

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024年2月29日 (29.02.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/040568 A1

- (51) 国际专利分类号: *B60K 1/04* (2019.01) *B60L 58/10* (2019.01) 区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区新杨公路860号10幢, Shanghai 200120 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/115114 (72) 发明人: 吴凯(WU, Kai); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号, Fujian 352100 (CN)。孙晓伟(SUN, Xiaowei); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区临港新片区新杨公路860号10幢, Shanghai 200120 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2022年8月26日 (26.08.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 宁德时代新能源科技股份有限公司 (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LIMITED) [CN/CN]; 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号, Fujian 352100 (CN)。宁德时代(上海)智能科技有限公司(CONTEMPORARY AMPEREX INTELLIGENCE TECHNOLOGY (SHANGHAI) LIMITED) [CN/CN]; 中国上海市奉贤
- (74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限责任公司 (BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室, Beijing 100738 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) Title: HOUSING, POWER SUPPLY DEVICE AND VEHICLE

(54) 发明名称: 壳体、供电装置和车辆

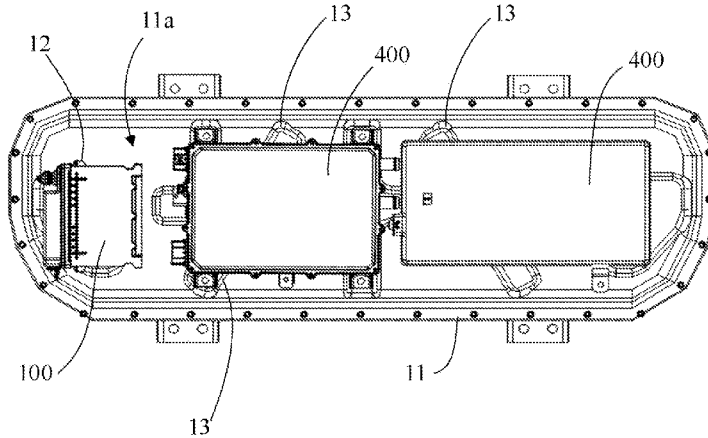


图3

(57) Abstract: A housing (10), a power supply device and a vehicle (1000). The housing (10) is configured to be mounted on the body of a vehicle (1000), and comprises a housing body (11), a first mounting component (12) and a second mounting component (13), wherein the housing body (11) has an accommodating cavity (11a); the first mounting component (12) is arranged on the housing body (11) and used for fixing a battery (100) in the accommodating cavity (11a); and the second mounting component (13) is arranged on the housing body (11) and used for fixing a plurality of electronic modules in the accommodating cavity (11a). By means of the housing (10), the space utilization rate of the vehicle (1000) can be improved; in addition, the modality of the battery (100) can be enhanced, and the vehicle noise is reduced.

(57) 摘要: 一种壳体(10)、供电装置和车辆(1000)。壳体(10)用于安装于车辆(1000)的车身, 壳体(10)包括壳本体(11)、第一安装部件(12)和第二安装部件(13), 壳本体(11)具有容纳腔(11a); 第一安装部件(12)设置于壳本体(11), 用于将电池(100)固定于容纳腔(11a)内; 第二安装部件(13)设置于壳本体(11), 用于将多个电子模块固定于容纳腔(11a)内。壳体(10)可提高车辆(1000)的空间利用率, 而且可提高电池(100)的模式, 减小车辆噪音。

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

壳体、供电装置和车辆

5 技术领域

[0001] 本申请涉及电池技术领域，并且更具体地，涉及一种壳体、供电装置和车辆。

背景技术

10 [0002] 目前，从市场形势的发展来看，动力电池的应用越加广泛。动力电池不仅被应用于水力、火力、风力和太阳能电站等储能电源系统，而且还被广泛应用于电动自行车、电动摩托车、电动汽车等电动交通工具，以及军事装备和航空航天等多个领域。随着动力电池应用领域的不断扩大，其市场的需求量也在不断地扩增。

15 [0003] 在电池技术的发展中，如何提高电池在车辆的空间利用率，是电池技术中一个重要的研究方向。

发明内容

20 [0004] 本申请提供了一种电池的壳体、供电装置和车辆，其能改善电池在车辆的空间利用率。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供了一种壳体，用于安装于车辆的车身，壳体包括壳本体、第一安装部件和第二安装部件，壳本体具有容纳腔；第一安装部件设置于壳本体，用于将电池固定于容纳腔内；第二安装部件设置于壳本体，用于将多个电子模块固定于容纳腔内。

25 [0006] 上述方案中，通过壳体的第一安装部件和第二安装部件可分别将电池以及多个电子模块固定在壳体的容纳腔中，然后将壳体固定于车辆中，电池与多个电子模块作为一个整体安装于车辆的车身，可提高车辆的空间利用率，而且可提高电池的模态，减小车辆噪音。

[0007] 在一些实施例中，壳体还包括设置于壳本体的外表面的第三安装部

件，第三安装部件用于将壳本体固定于车身，结构简单，且便于壳体的固定。

[0008] 在一些实施例中，壳本体包括相对设置的顶盖和底盖，第三安装部件设置于顶盖，用于将壳本体固定于车身的后排座椅。

5 [0009] 上述方案中，可将电池和多个电子模块作为整体设置在后排座椅的下方，避免占用车辆前舱或后备箱的空间，提高空间利用率。

[0010] 在一些实施例中，第三安装部件包括互相连接的连接部与凸部，连接部固定于顶盖，凸部向远离顶盖的方向隆起凸出设置，用于与后排座椅固定。

10 [0011] 上述方案中，顶盖作为后排座椅的支撑，既满足了座椅防下潜的需求，提高顶盖的模态，而且能够节省座椅撑板需要的空间。

[0012] 在一些实施例中，壳体还包括设置于壳本体外表面的第四安装部件，第四安装部件用于将壳本体固定于车身的地板，提高了壳体的连接强度和稳定性，减小壳体的振动和车辆的噪音。

