



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204834714 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520564264. X

(22) 申请日 2015. 07. 30

(73) 专利权人 杭州泓源电动汽车有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭镇中心路西部科技园主楼 16 层

(72) 发明人 邵国良 卞良初 潘利星 梁记卫

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 2/20(2006. 01)

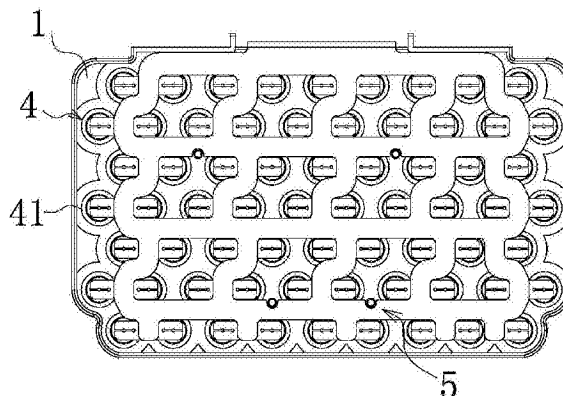
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电池模组

(57) 摘要

本实用新型属于电池技术领域,尤其涉及一种电池模组。它解决了现有技术不够合理等技术问题。包括两块对称设置的电池夹具,在两块电池夹具之间设有若干呈蜂窝状排列的电池,所述的电池夹具上穿设有若干呈蜂窝状排列的电池孔,所述的电池孔和电池一一对应,在电池夹具外侧设有紧贴电池夹具外侧面且呈片状的导电架,所述的电池两端电极分别通过导电片与该端的导电架相连。与现有的技术相比,本电池模组的优点在于:1、设计合理,结构强度高,空间利用率高,拆装便利。2、电池散热性好,延长了电池的使用寿命,预防了安全隐患。4、电池安装稳固,结构强度高,能有效的保护电池。5、维护便利,耐用性好,使用寿命长。



1. 一种电池模组,其特征在于,包括两块对称设置的电池夹具(1),在两块电池夹具(1)之间设有若干呈蜂窝状排列的电池(2),所述的电池夹具(1)上穿设有若干呈蜂窝状排列的电池孔(11),所述的电池孔(11)和电池(1)一一对应,在电池夹具(1)外侧设有紧贴电池夹具(1)外侧面上且呈片状的导电架(3),所述的电池(2)两端电极分别通过导电片(31)与该端的导电架(3)相连。

2. 根据权利要求1所述的电池模组,其特征在于,所述的电池孔(11)外端设有能够防止电池(2)轴向向外脱离的限位结构(4)。

3. 根据权利要求2所述的电池模组,其特征在于,所述的限位结构(4)包括设置在电池孔(11)外端设有能够防止电池(2)轴向向外脱离的环形挡圈(41),所述的环形挡圈(41)和电池夹具(1)连为一体式结构。

4. 根据权利要求1或2或3所述的电池模组,其特征在于,所述的电池夹具(1)和导电架(3)之间设有便于导电架(3)定位的定位结构(5)。

5. 根据权利要求4所述的电池模组,其特征在于,所述的定位结构(5)包括设置在导电架(3)上的若干定位槽(51),所述的电池夹具(1)外侧设有若干能够与定位槽(51)配合的定位柱(52),所述的定位槽(51)和定位柱(52)一一对应。

6. 根据权利要求5所述的电池模组,其特征在于,所述的导电架(3)的电极接板(32)设置在电池夹具(1)一侧边部上,在电极接板(32)和电池夹具(1)之间设有便于电极接板(32)定位且能防止电极接板(32)在连接时形变的支撑体(6),所述的支撑体(6)和电池夹具(1)连为一体式结构。

7. 根据权利要求6所述的电池模组,其特征在于,所述的电极接板(32)和电池夹具(1)之间还设有与支撑体(6)垂直且分别位于相邻两个螺纹孔(61)之间的支撑凸条(62)。

8. 根据权利要求7所述的电池模组,其特征在于,所述电池夹具(1)一侧边部上还设有分别位于支撑凸条(62)外侧的固定板(12),所述的固定板(12)一端和电池夹具(1)相连,固定板(12)另一端上开设有C形槽(13)。

