(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220553520 U
(45)授权公告日 2024.03.01

(21)申请号 202320728680.3

(22)申请日 2023.04.04

(73)专利权人 北京及云智能科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区西三旗建材城内4幢三层316号

(72)发明人 张小光 戈长江 余琦 李振辉 刘长明

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319
专利代理师 莎日娜

(51)Int.Cl.
H01M 50/211(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
H01M 50/258(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/296(2021.01)
H01M 50/298(2021.01)
H01M 50/503(2021.01)
H01M 50/519(2021.01)
H01M 50/569(2021.01)
H01M 50/536(2021.01)
H01M 50/528(2021.01)

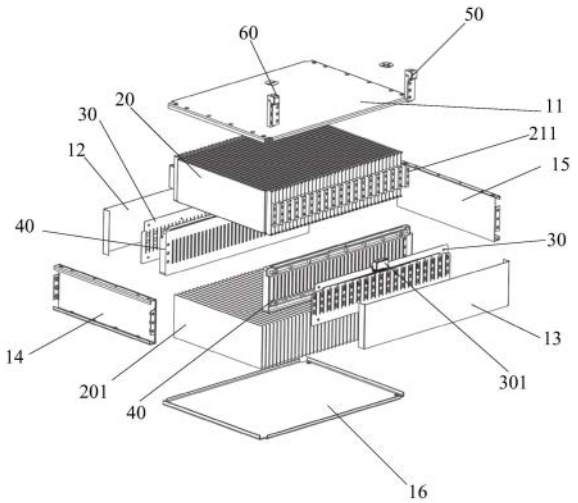
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

电动汽车用软包电池模组及电动汽车

(57)摘要

本申请公开了一种电动汽车用软包电池模组及电动汽车,属于电池技术领域。该电动汽车用软包电池模组包括:壳体、电芯模组、采集板;电芯模组以及采集板均位于壳体中,电芯模组包括多个电芯本体,电芯本体连接有极耳,极耳与采集板可拆卸连接,采集板用于采集电芯本体的电压信息和温度信息。



CN 220553520 U

1.一种电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述电动汽车用软包电池模组包括:壳体、电芯模组、采集板;

所述电芯模组以及所述采集板均位于所述壳体中,所述电芯模组包括多个电芯本体,所述电芯本体连接有极耳,所述极耳与所述采集板可拆卸连接,所述采集板用于采集所述电芯本体的电压信息。

2.根据权利要求1所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述采集板上设置有避让通槽以及安装孔,所述安装孔位于所述避让通槽的一侧,所述避让通槽与所述极耳位置相对,所述极耳包括第一弯折部以及第二弯折部,所述第一弯折部与所述电芯本体连接,所述第一弯折部与所述第二弯折部连接,所述第二弯折部与所述第一弯折部之间具有夹角,所述第一弯折部穿设于所述避让通槽,所述第二弯折部上设置有通孔,且所述通孔与所述安装孔位置相对,所述通孔中设置有紧固件,且所述紧固件穿设于所述安装孔,以使所述第二弯折部与所述采集板连接。

3.根据权利要求2所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述极耳包括正极极耳以及负极极耳,所述正极极耳与所述负极极耳相对设置,所述壳体包括顶板、第一侧板、第二侧板、第三侧板、第四侧板以及底板;

所述顶板与所述底板间隔设置且位置相对,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板以及所述第四侧板均位于所述顶板与所述底板之间,所述第一侧板与所述第二侧板相对设置,所述第三侧板以及所述第四侧板均位于所述第一侧板与所述第二侧板之间,且所述第三侧板与所述第四侧板相对设置,所述顶板、所述底板、所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板以及所述第四侧板围合形成容纳腔,所述电芯模组以及所述采集板均位于所述容纳腔中;

所述第一侧板正对所述正极极耳,所述第二侧板正对所述负极极耳,所述第一侧板和/或所述第二侧板为隔热板。

4.根据权利要求3所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述底板与所述电芯本体之间、所述顶板与所述电芯本体之间、所述第三侧板与所述电芯本体之间以及所述第四侧板与所述本体之间,均设置有绝缘片。

5.根据权利要求2所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述电动汽车用软包电池模组还包括绝缘安装载体,所述采集板安装在所述绝缘安装载体上,且所述绝缘安装载体上设置有避让孔,所述避让孔与所述避让通槽位置相对,所述第一弯折部穿设于所述避让孔以及所述避让通槽。

6.根据权利要求3所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述电动汽车用软包电池模组还包括绝缘安装载体,所述绝缘安装载体位于所述容纳腔中,所述采集板安装在所述绝缘安装载体上,所述绝缘安装载体的一端与所述第三侧板可拆卸连接,所述绝缘安装载体的另一端与所述第四侧板可拆卸连接。

7.根据权利要求3所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述顶板分别与所述第三侧板以及所述第四侧板可拆卸连接,所述底板分别与所述第三侧板以及所述第四侧板可拆卸连接。

8.根据权利要求1-7中任一项所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述采集板上设置有接口,所述采集板中设置有导电保险件,所述导电保险件的一端与所述极耳接

触,所述导电保险件的另一端与所述接口电连接,所述导电保险件用于在导入所述导电保险件的电流大于预设阈值时断开。

9.根据权利要求1-7中任一项所述的电动汽车用软包电池模组,其特征在于,所述采集板上设置有温度检测件,所述温度检测件用于检测所述电芯本体的温度信息。

10.一种电动汽车,其特征在于,所述电动汽车包括本体以及权利要求1-9中任一项所述的电动汽车用软包电池模组;

