



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208173675 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820846641.2

(22)申请日 2018.06.02

(73)专利权人 龙海特尔福汽车电子研究所有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙海市经济开发区创业园融合园2号楼

(72)发明人 陈少棠

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 2/20(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6555(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

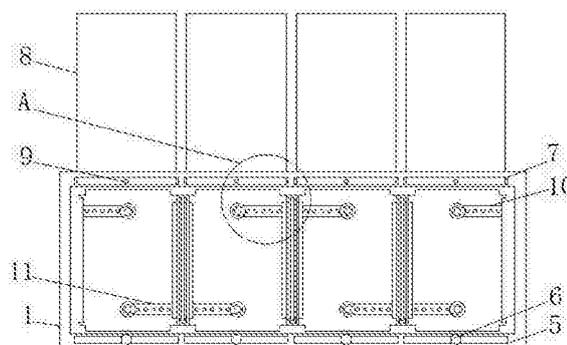
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型动力电池包

(57)摘要

本实用新型涉及动力电池包技术领域,且公开了一种新型动力电池包,包括外壳,所述外壳内壁顶部与底部之间固定连接有三个隔板,所述隔板的内腔穿插有冷凝管,所述隔板的两侧均穿插有导热硅板,所述外壳内壁底部的前方开设有四个插槽,所述插槽的正面螺纹连接有固定螺栓,所述外壳的顶部开设有四个限位槽,所述四个限位槽的内腔穿插有盖板,所述盖板正面中部的下部开设有螺纹槽,所述外壳内壁两侧的上部均穿插有第一绝缘套,三个所述盖板的背面均穿插有第二绝缘套。本实用新型通过导电片、导电板、缺口、限位槽、插槽、螺纹孔、固定螺栓、导热硅板、冷凝管和散热孔的配合,更加便于组装并且散热效果较好。



1. 一种新型动力电池包,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁顶部与底部之间固定连接有三个隔板(2),所述隔板(2)的内腔穿插有冷凝管(3),所述隔板(2)的两侧均穿插有导热硅板(4),所述外壳(1)内壁底部的前方开设有四个插槽(5),所述插槽(5)的正面螺纹连接有固定螺栓(6),所述外壳(1)的顶部开设有四个限位槽(7),所述四个限位槽(7)的内腔穿插有盖板(8),所述盖板(8)正面中部的下部开设有螺纹槽(9),所述外壳(1)内壁两侧的上部均穿插有第一绝缘套(10),三个所述盖板(8)的背面均穿插有第二绝缘套(11),两个所述第一绝缘套(10)正面相对的一侧与所述第二绝缘套(11)正面的两侧均开设有缺口(12),所述第一绝缘套(10)与所述第二绝缘套(11)的正面开设有多个散热孔(13),所述第一绝缘套(10)与所述第二绝缘套(11)的内腔均穿插有导电板(14),所述导电板(14)靠近缺口(12)内腔的一侧焊接有导电头(15),所述导电头(15)的正面开设有升降槽(16),所述升降槽(16)内壁的背面焊接有弹簧(17),所述弹簧(17)的正面焊接有导电片(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型动力电池包,其特征在于:所述第一绝缘套(10)与所述第二绝缘套(11)的背面与所述外壳(1)的内壁通过安装螺栓可拆卸连接,且所述第一绝缘套(10)与所述第二绝缘套(11)位于所述外壳(1)的内腔从左到右呈上下交叉分布。

3. 根据权利要求1所述的一种新型动力电池包,其特征在于:所述插槽(5)与所述限位槽(7)的尺寸相同,且四个所述插槽(5)与四个所述限位槽(7)呈上下——一对应分布。

4. 根据权利要求1所述的一种新型动力电池包,其特征在于:所述弹簧(17)的前半部分位于所述导电片(18)的内腔,且所述导电片(18)的外侧与所述导电头(15)的内壁搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型动力电池包,其特征在于:所述冷凝管(3)位于所述隔板(2)的内腔呈蛇形分布,且所述冷凝管(3)的进液端与出液端均贯穿所述外壳(1)右侧的上部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型动力电池包,其特征在于:所述导热硅板(4)远离所述冷凝管(3)的一侧贯穿所述隔板(2),且所述导热硅板(4)靠近所述冷凝管(3)的一侧与所述冷凝管(3)搭接。