15 [0013] 在一些实施例中，第四安装部件包括设置于壳本体相对两侧的第一安装部和第二安装部，第一安装部用于将壳本体固定于车身的前地板，第二安装部用于将壳本体固定于车身的后地板。

[0014] 上述方案中，第一安装部和第二安装部分别将壳体固定于前地板和后地板，使得壳体沿车身的前后方向无法振动，进一步提高了壳体的连接强度和稳定性，减小车辆的噪音。

[0015] 在一些实施例中，第一安装部件包括互相连接的支架和第一定位部，支架用于与电池固定，第一定位部设置于壳本体。

[0016] 上述方案中，电池通过支架固定于壳本体的第一定位部，避免直接通过支架安装于车身的纵梁或备胎池，提高了电池的模态。

25 [0017] 在一些实施例中，支架与第一定位部可拆卸连接，便于电池的拆装和维修等，提高了灵活性。

[0018] 在一些实施例中，支架包括第二定位部以及自第二定位部弯折的卡接部，第二定位部与第一定位部对位连接，卡接部用于与电池固定。

[0019] 上述方案中，电池通过卡接部固定，且通过第一定位部和第二定位

部的连接，将电池固定于壳体，第一安装部件的结构简单，且便于电池的拆装。

[0020] 在一些实施例中，第二安装部件的数量为多个，每个电子模块至少通过一个第二安装部件固定于壳本体，使得每个电子模块都能固定于壳本体，提高了电子模块的稳定性。

[0021] 在一些实施例中，壳本体向容纳腔的方向凹陷形成有至少一个凸台，增加了壳体的强度。

[0022] 在一些实施例中，第一安装部件设置于凸台，增加了电池底部的强度，进一步提高电池的稳定性。

10 [0023] 在一些实施例中，壳本体包括可拆卸连接的顶盖和底盖，顶盖和底盖围合形成容纳腔，便于壳本体的装配，便于电池与电子模块的拆装和维修。

[0024] 本申请第二方面的实施例提供一种供电装置，包括电池、多个电子模块以及上述任一实施方式的壳体，电池和多个电子模块均集成于壳体的容纳腔中。

[0025] 本申请第三方面的实施例提供一种车辆，包括车身以及上述任一实施方式的供电装置，供电装置的壳体安装于车身。

附图说明

20 [0026] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面所描述的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本申请一些实施例提供的车辆的结构示意图；

25 [0028] 图2为本申请一些实施例提供的供电装置的安装示意图；

[0029] 图3为本申请一些实施例提供的供电装置的结构示意图；

[0030] 图4为本申请一些实施例提供的壳体的结构示意图；

[0031] 图5为本申请一些实施例提供的壳体的另一角度的结构示意图；

[0032] 图6为本申请一些实施例提供的供电装置的结构示意图；

[0033] 图 7 为本申请一些实施例提供的电池的结构示意图；

[0034] 图 8 为本申请一些实施例提供的壳体的又一角度的结构示意图。

[0035] 附图标号如下：车辆 1000；电池 100；控制器 200；马达 300；壳体 10；壳本体 11；容纳腔 11a；顶盖 111；底盖 112；第一安装部件 12；
5 支架 121；第一定位部 122；第二定位部 123；卡接部 124；第一定位孔 122a；第二定位孔 123a；第二安装部件 13；第三安装部件 14；连接部 141；凸部 142；第四安装部件 15；第一安装部 151；第二安装部 152；凸台 16；电子模块 400；车身 500；前地板 510；后地板 520。

10

具体实施方式

[0036] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0037] 除非另有定义，本申请所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本申请中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请；本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和
20 “具有”以及它们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序或主次关系。

[0038] 在本申请中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。

[0039] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“附接”应做广义理解，例如，可

以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

5 [0040] 本申请中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本申请中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

10 [0041] 在本申请的实施例中，相同的附图标记表示相同的部件，并且为了简洁，在不同实施例中，省略对相同部件的详细说明。应理解，附图示出的本申请实施例中的各种部件的厚度、长宽等尺寸，以及供电装置的整体厚度、长宽等尺寸仅为示例性说明，而不对本申请构成任何限定。

[0042] 本申请中出现的“多个”指的是两个以上（包括两个）。

15 [0043] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0044] 本发明人注意到，随着动力电池应用领域的不断扩大，其市场的需求量也在不断地扩增。在车辆的开发过程中，电池的布置是一个难点。由于传统汽车零部件众多，在不大量改动车身的情况下，已经没有什么空间用于电池的安装。在进一步研究之后发现，常规的车辆一般将电池放在前
20 舱或后备箱，通过支架安装在车辆的纵梁或者备胎池内，导致支架悬臂梁的模态较弱，易产生噪音，并且电池与供电装置的多个电子模块通常是分开布置的，占用了大量空间，例如占据前舱的电驱或热管理空间等，降低了空间利用率。

[0045] 鉴于此，本申请提供了一种技术方案，在该技术方案中，壳体用于
25 安装于车辆的车身，壳体包括壳本体、第一安装部件和第二安装部件，壳本体具有容纳腔；第一安装部件设置于壳本体，用于将电池固定于容纳腔内；第二安装部件设置于壳本体，用于将多个电子模块固定于容纳腔内。上述方案中，通过壳体的第一安装部件和第二安装部件可分别将电池以及多个电子模块固定在壳体的容纳腔中，然后将壳体固定于车辆中，电池与

多个电子模块作为一个整体安装于车辆的车身，可提高车辆的空间利用率，而且可提高电池的模态，减小车辆噪音。

[0046] 本申请实施例提供一种使用电池作为电源的车辆，请参照图 1，图 1 为本申请一些实施例提供的车辆 1000 的结构示意图。车辆 1000 可以为燃油汽车、燃气汽车或新能源汽车，新能源汽车可以是纯电动汽车、混合动力汽车或增程式汽车等。电池 100 可以用于车辆 1000 的供电，例如，
5 电池 100 可以作为车辆 1000 的操作电源。车辆 1000 还可以包括控制器 200 和马达 300，控制器 200 用来控制电池 100 为马达 300 供电，例如，用于车辆 1000 的启动、导航和行驶时的工作用电需求。