所述电动汽车用软包电池模组安装在所述本体中。

电动汽车用软包电池模组及电动汽车

技术领域

[0001] 本申请属于电池技术领域,具体涉及一种电动汽车用软包电池模组及电动汽车。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,电动汽车的应用越来越广泛。通常,电动汽车中安装电池模组,通过电池模组提供电能,从而为电动交通工具提供动力。相关技术中,电池模组包括壳体,壳体中设置有电芯模组,电芯模组包括多个电芯本体,每个电芯本体的极耳连接线束,从而线束连接在采集器件上,采集电芯本体的信息。但这种方式会导致壳体中线束较多。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种电动汽车用软包电池模组及电动汽车,能够解决壳体中线束较多的问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供了一种电动汽车用软包电池模组,所述电动汽车用软包电池模组包括:壳体、电芯模组、采集板;

[0005] 所述电芯模组以及所述采集板均位于所述壳体中,所述电芯模组包括多个电芯本体,所述电芯本体连接有极耳,所述极耳与所述采集板可拆卸连接,所述采集板用于采集所述电芯本体的电压信息。

[0006] 可选地,所述采集板上设置有避让通槽以及安装孔,所述安装孔位于所述避让通槽的一侧,所述避让通槽与所述极耳位置相对,所述极耳包括第一弯折部以及第二弯折部,所述第一弯折部与所述第二弯折部连接,所述第二弯折部与所述第一弯折部之间具有夹角,所述第一弯折部穿设于所述避让通槽,所述第二弯折部上设置有通孔,且所述通孔与所述安装孔位置相对,所述通孔中设置有紧固件,且所述紧固件穿设于所述安装孔,以使所述第二弯折部与所述采集板连接。

[0007] 可选地,所述极耳包括正极极耳以及负极极耳,所述正极极耳与所述负极极耳相对设置,所述壳体包括顶板、第一侧板、第二侧板、第三侧板、第四侧板以及底板;

[0008] 所述顶板与所述底板间隔设置且位置相对,所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板以及所述第四侧板均位于所述顶板与所述底板之间,所述第一侧板与所述第二侧板相对设置,所述第三侧板以及所述第四侧板均位于所述第一侧板与所述第二侧板之间,且所述第三侧板与所述第四侧板相对设置,所述顶板、所述底板、所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板以及所述第四侧板围合形成容纳腔,所述电芯模组以及所述采集板均位于所述容纳腔中;

[0009] 所述第一侧板正对所述正极极耳,所述第二侧板正对所述负极极耳,所述第一侧板和/或所述第二侧板为隔热板。

[0010] 可选地,所述底板与所述电芯本体之间、所述顶板与所述电芯本体之间、所述第三侧板与所述电芯本体之间以及所述第四侧板与所述本体之间,均设置有绝缘片。

[0011] 可选地,所述电动汽车用软包电池模组还包括绝缘安装载体,所述绝缘安装载体

位于所述容纳腔中,所述采集板安装在所述绝缘安装载体上,且所述绝缘安装载体上设置有避让孔,所述避让孔与所述避让通槽位置相对,所述第一弯折部穿设于所述避让孔以及所述避让通槽。

[0012] 可选地,所述电动汽车用软包电池模组还包括绝缘安装载体,所述采集板安装在所述绝缘安装载体上,所述绝缘安装载体的一端与所述第三侧板可拆卸连接,所述绝缘安装载体的另一端与所述第四侧板可拆卸连接。

[0013] 可选地,所述顶板分别与所述第三侧板以及所述第四侧板可拆卸连接,所述底板分别与所述第三侧板以及所述第四侧板可拆卸连接。

[0014] 可选地,所述采集板上设置有接口,所述采集板中设置有导电保险件,所述导电保险件的一端与所述极耳接触,所述导电保险件的另一端与所述接口电连接,所述导电保险件用于在导入所述导电保险件的电流大于预设阈值时断开。

[0015] 可选地,所述采集板上设置有温度检测件,所述温度检测件用于检测所述电芯本体的温度信息。

[0016] 第二方面,本申请实施例提供了一种电动汽车,所述电动汽车包括本体以及上述第一方面中任一项所述的电动汽车用软包电池模组;

[0017] 所述电动汽车用软包电池模组安装在所述本体中。

[0018] 在本申请实施例中,由于电芯模组以及采集板均位于壳体中,电芯模组包括多个电芯本体,电芯本体连接有极耳,极耳与采集板可拆卸连接,因此,相当于可以直接将极耳与采集板连接,避免极耳连接多个线束导致壳体内部线束较多,且壳体中设置采集板,可以通过采集板直接采集电芯本体的电压信息,使得可以便捷的采集电芯本体的电压信息。也即是,在本申请实施例中,通过在壳体中设置采集板,且将电芯本体的极耳与采集板可拆卸连接,可以避免壳体中在极耳上连接较多的线束,且通过采集板可以便捷的采集电芯本体的电压信息。

附图说明

[0019] 图1表示本申请实施例提供的一种电动汽车用软包电池模组的爆炸图;

[0020] 图2表示本申请实施例提供的一种电动汽车用软包电池模组的示意图;

[0021] 图3表示本申请实施例提供的一种电芯本体连接极耳的示意图;