电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池技术领域,尤其涉及一种电池模组。

背景技术

[0002] 电池在日常的生活及生产活动中被广泛使用,是必不可少的消费品之一。电池模组是采用若干个单体电池连接并组装而成。现有的电池模组体积较大,无法在有限的空间内安装较多的单体电池,导致了空间利用率较低,并且现有的电池模组散热性能较差,无法满足社会发展的需求。例如,电池模组应用至电动汽车上时,由于安装空间有限,导致无法容纳较多的电池模组,降低了电动汽车的续航能力。因此,需要一种能够在有限空间内容纳较多单体电池的电池模组。

[0003] 例如,中国专利文献公开一种电池模组[申请号:201420051717.4],包括外壳和圆柱形电池芯,外壳内横向设置有两层支撑板,并且两层支撑板将外壳内空腔隔成上散热腔室、中层腔室和下散热腔室,若干圆柱形电池芯竖直贯穿中层腔室并且两端分别嵌入两层支撑板,电池芯之间连接有连接片,电池芯之间竖直设置有若干散热通气管,散热通气管贯穿中层腔室并且两端开口分别连通上散热腔室和下散热腔室,上散热腔室设置有进风口,下散热腔室设置有排风口。

[0004] 上述方案虽然在一定程度上改进了现有技术,但是仍然存在安装不够便利,空间利用率较低等技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种设计合理,结构强度高,空间利用率高,拆装便利的电池模组。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本电池模组,其特征在于,包括两块对称设置的电池夹具,在两块电池夹具之间设有若干呈蜂窝状排列的电池,所述的电池夹具上穿设有若干呈蜂窝状排列的电池孔,所述的电池孔和电池一一对应,在电池夹具外侧设有紧贴电池夹具外侧面且呈片状的导电架,所述的电池两端电极分别通过导电片与该端的导电架相连。

[0007] 在上述的电池模组中,所述的电池孔外端设有能够防止电池轴向向外脱离的限位结构。

[0008] 在上述的电池模组中,所述的限位结构包括设置在电池孔外端设有能够防止电池轴向向外脱离的环形挡圈,所述的环形挡圈和电池夹具连为一体式结构。

[0009] 在上述的电池模组中,其特征在于,所述的电池夹具和导电架之间设有便于导电架定位的定位结构。

[0010] 在上述的电池模组中,所述的定位结构包括设置在导电架上的若干定位槽,所述的电池夹具外侧设有若干能够与定位槽配合的定位柱,所述的定位槽和定位柱一一对应。

[0011] 在上述的电池模组中,所述的导电架的电极接板设置在电池夹具一侧边部上,在

电极接板和电池夹具之间设有便于电极接板定位且能防止电极接板在连接时形变的支撑体,所述的支撑体和电池夹具连为一体式结构。

[0012] 在上述的电池模组中,所述的电极接板和电池夹具之间还设有与支撑体垂直且分别位于相邻两个螺纹孔之间的支撑凸条。

[0013] 在上述的电池模组中,所述电池夹具一侧边部上还设有分别位于支撑凸条外侧的固定板,所述的固定板一端和电池夹具相连,固定板另一端上开设有 C 形槽。

[0014] 与现有的技术相比,本电池模组的优点在于:1、设计合理,结构强度高,空间利用率高,拆装便利。2、电池散热性好,延长了电池的使用寿命,预防了安全隐患。4、电池安装稳固,结构强度高,能有效的保护电池。5、维护便利,耐用性好,使用寿命长。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型提供的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型提供的立体结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型提供的俯视示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型提供的电池夹具的结构示意图。

[0019] 图中,电池夹具 1、电池孔 11、固定板 12、C 形槽 13、电池 2、导电架 3、导电片 31、电极接板 32、限位结构 4、环形挡圈 41、定位结构 5、定位槽 51、定位柱 52、支撑体 6、螺纹孔 61、支撑凸条 62。

具体实施方式

[0020] 如图 1-4 所示,本电池模组,包括两块对称设置的电池夹具 1,电池夹具 1 为绝缘材料制成,在两块电池夹具 1 之间设有若干呈蜂窝状排列的电池 2,电池夹具 1 上穿设有若干呈蜂窝状排列的电池孔 11,电池孔 11 和电池 1 一一对应,在电池夹具 1 外侧设有紧贴电池夹具 1 外侧面且呈片状的导电架 3,电池 2 两端电极分别通过导电片 31 与该端的导电架 3 相连。电池呈蜂窝状排列可以使得在有限空间内安装更多的单体电池数量,提高了空间利用率,在电动汽车上使用时,能够提升了整体的电池容量,提升了汽车的续航时间;由于电池 2 两端分别通过电池夹具 1 两夹持安装,从而能够提高安装效率,也便于维护。