[0047] 请结合参阅图 2 和图 3，图 2 为本申请一些实施例提供的供电装置的安装示意图；图 3 为本申请一些实施例提供的供电装置的结构示意图；
本申请实施例提供一种壳体 10，壳体 10 用于安装于车辆 1000 的车身 500，壳体 10 包括壳本体 11、第一安装部件 12 和第二安装部件 13，壳本体 11 具有容纳腔 11a；第一安装部件 12 设置于壳本体 11，用于将电池 100 固定
15 于容纳腔 11a 内；第二安装部件 13 设置于壳本体 11，用于将多个电子模块 400 固定于容纳腔 11a 内。

[0048] 电子模块 400 可以为 DCDC（直流变换器）电源模块，可以为继电器、传感器、电阻、电容等电子元器件的集成，多个电子模块 400 与电池 100 共同组成供电装置，用于对车辆 1000 供电。壳本体 11 可以包括顶盖
20 111 和底盖 112，顶盖 111 和底盖 112 相互盖合，顶盖 111 和底盖 112 共同限定出容纳腔 11a。底盖 112 可以为一端开口的空心结构，顶盖 111 可以为板状结构，顶盖 111 盖合于底盖 112 的开口侧，以使顶盖 111 与底盖 112 共同限定出容纳腔 11a；顶盖 111 和底盖 112 也可以是均为一侧开口的空心结构，顶盖 111 的开口侧盖合于底盖 112 的开口侧。当然，壳本体 11 可
25 以是多种形状，比如，圆柱体、长方体等。

[0049] 上述方案中，通过壳体 10 的第一安装部件 12 和第二安装部件 13 可分别将电池 100 以及多个电子模块 400 固定在壳体 10 的容纳腔 11a 中，然后将壳体 10 固定于车辆 1000 中，电池 100 与多个电子模块 400 作为一个整体安装于车辆 1000 的车身 500，可提高车辆 1000 的空间利用率，而且

可避免电池 100 通过支架 121 安装在纵梁或备胎池，防止支架悬臂梁模态较弱，提高电池 100 的模态，减小车辆 1000 噪音。

[0050] 如图 4 所示，图 4 为本申请一些实施例提供的壳体的结构示意图；
5 在一些实施例中，壳体 10 还包括设置于壳本体 11 的外表面的第三安装部件 14，第三安装部件 14 用于将壳本体 11 固定于车身 500。

[0051] 第一安装部件 12 和第二安装部件 13 位于壳本体 11 的容纳腔 11a 内，第三安装部件 14 位于壳本体 11 的外表面。第三安装部件 14 可设置在壳本体 11 的顶部、底部或侧部，结构简单，且便于壳体 10 的固定。

[0052] 在一些实施例中，壳本体 11 包括相对设置的顶盖 111 和底盖 112，
10 第三安装部件 14 设置于顶盖 111，用于将壳本体 11 固定于车身 500 的后排座椅。

[0053] 顶盖 111 和底盖 112 相互盖合，顶盖 111 和底盖 112 共同限定出容纳腔 11a。第三安装部件 14 的数量可为多个，多个第三安装部件 14 在顶盖 111 间隔设置，以增加壳体 10 与车身 500 的连接强度。顶盖 111 可直接
15 作为后排座椅的支撑部件，以对后排座椅进行支撑。

[0054] 上述方案中，可将电池 100 和多个电子模块 400 作为整体设置在后排座椅的下方，避免占用车辆 1000 前舱或后备箱的空间，充分利用车辆 1000 的空间，提高空间利用率。

[0055] 如图 5 所示，图 5 为本申请一些实施例提供的壳体的另一角度的结构示意图；
20 在一些实施例中，第三安装部件 14 包括互相连接的连接部 141 与凸部 142，连接部 141 固定于顶盖 111，凸部 142 向远离顶盖 111 的方向隆起凸出设置，用于与后排座椅固定。

[0056] 连接部 141 与顶盖 111 之间可通过焊接、螺栓等连接，例如连接部 141 呈环状焊接于顶盖 111。连接部 141 可沿凸部 142 的周向环绕设置，也可以沿凸部 142 的部分周侧设置。凸部 142 向后排座椅的方向隆起，便于
25 与后排座椅固定连接。凸部 142 上可开设螺纹孔，通过螺钉穿过该螺纹孔后固定于后排座椅，凸部 142 也可以通过卡接等方式固定于后排座椅。

[0057] 上述方案中，顶盖 111 作为后排座椅的支撑，既满足了座椅防下潜的需求，提高顶盖 111 的模态，而且能够节省座椅撑板需要的空间。

[0058] 在一些实施例中，壳体 10 还包括设置于壳本体 11 外表面的第四安装部件 15，第四安装部件 15 用于将壳本体 11 固定于车身 500 的地板。

[0059] 第四安装部件 15 可位于壳本体 11 的侧部或顶部，第四安装部件 15 上可开设至少一个螺纹孔，通过螺栓将壳本体 11 与车身 500 的地板固定；
5 第四安装部件 15 也可以通过卡接、销钉等方式与地板固定。第四安装部件 15 的数量可为多个，多个第三安装部件 14 间隔排布。本实施例的第四安装部件 15 提高了壳体 10 的连接强度和稳定性，减小壳体 10 的振动和车辆 1000 的噪音。

[0060] 可选的，第三安装部件 14 和第四安装部件 15 可沿不同方向固定于
10 车身 500，例如第三安装部件 14 沿车身 500 的上下方向固定于后排座椅，第四安装部件 15 沿车身 500 的前后方向固定于地板，可进一步增强壳体 10 的稳固性，减小壳体 10 的振动。

[0061] 请结合参阅图 5 和图 6，图 5 为本申请一些实施例提供的壳体的另一角度的结构示意图；图 6 为本申请一些实施例提供的供电装置的结构示意图。
15 意图。在一些实施例中，第四安装部件 15 包括设置于壳本体 11 相对两侧的第一安装部 151 和第二安装部 152，第一安装部 151 用于将壳本体 11 固定于车身 500 的前地板 510，第二安装部 152 用于将壳本体 11 固定于车身 500 的后地板 520。