一种新型动力电池包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池包技术领域,具体为一种新型动力电池包。

背景技术

[0002] 动力电池即为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车提供动力的蓄电池,一般动力电池在投入使用时,通常都是将多个动力电池组合在同一容纳壳内,并将多个电池通过导线相互电连接形成电池包。

[0003] 目前,现有动力电池包主要都是由壳体、电池和连接导线组成,电池利用螺栓安装在壳体内部,电池安装完成之后,还需要使用导线将各个电池的正负极进行串联或者并联连接,由于电池的个数较多,将各个电池正负极之间连接时往往要花费较多的时间,这样会降低整个动力电池包组合的效率,这就导致现有动力电池包不便于组装的问题出现。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型动力电池包,解决了现有动力电池包不便于组装的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型动力电池包,包括外壳,所述外壳内壁顶部与底部之间固定连接有三个隔板,所述隔板的内腔穿插有冷凝管,所述隔板的两侧均穿插有导热硅板,所述外壳内壁底部的前方开设有四个插槽,所述插槽的正面螺纹连接有固定螺栓,所述外壳的顶部开设有四个限位槽,所述四个限位槽的内腔穿插有盖板,所述盖板正面中部的下部开设有螺纹槽,所述外壳内壁两侧的上部均穿插有第一绝缘套,三个所述盖板的背面均穿插有第二绝缘套,两个所述第一绝缘套正面相对的一侧与所述第二绝缘套正面的两侧均开设有缺口,所述第一绝缘套与所述第二绝缘套的正面开设有多散热孔,所述第一绝缘套与所述第二绝缘套的内腔均穿插有导电板,所述导电板靠近缺口内腔的一侧焊接有导电头,所述导电头的正面开设有升降槽,所述升降槽内壁的背面焊接有弹簧,所述弹簧的正面焊接有导电片。

[0008] 优选的,所述第一绝缘套与所述第二绝缘套的背面与所述外壳的内壁通过安装螺栓可拆卸连接,且所述第一绝缘套与所述第二绝缘套位于所述外壳的内腔从左到右呈上下交叉分布。

[0009] 优选的,所述插槽与所述限位槽的尺寸相同,且四个所述插槽与四个所述限位槽呈上下一一对应分布。

[0010] 优选的,所述弹簧的前半部分位于所述导电片的内腔,且所述导电片的外侧与所述导电头的内壁搭接。

[0011] 优选的,所述冷凝管位于所述隔板的内腔呈蛇形分布,且所述冷凝管的进液端与出液端均贯穿所述外壳右侧的上部。

[0012] 优选的,所述导热硅板远离所述冷凝管的一侧贯穿所述隔板,且所述导热硅板靠近所述冷凝管的一侧与所述冷凝管搭接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型动力电池包。具备以下有益效果:

[0015] 1、通过导电片、导电板、缺口、限位槽、插槽、螺纹孔和固定螺栓的配合,将电池放入外壳内腔时,电池的正负极端头会分别插入缺口中,电池的正负极会分别通过导电片与导电板形成通路,这样,在将电池放入外壳内的同时即可完成电池正负极之间的串联联接,方便快捷,电池放入对应位置之后,直接向下推动盖板并让盖板的底部插入插槽内,然后转动固定螺栓,并让固定螺栓与螺纹槽螺纹连接,即可对盖板进行固定,完成电池包的组装,从而实现了该新型动力电池包便于组装的优点。

[0016] 2、通过导热硅板、冷凝管和散热孔的配合,使得导热硅板与冷凝管搭接,电池产生的热量会迅速通过导热硅板传递给冷凝管并被吸收,而散热孔能够及时将导电板产生的热量散发出来,提高该新型电池包的散热效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型升降槽的结构示意图。

