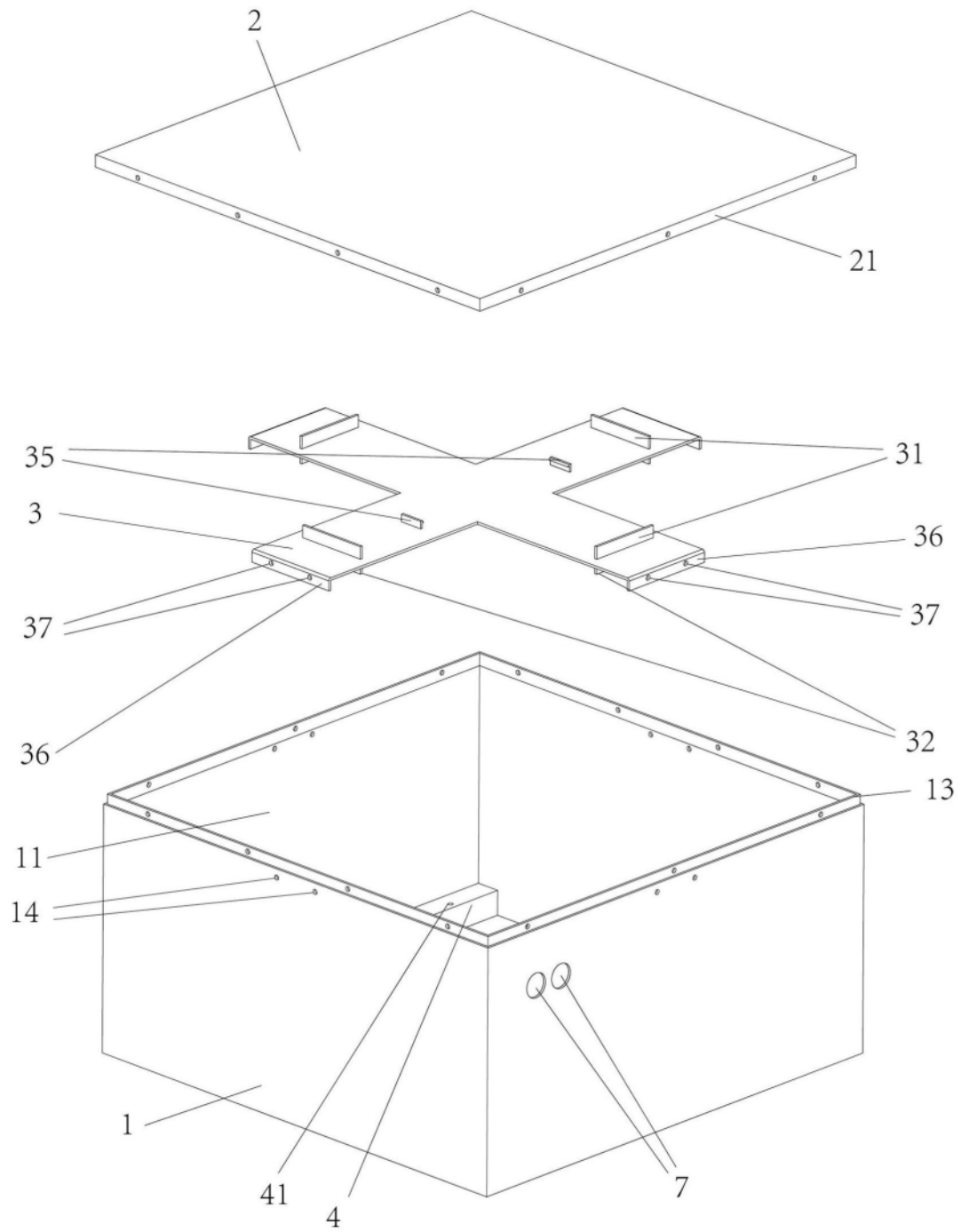


图3