[0022] 图4表示本申请实施例提供的一种采集板上设置接口的示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 10:壳体;20:电芯模组;30:采集板;40:绝缘安装载体;50:正极铜排;70:负极铜排;11:顶板;12:第一侧板;13:第二侧板;14:第三侧板;15:第四侧板;16:底板;21:电芯本体;201:隔热片;211:极耳;31:避让通槽;32:安装孔;2111:第一弯折部;2112:第二弯折部;301:接口;302:导电保险件。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0026] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

[0027] 如图1至图4所示,该电动汽车用软包电池模组包括:壳体10、电芯模组20、采集板30。

[0028] 电芯模组20以及采集板30均位于壳体10中,电芯模组20包括多个电芯本体21,电芯本体21连接有极耳211,极耳211与采集板30可拆卸连接,采集板30用于采集电芯本体21的电压信息。

[0029] 在本申请实施例中,由于电芯模组20以及采集板30均位于壳体10中,电芯模组20包括多个电芯本体21,电芯本体21连接有极耳211,极耳211与采集板30可拆卸连接,因此,相当于可以直接将极耳211与采集板30连接,避免极耳211连接多个线束导致壳体10内部线束较多,且壳体10中设置采集板30,可以通过采集板30直接采集电芯本体21的电压信息,使得可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。也即是,在本申请实施例中,通过在壳体10中设置采集板,且将电芯本体21的极耳211与采集板30可拆卸连接,可以避免壳体10中在极耳211上连接较多的线束,且通过采集板30可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。

[0030] 需要说明的是,在本申请实施例中,采集板30可以为电路板,其中,电路板可以为印制电路板(Printed Circuit Board,PCB),电路板还可以为柔性电路板(Flexible Printed Circuit,FPC)。对于电路板的具体类型,本申请实施例在此不作限定。

[0031] 另外,在本申请实施例中,电芯模组20包括多个电芯本体21,相邻两个电芯本体21之间设置有隔热片201,隔热片201可以为气凝胶片,当然,隔热片201还可以为其他具有隔热性能的片状结构,对于隔热片201的具体类型,本申请实施例在此不作限定。另外,当相邻两个电芯本体21之间设置隔热片201,还可以确保一个电芯本体21热失控后不会影响相邻的电芯本体21,隔热片201阻隔热量的传递,对电动汽车用软包电池模组可以起到一定的保护作用。

[0032] 另外,在本申请实施例中,电芯本体21的数量可以根据实际需要进行设定,例如,电芯本体21的数量为36,再例如,电芯本体21的数量为48。对于电芯本体21的具体数量,本申请实施例在此不作限定。

[0033] 另外,在一些实施例中,采集板30上设置有避让通槽31以及安装孔32,安装孔32位于避让通槽31的一侧,避让通槽31与极耳211位置相对,极耳211包括第一弯折部2111以及第二弯折部2112,第一弯折部2111与第二弯折部2112连接,第二弯折部2112与第一弯折部2111之间具有夹角,第一弯折部2111穿设于避让通槽31,第二弯折部2112上设置有通孔,且通孔与安装孔32位置相对,通孔中设置有紧固件,且紧固件穿设于安装孔32,以使第二弯折部2112与采集板30连接。

[0034] 由于采集板30上设置有避让通槽31以及安装孔32,安装孔32位于避让通槽31的一侧,且避让通槽31与极耳211位置相对,因此,在组装电动汽车用软包电池模组的过程中,可以使得极耳211穿设于避让通槽31。由于极耳211包括第一弯折部2111以及第二弯折部2112,第一弯折部2111与第二弯折部2112连接,第二弯折部2112与第一弯折部2111之间具

有夹角,第一弯折部2111穿设于避让通槽31,第二弯折部2112上设置有通孔,且通孔与安装孔32位置相对,因此,可以使得紧固件穿设第二安装部上的通孔嵌入采集板30上的安装孔32中,从而使得第二弯折部2112与采集板30连接,进而使得极耳211与采集板30连接。即通过在采集板30上设置避让通槽31以及安装,且极耳211的第一弯折部2111穿设避让通槽31,第二弯折部2112上的通孔与采集板30上的安装孔32位置相对,便可以通过紧固件穿设该通孔以及安装孔32,将极耳211与采集板30连接,从而便于连接极耳211与采集板30。

[0035] 需要说明的是,在本申请实施例中,避让通槽31沿采集板30的厚度方向贯穿采集板30。

[0036] 还需要说明的是,在本申请实施例中,紧固件可以为螺栓,当然,紧固件还可以为销钉。对于紧固件的具体类型,本申请实施例在此不作限定。

[0037] 另外,在本申请实施例中,第一弯折部2111与第二弯折部2112之间的夹角可以根据实际需要设定,例如,第一弯折部2111与第二弯折部2112之间的夹角为90度,再例如,第一弯折部2111与第二弯折部2112之间的夹角为85度,再例如,第一弯折部2111与第二弯折部2112之间的夹角为95度。对于第一弯折部2111与第二弯折部2112之间的夹角的具体数值,本申请实施例在此不作限定。

[0038] 另外,在本申请实施例中,极耳211与采集板30可拆卸连接的方式还可以为其他方式,例如,采集板30上设置有避让通槽31以及卡接孔,卡接孔位于避让通槽31的一侧,避让通槽31与极耳211位置相对,极耳211上设置有卡接凸台,极耳211穿过避让通槽31,然后卡接凸台卡接在卡接孔中,使得极耳211与采集板30可拆卸连接。对于极耳211与采集板30可拆卸连接的具体方式,本申请实施例在此不作限定。