[0020] 图中:1外壳、2隔板、3冷凝管、4导热硅板、5插槽、6固定螺栓、7限位槽、8盖板、9螺纹槽、10第一绝缘套、11第二绝缘套、12缺口、13散热孔、14导电板、15导电头、16升降槽、17弹簧、18导电片。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种新型动力电池包,包括外壳1,外壳1内壁顶部与底部之间固定连接有三个隔板2,隔板2的内腔穿插有冷凝管3,冷凝管3位于隔板2的内腔呈蛇形分布,且冷凝管3的进液端与出液端均贯穿外壳1右侧的上部,隔板2的两侧均穿插有导热硅板4,导热硅板4远离冷凝管3的一侧贯穿隔板2,且导热硅板4靠近冷凝管3的一侧与冷凝管3搭接,外壳1内壁底部的前方开设有四个插槽5,插槽5与限位槽7的尺寸相同,且四个插槽5与四个限位槽7呈上下一一对应分布,插槽5的正面螺纹连接有固定螺栓6,外壳1的顶部开设有四个限位槽7,四个限位槽7的内腔穿插有盖板8,盖板8正面中部的下部开设有螺纹槽9,外壳1内壁两侧的上部均穿插有第一绝缘套10,第一绝缘套10与第二绝缘套11的背面与外壳1的内壁通过安装螺栓可拆卸连接,且第一绝缘套10与第二绝缘套11位于外壳1的内腔从左到右呈上下交叉分布,三个盖板8的背面均穿插有第二绝缘套11,两个第一绝缘套10正面相对的一侧与第二绝缘套11正面的两侧均开设有缺口12,第一绝缘套10与第二绝缘套11的正面开设有多散热孔13,第一绝缘套10与第二绝缘套11的内

腔均穿插有导电板14,导电板14靠近缺口12内腔的一侧焊接有导电头15,导电头15的正面开设有升降槽16,升降槽16内壁的背面焊接有弹簧17,弹簧17的前半部分位于导电片18的内腔,且导电片18的外侧与导电头15的内壁搭接,弹簧17的正面焊接有导电片18。

[0023] 工作原理:将电池放入外壳1内腔时,电池的正负极端头会分别插入缺口12中,电池的正负极会分别通过导电片18与导电板14形成通路,这样,在将电池放入外壳1内的同时即可完成电池正负极之间的串联联接,将所有电池都放入对应位置之后,直接向下推动盖板8并让盖板8的底部插入插槽5内,然后转动固定螺栓6,并让固定螺栓6与螺纹槽9螺纹连接,即可对盖板8进行固定,完成电池包的组装,在电池包工作时,电池产生的热量会迅速通过导热硅板4传递给冷凝管3并被吸收,而散热孔13能够及时将导电板14产生的热量散发出来。

[0024] 综上所述,该新型动力电池包通过导电片18、导电板14、缺口12、限位槽7、插槽5、螺纹孔、固定螺栓6、导热硅板4、冷凝管3和散热孔13的配合,更加便于组装并且散热效果较好。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