[0062] 第一安装部 151 位于壳本体 11 的前侧，第二安装部 152 位于壳本体
20 11 的后侧。第一安装部 151 的数量可为两个，两个第一安装部 151 分别位于壳本体 11 前侧的两端；第二安装部 152 的数量可为两个，两个第二安装部 152 分别位于壳本体 11 后侧的两端。当然，第一安装部 151 和第二安装部 152 的数量以及具体位置可根据需要设置，在此不再赘述。

[0063] 上述方案中，第一安装部 151 和第二安装部 152 分别将壳体 10 固定
25 于前地板 510 和后地板 520，使得壳体 10 沿车身 500 的前后方向无法振动，进一步提高了壳体 10 的连接强度和稳定性，减小车辆 1000 的噪音。

[0064] 请结合参阅图 7 和图 8，图 7 为本申请一些实施例提供的电池的结构示意图；图 8 为本申请一些实施例提供的壳体的又一角度的结构示意图。在一些实施例中，第一安装部件 12 包括互相连接的支架 121 和第一定位

部 122，支架 121 用于与电池 100 固定，第一定位部 122 设置于壳本体 11。

[0065] 第一定位部 122 可以位于壳本体 11 的底部或侧部。第一定位部 122 可为壳本体 11 的一部分，也可以通过焊接、卡接、螺栓等方式固定于壳本体 11。由于本实施例的电池 100 固定于壳体 10 中，可通过壳体 10 固定于车身 500，因此本实施例的支架 121 体积相较于常规电池 100 的支架 121 体积更小。

[0066] 上述方案中，电池 100 通过支架 121 固定于壳本体 11 的第一定位部 122，避免直接通过支架 121 安装于车身 500 的纵梁或备胎池，避免支架悬臂梁模态较弱的问题，提高了电池 100 的模态。

10 [0067] 在一些实施例中，支架 121 与第一定位部 122 可拆卸连接。支架 121 与第一定位部 122 可通过螺钉、销钉、卡接等方式实现可拆卸，便于电池 100 的拆装和维修等，提高了灵活性。

[0068] 在一些实施例中，支架 121 包括第二定位部 123 以及自第二定位部 123 弯折的卡接部 124，第二定位部 123 与第一定位部 122 对位连接，卡接部 124 用于与电池 100 固定。

[0069] 第一定位部 122 可以为壳体 10 底部的一部分，第一定位部 122 上设置有第一定位孔 122a，第二定位部 123 上设置有第二定位孔 123a，将第一定位孔 122a 和第二定位孔 123a 对准，第一定位部 122 与第二定位部 123 互相贴合，然后通过螺钉分别穿过第一定位部 122 和第二定位部 123，实现支架 121 与壳本体 11 的固定。其中，第一定位孔 122a 与第二定位孔 123a 的数量可以为多个，以增强连接强度。卡接部 124 可相对第二定位部 123 向上弯折延伸，卡接于电池 100。

[0070] 上述方案中，电池 100 通过卡接部 124 固定，且通过第一定位部 122 和第二定位部 123 的连接，将电池 100 固定于壳体 10，第一安装部件 12 的结构简单，且便于电池 100 的拆装。

[0071] 在一些实施例中，第二安装部件 13 的数量为多个，每个电子模块 400 至少通过一个第二安装部件 13 固定于壳本体 11。使得每个电子模块 400 都能固定于壳本体 11，提高了电子模块 400 的稳定性。

[0072] 可选的，在每个电子模块 400 的周侧可设置多个第二安装部件 13，

多个第二安装部件 13 间隔设置，以将该电子模块 400 固定于壳本体 11 的侧部，已进一步增强电子模块 400 的稳定性。

5 [0073] 在一些实施例中，壳本体 11 向容纳腔 11a 的方向凹陷形成有至少一个凸台 16。凸部 142 可设置在壳体 10 的底部，凸台 16 向上隆起，增加了壳体 10 的强度。

[0074] 在一些实施例中，第一安装部件 12 设置于凸台 16。第一定位部 122 可以为凸台 16，或者为凸台 16 的一部分，第一定位孔 122a 位于凸台 16；第一定位部 122 还可以与凸台 16 焊接。凸台 16 为电池 100 的安装凸台 16，增加了电池 100 底部的强度，进一步提高电池 100 的稳定性。

10 [0075] 在一些实施例中，壳本体 11 包括壳本体 11 包括可拆卸连接的顶盖 111 和底盖 112，顶盖 111 和底盖 112 围合形成容纳腔 11a，便于壳本体 11 的装配，便于电池 100 与电子模块 400 的拆装和维修。

[0076] 本申请第二方面的实施例提供一种供电装置，包括电池 100、多个电子模块 400 以及上述任一实施方式的壳体 10，电池 100 和多个电子模块 15 400 均集成于壳体 10 的容纳腔 11a 中。由于该供电装置采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。

[0077] 本申请第三方面的实施例提供一种车辆 1000，包括车身 500 以及上述任一实施方式的供电装置，供电装置的壳体 10 安装于车身 500。

20 [0078] 根据本申请的一些实施例，本申请提供一种壳体 10，用于安装于车辆 1000 的车身 500，壳体 10 包括壳本体 11、第一安装部件 12 和第二安装部件 13，壳本体 11 具有容纳腔 11a；第一安装部件 12 设置于壳本体 11，用于将电池 100 固定于容纳腔 11a 内；第二安装部件 13 设置于壳本体 11，用于将多个电子模块 400 固定于容纳腔 11a 内。壳体 10 还包括设置于壳本
25 体 11 的外表面的第三安装部件 14，第三安装部件 14 用于将壳本体 11 固定于车身 500。壳本体 11 包括相对设置的顶盖 111 和底盖 112，第三安装部件 14 设置于顶盖 111，用于将壳本体 11 固定于车身 500 的后排座椅。

[0079] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普

通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，但这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