[0021] 更具体的说,电池孔 11 外端设有能够防止电池 2 轴向向外脱离的限位结构 4,限位结构 4 包括设置在电池孔 11 外端设有能够防止电池 2 轴向向外脱离的环形挡圈 41,环形挡圈 41 和电池夹具 1 连为一体式结构;电池夹具 1 和导电架 3 之间设有便于导电架 3 定位的定位结构 5,定位结构 5 包括设置在导电架 3 上的若干定位槽 51,电池夹具 1 外侧设有若干能够与定位槽 51 配合的定位柱 52,所述的定位槽 51 和定位柱 52 一一对应。定位结构 5 便于导电架 3 的安装,提升了安装效率。

[0022] 导电架 3 的电极接板 32 设置在电池夹具 1 一侧边部上,在电极接板 32 和电池夹具 1 之间设有便于电极接板 32 定位且能防止电极接板 32 在连接时形变的支撑体 6,支撑体 6 和电池夹具 1 连为一体式结构;电极接板 32 和电池夹具 1 之间还设有与支撑体 6 垂直且分别位于相邻两个螺纹孔 61 之间的支撑凸条 62,电池夹具 1 一侧边部上还设有分别位于支撑凸条 62 外侧的固定板 12,上述结构能够便于电源接线安装至电极接板 32 上,防止电极接板 32 在拧螺栓时变形。固定板 12 一端和电池夹具 1 相连,固定板 12 另一端上开设有 C 形

槽 13。

[0023] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0024] 尽管本文较多地使用了电池夹具 1、电池孔 11、固定板 12、C 形槽 13、电池 2、导电架 3、导电片 31、电极接板 32、限位结构 4、环形挡圈 41、定位结构 5、定位槽 51、定位柱 52、支撑体 6、螺纹孔 61、支撑凸条 62 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