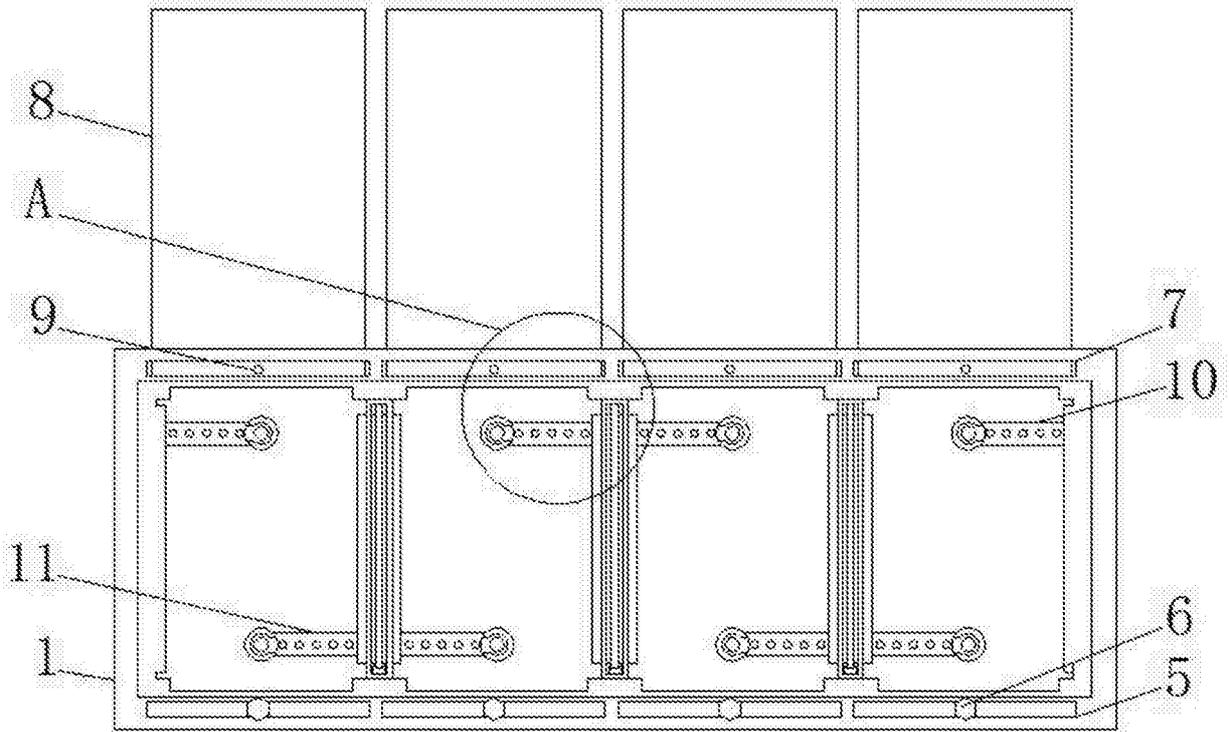


图1

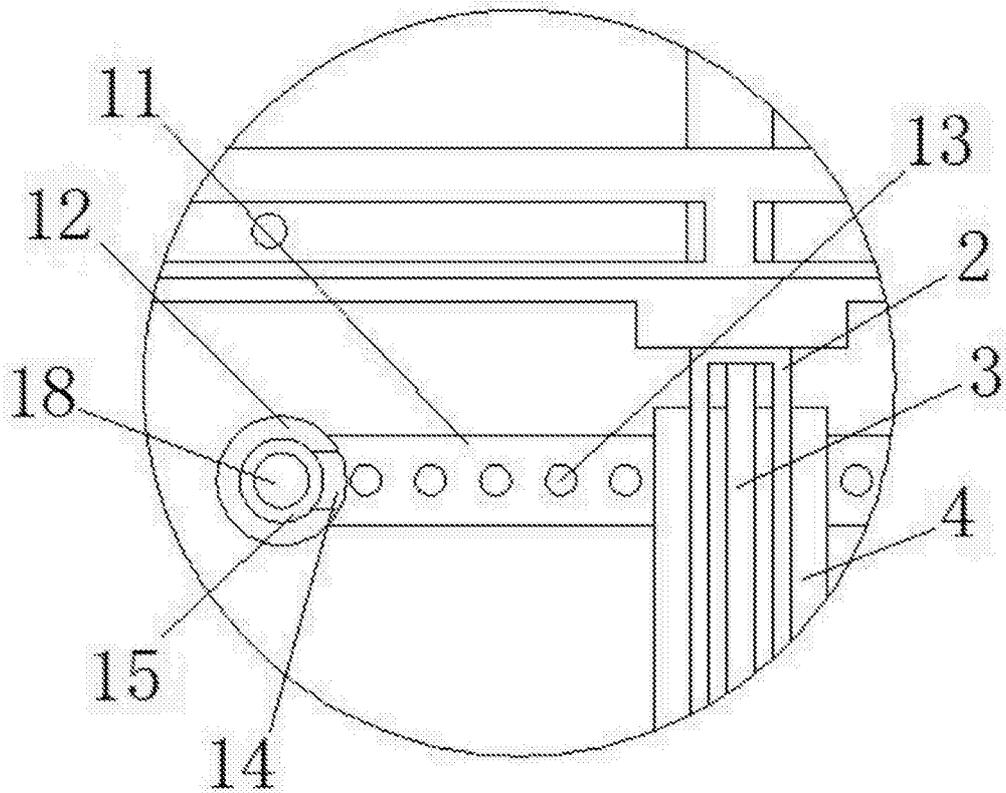


图2

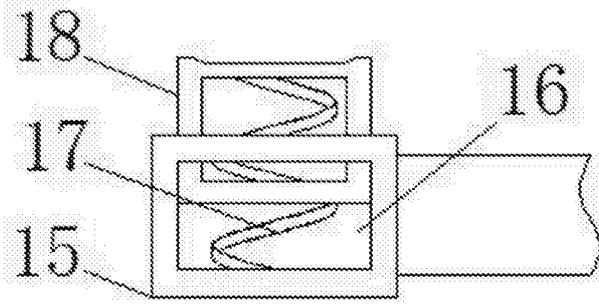


图3