- 1.一种壳体，其中，用于安装于车辆的车身，所述壳体包括：
壳本体，具有容纳腔；
- 5 第一安装部件，设置于所述壳本体，用于将电池固定于所述容纳腔内；
第二安装部件，设置于所述壳本体，用于将多个电子模块固定于所述容纳腔内。
- 2.根据权利要求1所述的壳体，其中，所述壳体还包括设置于所述壳本体的外表面的第三安装部件，所述第三安装部件用于将所述壳本体固定于所述车身。
- 10 3.根据权利要求2所述的壳体，其中，所述壳本体包括相对设置的顶盖和底盖，所述第三安装部件设置于所述顶盖，用于将所述壳本体固定于所述车身的后排座椅。
- 4.根据权利要求3所述的壳体，其中，所述第三安装部件包括互相连接
- 15 的连接部与凸部，所述连接部固定于所述顶盖，所述凸部向远离所述顶盖的方向隆起凸出设置，用于与所述后排座椅固定。
- 5.根据权利要求3所述的壳体，其中，所述壳体还包括设置于所述壳本体外表面的第四安装部件，所述第四安装部件用于将所述壳本体固定于所述车身的地板。
- 20 6.根据权利要求5所述的壳体，其中，所述第四安装部件包括设置于所述壳本体相对两侧的第一安装部和第二安装部，所述第一安装部用于将所述壳本体固定于所述车身的前地板，所述第二安装部用于将所述壳本体固定于所述车身的后地板。
- 7.根据权利要求1所述的壳体，其中，所述第一安装部件包括互相连
- 25 接的支架和第一定位部，所述支架用于与所述电池固定，所述第一定位部设置于所述壳本体。
- 8.根据权利要求7所述的壳体，其中，所述支架包括第二定位部以及自所述第二定位部弯折的卡接部，所述第二定位部与所述第一定位部对位连接，所述卡接部用于与所述电池固定。