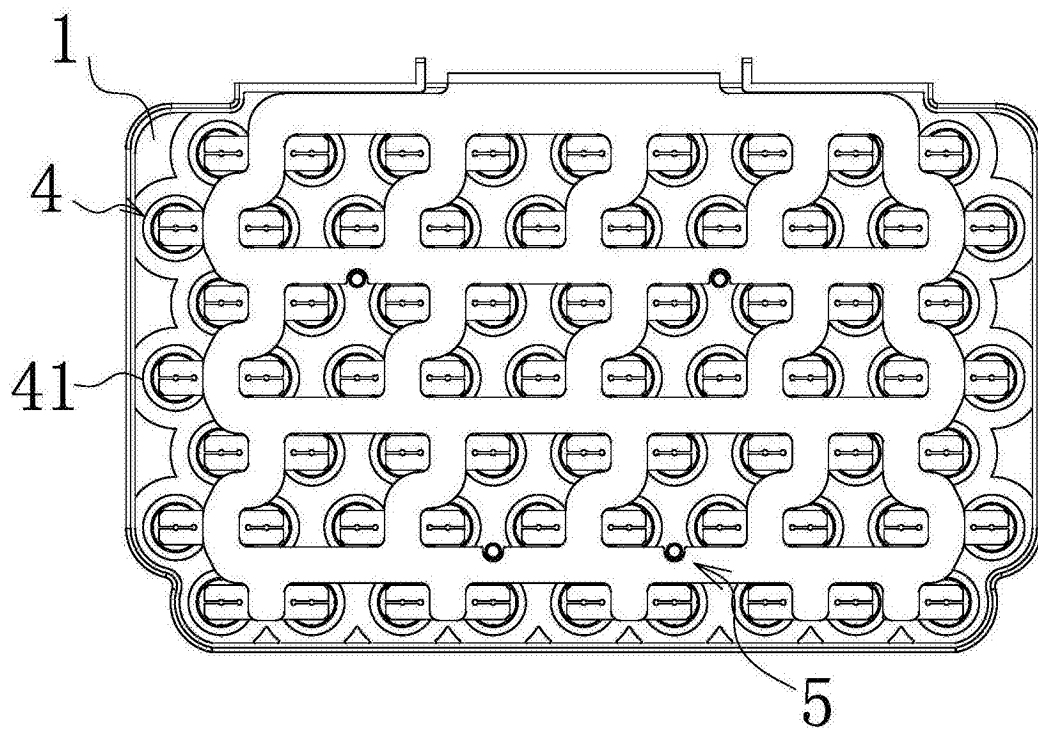


图 1

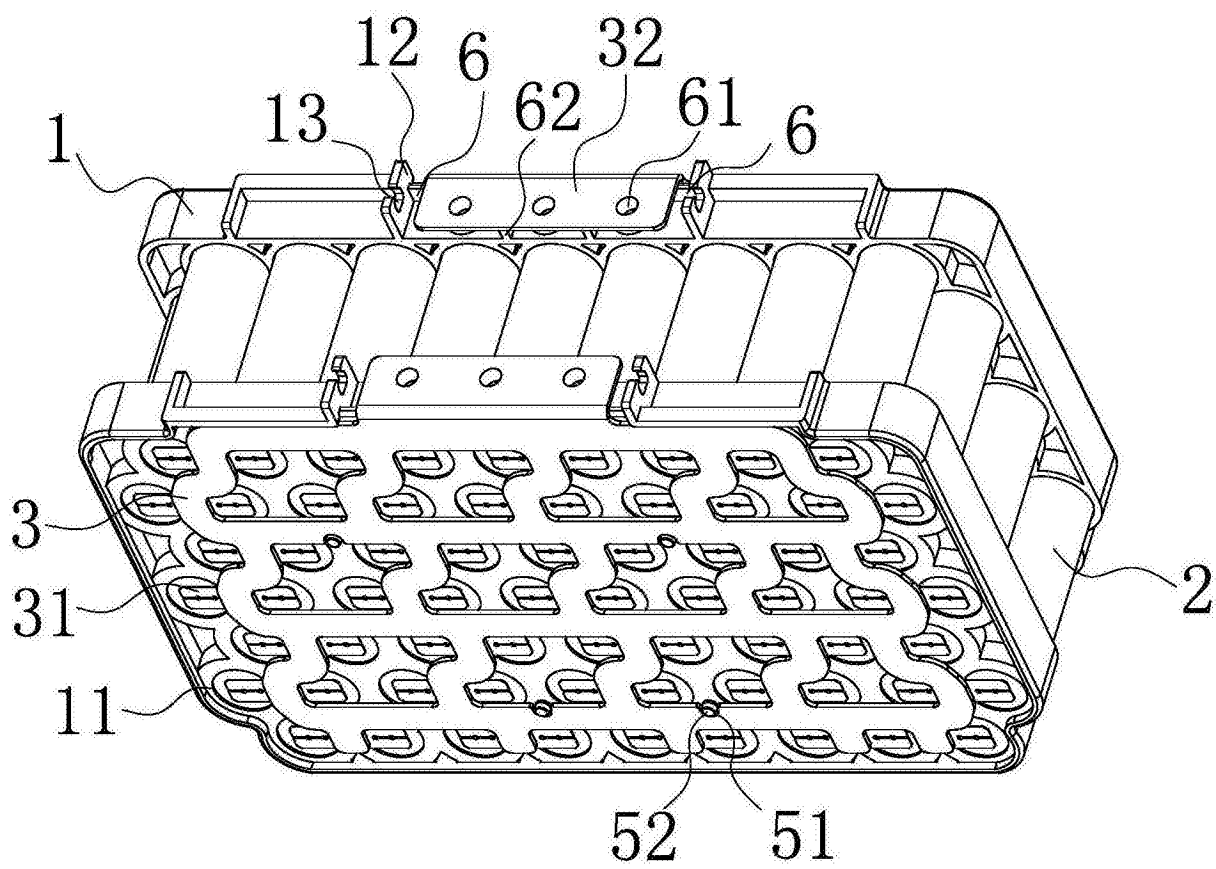


图 2