[0039] 另外,在一些实施例中,极耳211可以包括正极极耳211以及负极极耳211,正极极耳211与负极极耳211相对设置,壳体10可以包括顶板11、第一侧板12、第二侧板13、第三侧板14、第四侧板15以及底板16。顶板11与底板16间隔设置且位置相对,第一侧板12、第二侧板13、第三侧板14以及第四侧板15均位于顶板11与底板16之间,第一侧板12与第二侧板13相对设置,第三侧板14以及第四侧板15均位于第一侧板12与第二侧板13之间,且第三侧板14与第四侧板15相对设置,顶板11、底板16、第一侧板12、第二侧板13、第三侧板14以及第四侧板15围合形成容纳腔,电芯模组20以及采集板30均位于容纳腔中。第一侧板12正对正极极耳211,第二侧板13正对负极极耳211,第一侧板12和/或第二侧板13为隔热板。

[0040] 电芯本体21在运行时产生的热量大部分会传递至极耳211处,从而极耳211处的热量会传递至壳体10上,当多个电动汽车用软包电池模组放置时,相邻两个电动汽车用软包电池模组的热量便会交替传递,相互影响,为了避免这种问题,在本申请实施例中,第一侧板12正对正极极耳211,第二侧板13正对负极极耳211,从而将第一侧板12和/或第二侧板13设置为隔热板,使得正极极耳211产生的热量可以被隔热板阻隔,和/或,负极极耳211产生的热量被隔热板阻隔,避免相邻两个电动汽车用软包电池模组的热量交替传递的问题出现。也即是,通过设置第一侧板12和/或第二侧板13为隔热板,可以降低相邻两个电动汽车用软包电池模组之间的热量交替传递的概率。

[0041] 需要说明的是,在本申请实施例中,可以仅设置第一侧板12为隔热板,还可以仅设置第二侧板13为隔热板,还可以同时设置第一侧板12为隔热板,第二侧板13为隔热板。

[0042] 还需要说明的是,在本申请实施例中,顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板

15均可以为金属板,例如,顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15均为铝板,再例如,顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15均为铜板。对于顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15的具体材质,本申请实施例在此不作限定。另外,顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15均为金属板时,可以使得电动汽车用软包电池模组的强度提高,而板、底板16、第三侧板14以及第四侧板15均为铝板时,从而可以使得在提高电动汽车用软包电池模组的强度时,还可以降低电动汽车用软包电池模组的质量。

[0043] 另外,在本申请实施例中,隔热板可以为气凝胶板,当然,隔热板还可以为其他具有隔热性能的材质形成,对于隔热板的具体材质,本申请实施例在此不作限定。

[0044] 另外,在本申请实施例中,当第一侧板12和/或第二侧板13为隔热板时,第一侧板12与采集板30可以通过隔热胶粘接,第二侧板13与采集板30也可以通过隔热胶粘胶。

[0045] 另外,在本申请实施例中,顶板11与电芯本体21之间、底板16与电芯本体21之间、第三侧板14与电芯本体21之间、第四侧板15与电芯本体21之间,均可以设置隔热片201,从而必然电芯本体21的热量传递至顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15。

[0046] 另外,在一些实施例中,底板16与电芯本体21之间、顶板11与电芯本体21之间、第三侧板14与电芯本体21之间以及第四侧板15与本体之间,均可以设置有绝缘片。

[0047] 当底板16与电芯本体21之间、顶板11与电芯本体21之间、第三侧板14与电芯本体21之间以及第四侧板15与本体之间,均设置有绝缘片时,此时,电芯本体21相当于与顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15之间绝缘,避免电芯本体21的电能传递至顶板11、底板16、第三侧板14以及第四侧板15,从而避免电动汽车用软包电池模组的壳体10导电,使得电动汽车用软包电池模组出现漏电的问题。

[0048] 另外,在一些实施例中,电动汽车用软包电池模组还可以包括绝缘安装载体40,绝缘安装载体40位于容纳腔中,采集板30安装在绝缘安装载体40上,且绝缘安装载体40上设置有避让孔,避让孔与避让通槽31位置相对,第一弯折部2111穿设于避让孔以及避让通槽31。

[0049] 当电动汽车用软包电池模组包括绝缘安装载体40,绝缘安装载体40位于容纳腔中时,此时,可以将采集板30安装在绝缘安装载体40上,从而便于在电动汽车用软包电池模组的壳体10中安装采集板30。另外,绝缘安装载体40上设置避让孔,避让孔与避让槽位置相对,因此,可以使得第一弯折部2111穿设避让孔以及避让通槽31,从而安装载体不影响极耳211与采集板30的连接。也即是,通过设置绝缘安装载体40,可以便于安装采集板30。

[0050] 另外,在本申请实施例中,电动汽车用软包电池模组还可以包括正极铜排50以及负极铜排60,正极铜排50以及负极铜排60均安装在绝缘安装载体40上,正极铜排50与正极极耳211电连接,负极铜排60与负极极耳211电连接,从而正极铜排50作为电动汽车用软包电池模组的正极输出端,负极铜排60作为电动汽车用软包电池模组的负极输出端。

[0051] 另外,在本申请实施例中,采集板30可以通过螺栓安装在绝缘安装载体40上,即绝缘安装载体40上可以设置螺纹孔,采集板30上贯穿于采集板30的贯穿孔,将螺栓穿过贯穿孔嵌入螺纹孔,从而将采集板30与绝缘安装载体40连接。当然,采集板30还可以通过其他方式安装在绝缘安装载体40上,例如,采集板30可以卡接在绝缘安装载体40上。对此,本申请实施例在此不作限定。