9.一种供电装置，其中，包括电池、多个电子模块以及根据权利要求1~8中任一项所述的壳体，所述电池和多个电子模块均集成于所述壳体的容纳腔中。

10.一种车辆，其中，包括车身以及根据权利要求9所述的供电装置，
5 所述供电装置的壳体安装于所述车身。

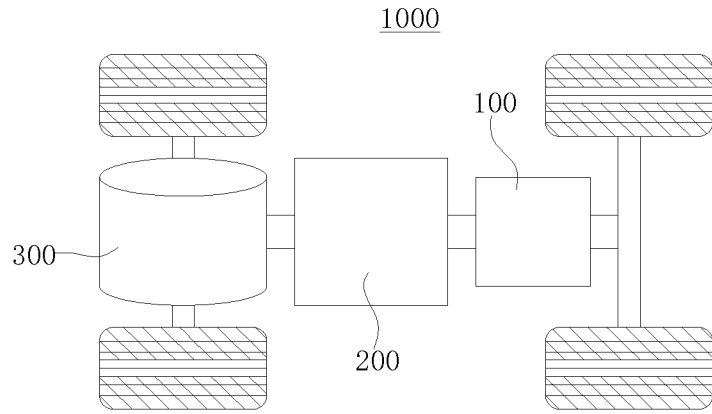


图 1

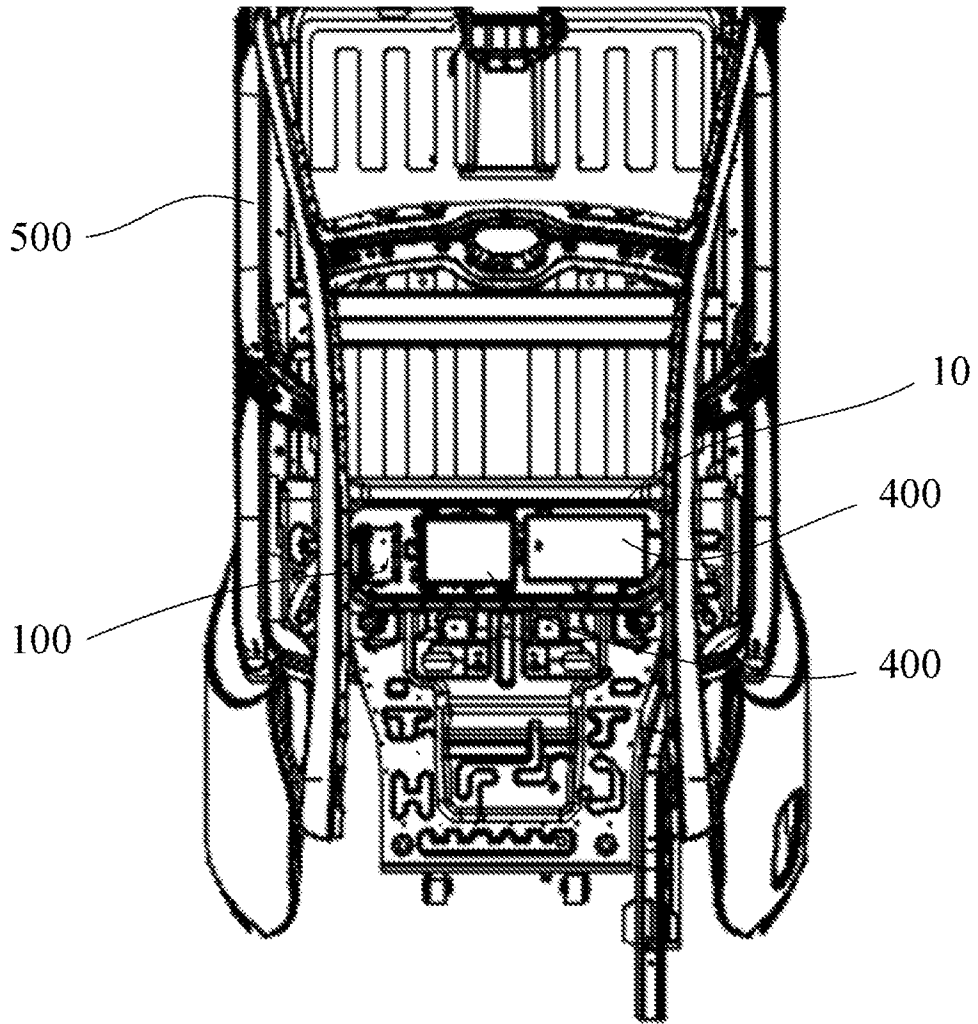


图 2

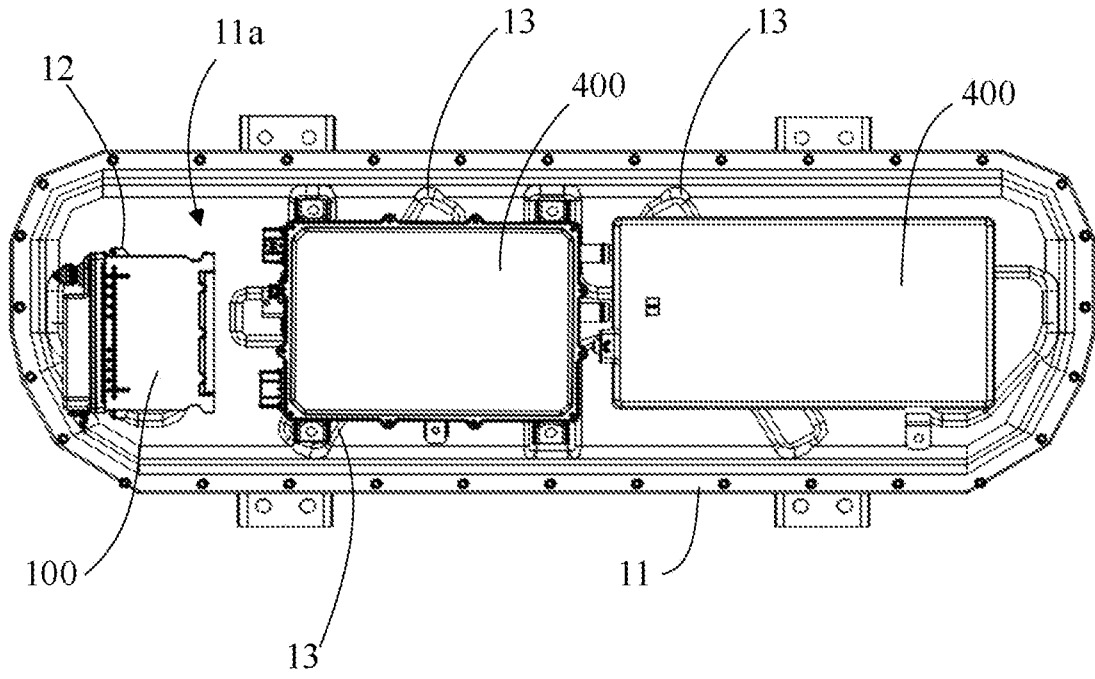


图 3

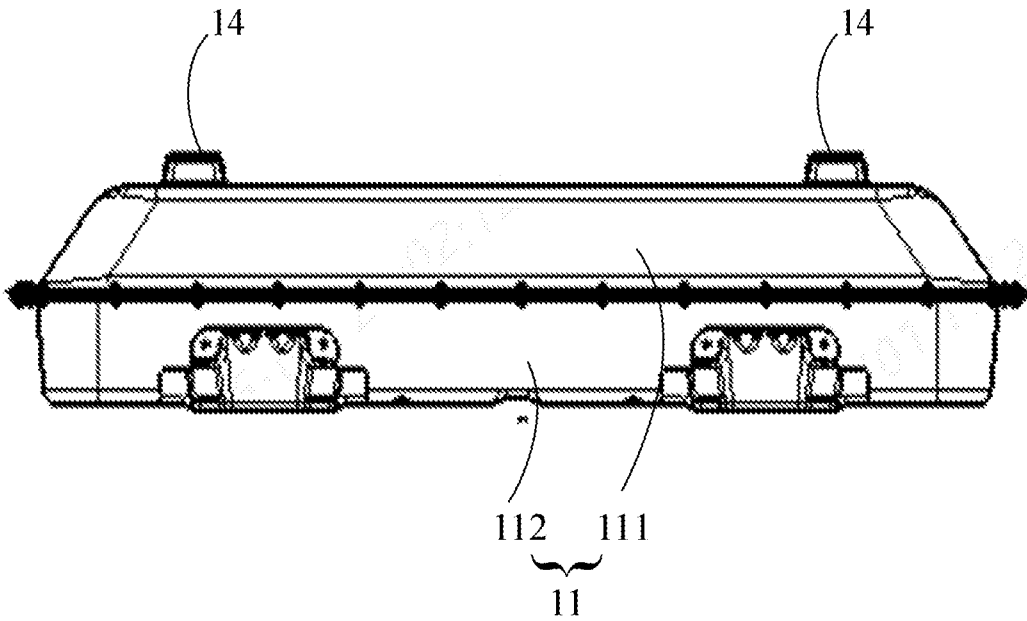


图 4

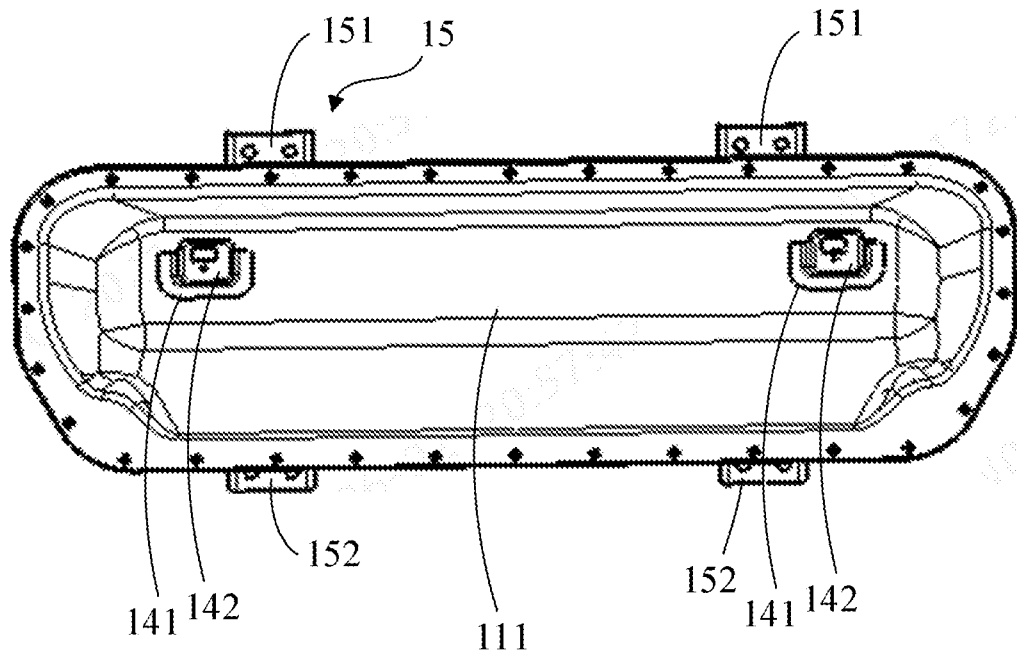


图 5

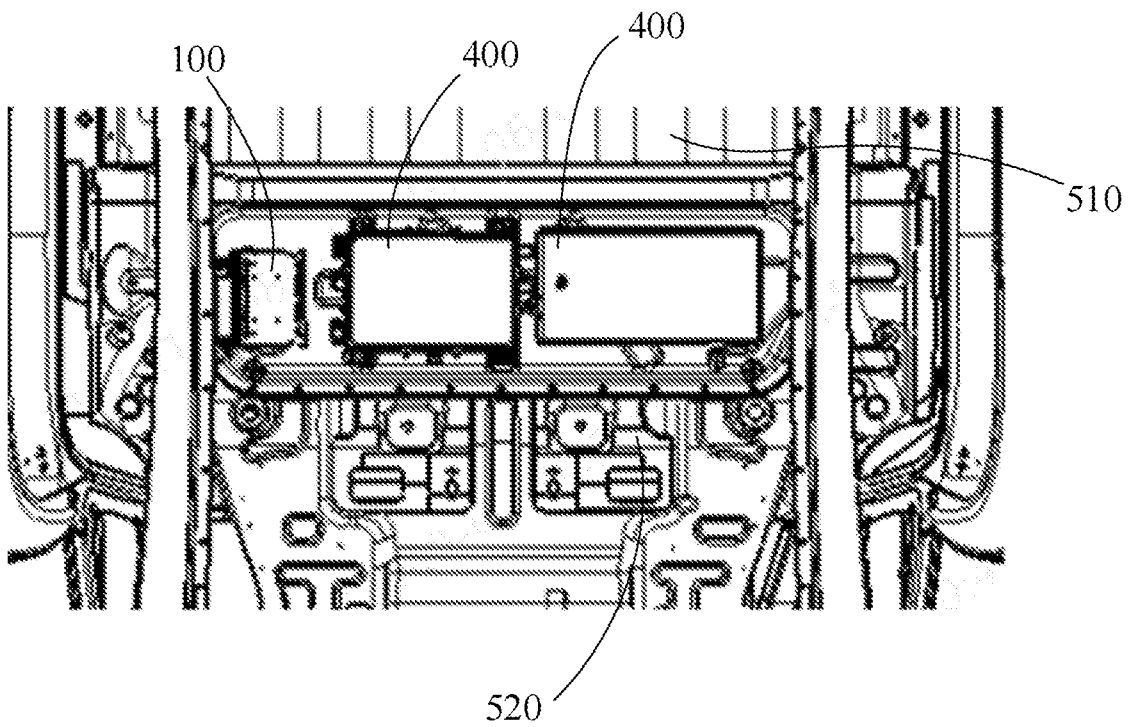


图 6

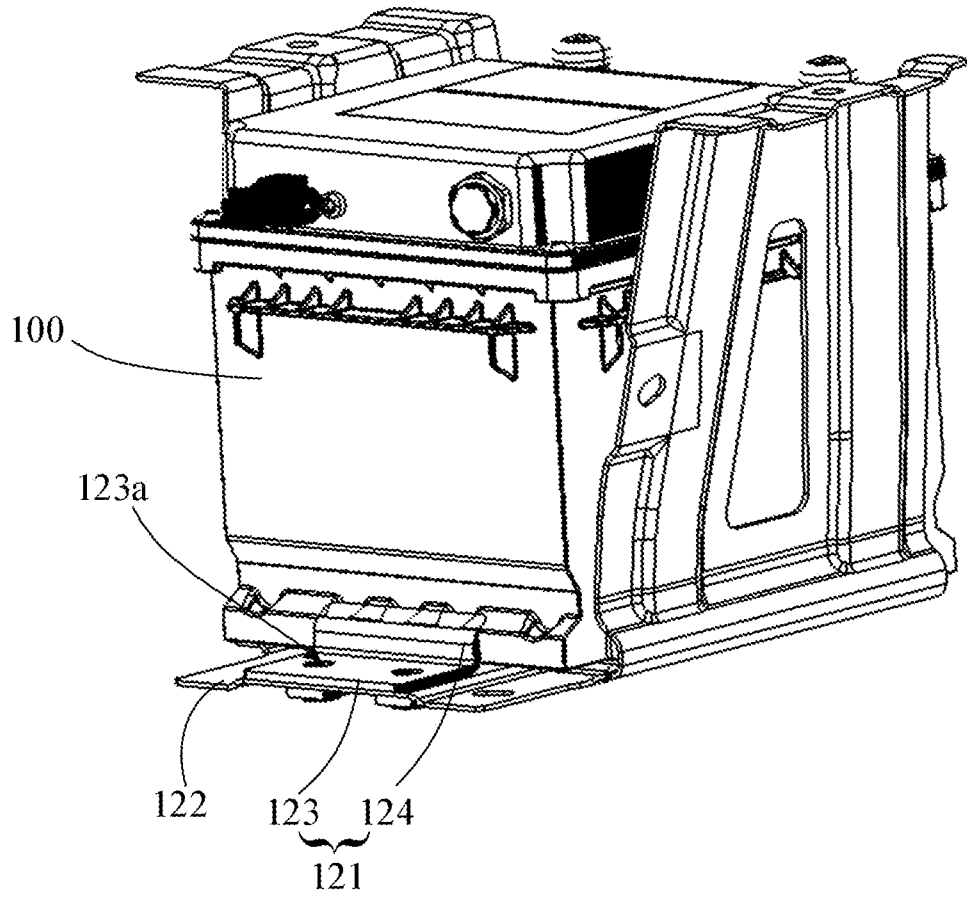


图 7

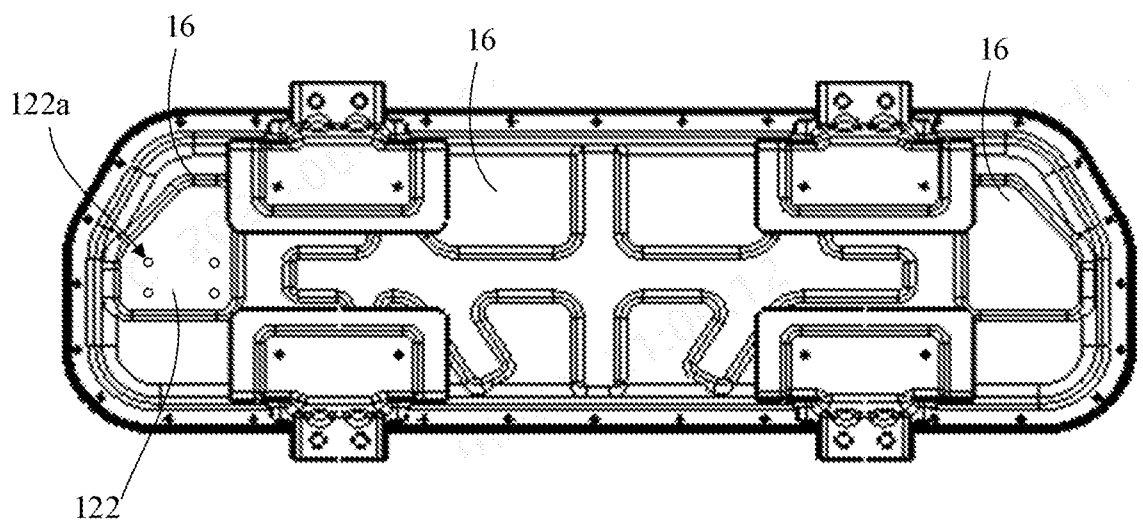


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/115114

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B60K1/04(2019.01)i;B60L58/10(2019.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) CPI: B60K, B60L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, CNKI, WPABS, DWPI: 车辆, 电池, 壳体, 盖, 腔, 容纳, 电子模块, vehicle, battery, housing, cover, cavity, accommodat+, electr+, module		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107887536 A (GREAT WALL MOTOR CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) description, paragraphs 0087-0319, and figures 1-28	1-10
X	CN 114714877 A (CHINA FAW CO., LTD.) 08 July 2022 (2022-07-08) description, paragraphs 0031-0045, and figures 1-7	1, 2, 9, 10