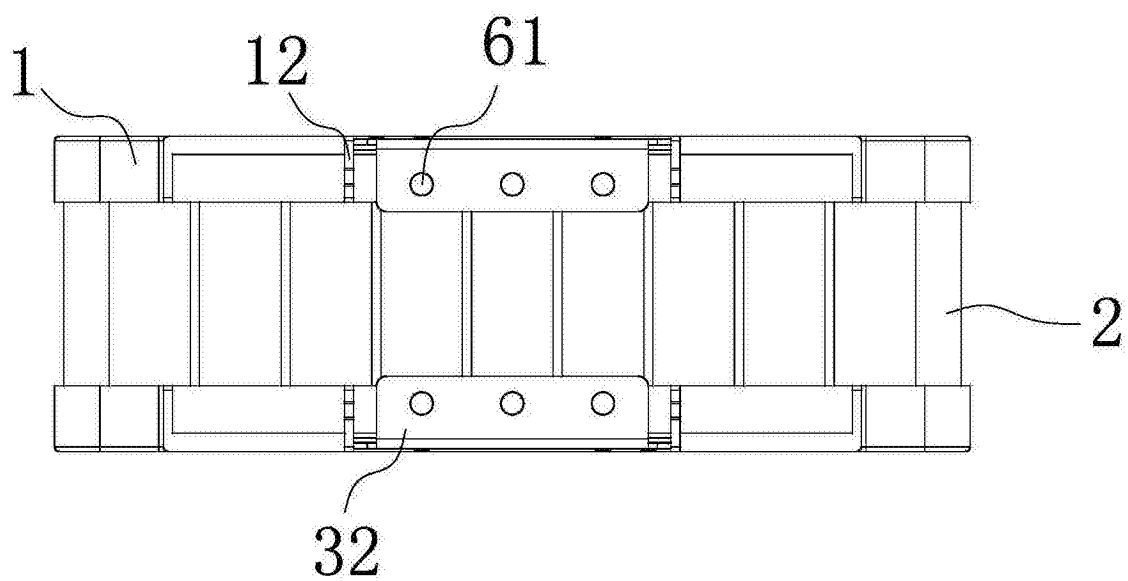


图 3

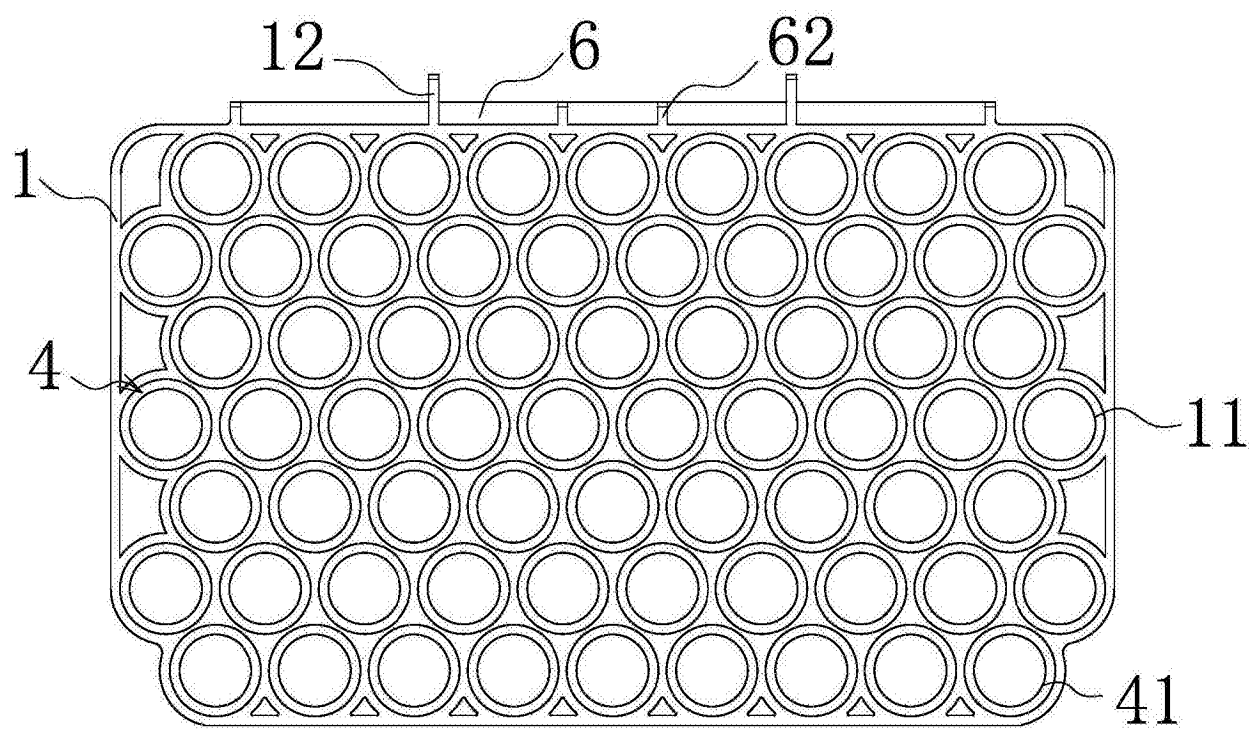


图 4