[0052] 另外,在本申请实施例中,绝缘安装载体40可以为塑料板,当然,绝缘安装载体40

还可以为其他具有绝缘性能的器件,对此,本申请实施例在此不作限定。

[0053] 另外,在一些实施例中,电动汽车用软包电池模组还可以包括绝缘安装载体40,采集板30安装在绝缘安装载体40上,绝缘安装载体40的一端与第三侧板14可拆卸连接,绝缘安装载体40的另一端与第四侧板15可拆卸连接。

[0054] 当绝缘安装载体40的一端与第三侧板14可拆卸连接,绝缘安装载体40的另一端与第四侧板15可拆卸连接时,此时,一旦需要更换绝缘安装载体40,便可以直接将绝缘安装载体40与第三侧板14分离,将绝缘安装载体40与第四侧板15分离,从而更换绝缘安装载体40。即通过将绝缘安装载体40的一端与第三侧板14可拆卸连接,绝缘安装载体40的另一端与第四侧板15可拆卸连接,可以便于对电动汽车用软包电池模组进行检修。

[0055] 需要说明的是,绝缘安装载体40的一端可以通过螺栓与第三侧板14可拆卸连接,绝缘安装载体40的另一端也可以通过螺栓与第四侧板15可拆卸连接,当然,还可以有其他连接方式,例如,绝缘安装载体40的一端可以通过卡扣与第三侧板14可拆卸连接,绝缘安装载体40的另一端也可以通过卡扣与第四侧板15可拆卸连接,对此,本申请实施例在此不作限定。

[0056] 另外,在一些实施例中,顶板11可以分别与第三侧板14以及第四侧板15可拆卸连接,底板16可以分别与第三侧板14以及第四侧板15可拆卸连接。

[0057] 当顶板11分别与第三侧板14以及第四侧板15可拆卸连接时,此时,一旦需要拆卸壳体10,可以便于将顶板11与第三侧板14分离,将顶板11与第四侧板15分离,从而便于拆卸壳体10。当底板16分别与第三侧板14以及第四侧板15可拆卸连接时,此时,一旦需要拆卸壳体10,可以便于将底板16与第三侧板14分离,将底板16与第四侧板15分离,从而便于拆卸壳体10。

[0058] 需要说明的是,在本申请实施例中,顶板11可以通过螺栓与第三侧板14可拆卸连接,顶板11也可以通过螺栓与第四侧板15可拆卸连接,底板16可以通过螺栓与第三侧板14可拆卸连接,底板16也可以通过螺栓与第四侧板15可拆卸连接。当然,顶板11还可以通过卡扣与第三侧板14可拆卸连接,顶板11还可以通过卡扣与第四侧板15可拆卸连接,底板16可以通过卡扣与第三侧板14可拆卸连接,底板16可以通过卡扣与第四侧板15可拆卸连接。对此,本申请实施例在此不作限定。

[0059] 另外,在一些实施例中,采集板30上可以设置有接口301,采集板30中设置有导电保险件302,导电保险件302的一端与极耳211接触,导电保险件302的另一端与接口301电连接,导电保险件302用于在导入导电保险件302的电流大于预设阈值时断开。

[0060] 由于采集板30上设置有接口301,采集板30中设置有导电保险件302,导电保险件302的一端与极耳211接触,导电保险件302的另一端与接口301电连接,因此,在将极耳211连接在采集上之后,极耳211的信息便可以通过导电保险件302传递至接口301,从而使得接口301可以向外传递电芯本体21的信息,并且,在导电保险件302传递信息的过程中,一旦导电保险件302中的电流大于预设阈值,导电保险件302便会断开,从而避免过大的电流对接入接口301的器件造成损伤。也即是,通过设置导电保险件302,一方面,可以使得导电保险件302将电芯本体21的信息传递至接口301,另一方面,一旦电芯本体21中出现短路的问题,导致流入导电保险件302的电流过大,导电保险件302断开,可以对接入接口301中的器件起到保护作用。

[0061] 需要说明的是,接口301可以部分的位于壳体10的中,部分的位于壳体10的内部,从而便于在接口301中插接其他器件,从而获取电芯本体21的信息。

[0062] 另外,在本申请实施例中,导电保险件302可以为铜箔,当然,导电保险件302还可以为其他器件,对此,本申请实施例在此不作限定。

[0063] 另外,在一些实施例中,采集板30可以上设置有温度检测件,温度检测件用于检测电芯本体21的温度信息。

[0064] 当采集板30上设置温度检测件时,此时,在电动汽车用软包电池模组运行的过程中,温度检测件便可以实时检测电芯本体21的温度信息,从而便于确定电芯本体21的温度信息。即通过设置温度检测件,可以便于确定电芯本体21的温度信息。

[0065] 需要说明的是,温度检测件可以为温度传感器,当然,温度检测件还可以为其他具有检测温度功能的器件,对此,本申请实施例在此不作限定。

[0066] 在本申请实施例中,由于电芯模组20以及采集板30均位于壳体10中,电芯模组20包括多个电芯本体21,电芯本体21连接有极耳211,极耳211与采集板30可拆卸连接,因此,相当于可以直接将极耳211与采集板30连接,避免极耳211连接多个线束导致壳体10内部线束较多,且壳体10中设置采集板30,可以通过采集板30直接采集电芯本体21的电压信息,使得可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。也即是,在本申请实施例中,通过在壳体10中设置采集板30,且将电芯本体21的极耳211与采集板30可拆卸连接,可以避免壳体10中在极耳211上连接较多的线束,且通过采集板30可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。

[0067] 本申请实施例提供了一种电动汽车,该电动汽车包括本体以及上述实施例中任一实施例中的电动汽车用软包电池模组;电动汽车用软包电池模组安装在本体中。

[0068] 在本申请实施例中,由于电芯模组20以及采集板30均位于壳体10中,电芯模组20包括多个电芯本体21,电芯本体21连接有极耳211,极耳211与采集板30可拆卸连接,因此,相当于可以直接将极耳211与采集板30连接,避免极耳211连接多个线束导致壳体10内部线束较多,且壳体10中设置采集板30,可以通过采集板30直接采集电芯本体21的电压信息,使得可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。也即是,在本申请实施例中,通过在壳体10中设置采集板30,且将电芯本体21的极耳211与采集板30可拆卸连接,可以避免壳体10中在极耳211上连接较多的线束,且通过采集板30可以便捷的采集电芯本体21的电压信息。

[0069] 需要说明的是,本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

[0070] 尽管已描述了本申请实施例的可选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括可选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

[0071] 最后,还需要说明的是,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与另一个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体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物品或者终端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物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

[0072] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的原理及实现方式,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

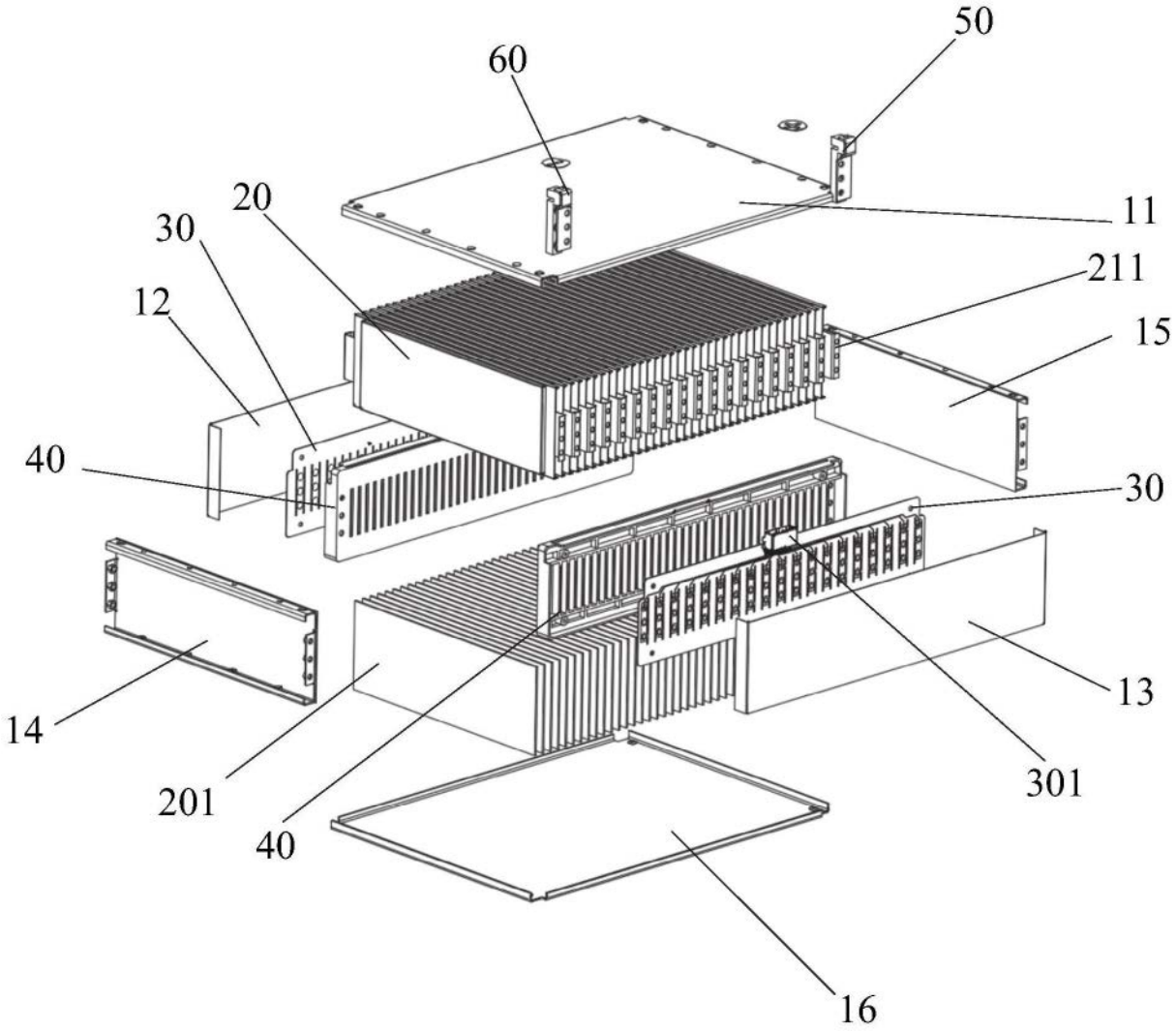


图1

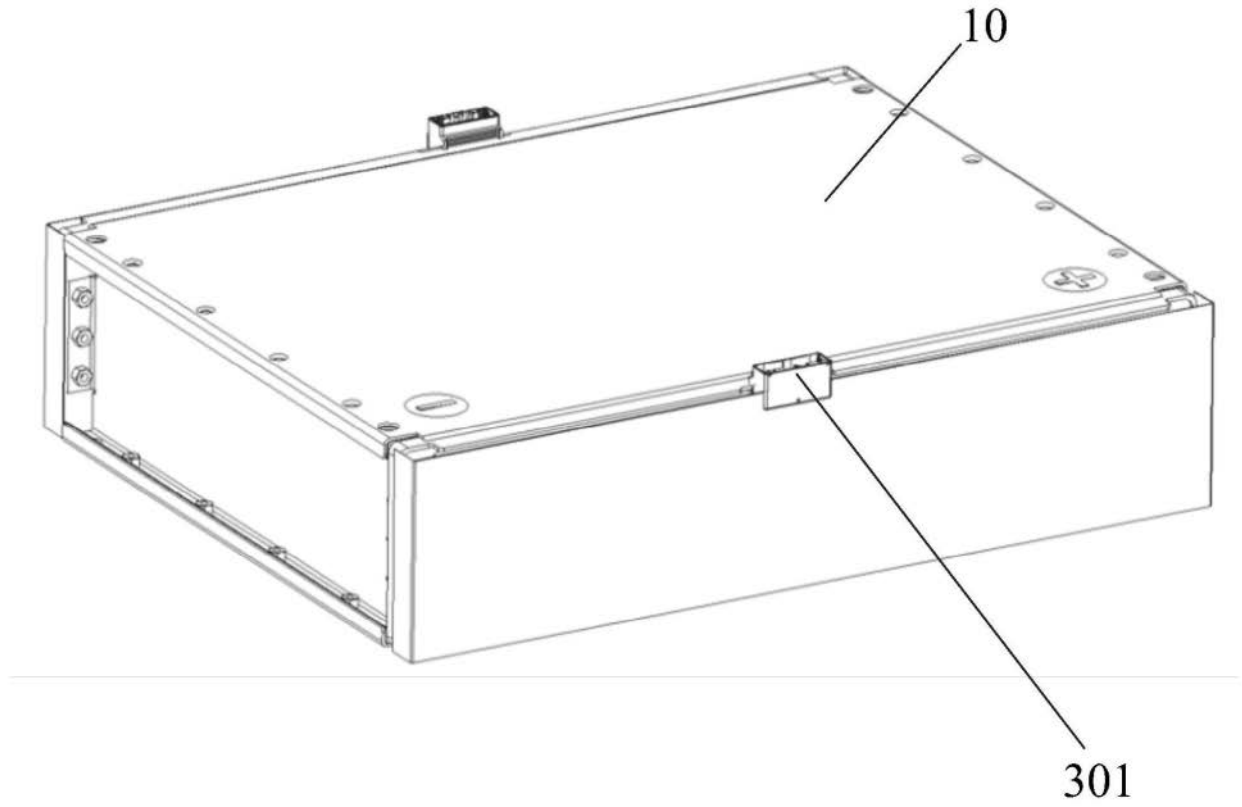


图2

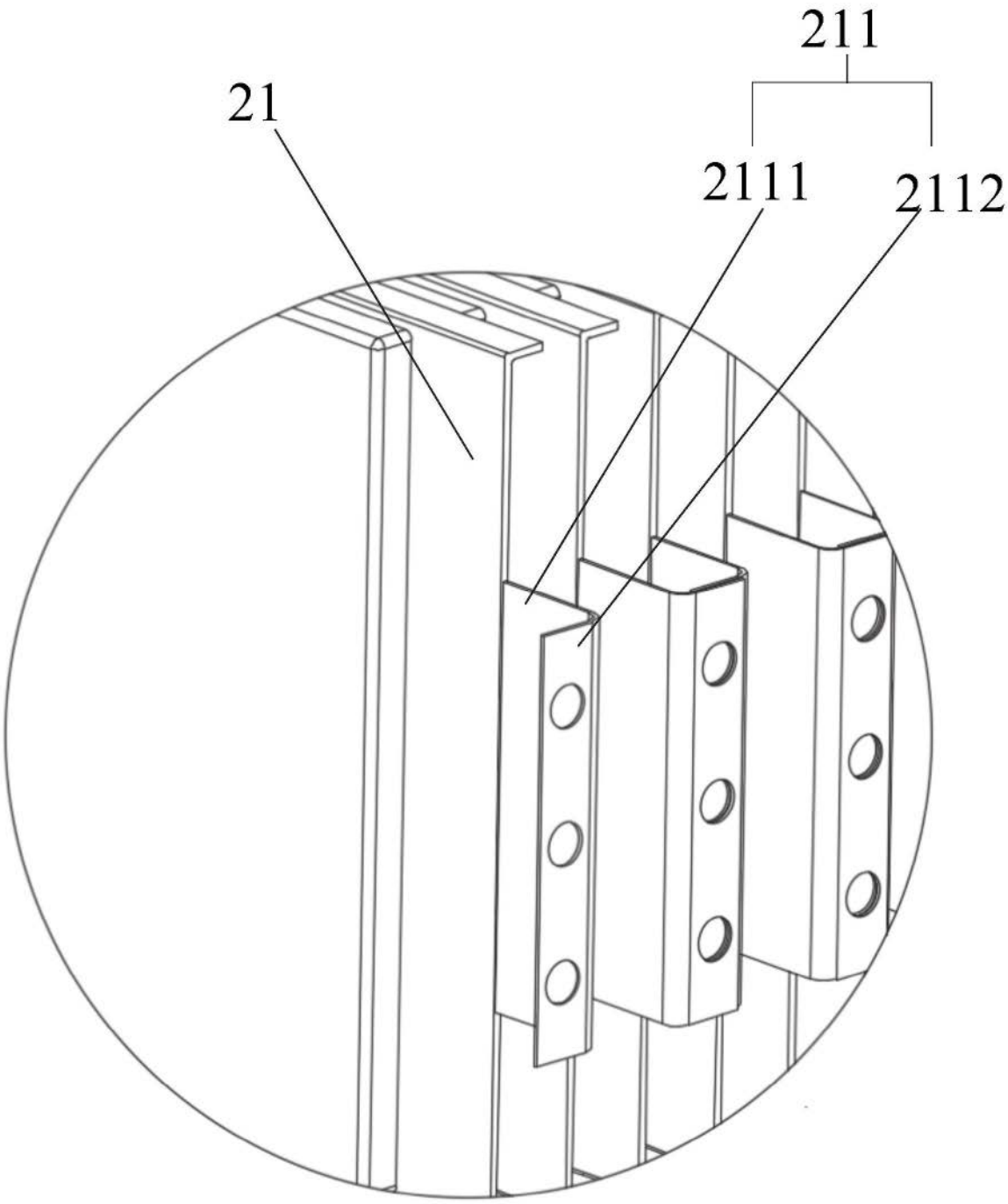


图3

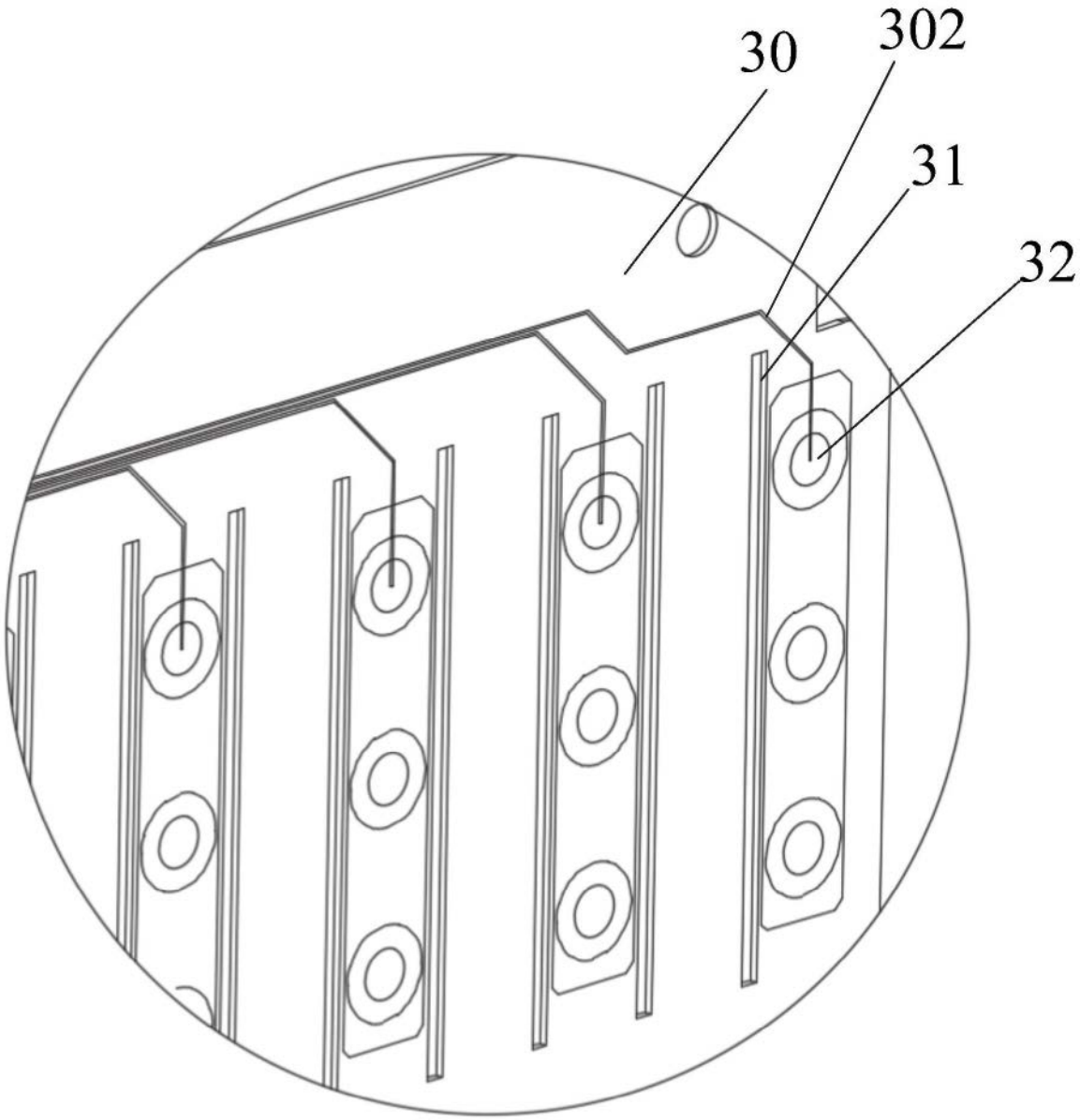


图4