X	CN 216942970 U (NINGDE CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 July 2022 (2022-07-12) description, embodiment I, and figures 1-6	1, 2, 9, 10
X	US 2013020139 A1 (Kim et al.) 24 January 2013 (2013-01-24) description, paragraphs 0027-0038, and figures 1-4	1, 2, 9, 10
A	CN 205406600 U (HUNAN COPOWER EV BATTERY CO., LTD.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-10
A	CN 214043868 U (BEIJING KEYPOWER TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 August 2021 (2021-08-24) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 March 2023		Date of mailing of the international search report 13 April 2023
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/115114

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107887536	A	06 April 2018	None			

CN	114714877	A	08 July 2022	None			

CN	216942970	U	12 July 2022	None			

US	2013020139	A1	24 January 2013	JP	2013023206	A	04 February 2013
				KR	20130011414	A	30 January 2013

CN	205406600	U	27 July 2016	None			

CN	214043868	U	24 August 2021	None			

US	2015243946	A1	27 August 2015	KR	20150098831	A	31 August 2015
				EP	2911219	A1	26 August 2015

A. 主题的分类 B60K1/04(2019.01)i;B60L58/10(2019.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) CPI: B60K, B60L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT, CNKI, WPABS, DWPI: 车辆, 电池, 壳体, 盖, 腔, 容纳, 电子模块, vehicle, battery, housing, cover, cavity, accommodat+, electr+, module		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 107887536 A (长城汽车股份有限公司) 2018年4月6日 (2018 - 04 - 06) 说明书第0087-0319段, 附图1-28	1-10
X	CN 114714877 A (中国第一汽车股份有限公司) 2022年7月8日 (2022 - 07 - 08) 说明书第0031-0045段, 附图1-7	1, 2, 9, 10
X	CN 216942970 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2022年7月12日 (2022 - 07 - 12) 说明书实施例一, 附图1-6	1, 2, 9, 10
X	US 2013020139 A1 (Kim等;) 2013年1月24日 (2013 - 01 - 24) 说明书第0027-0038段, 附图1-4	1, 2, 9, 10
A	CN 205406600 U (湖南科霸汽车动力电池有限责任公司) 2016年7月27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-10
A	CN 214043868 U (北京科易动力科技有限公司) 2021年8月24日 (2021 - 08 - 24) 全文	1-10
A	US 2015243946 A1 (AHN) 2015年8月27日 (2015 - 08 - 27) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2023年3月14日		国际检索报告邮寄日期 2023年4月13日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 孙雪 电话号码 (+86) 010-62085387

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/115114

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	107887536	A	2018年4月6日	无			
CN	114714877	A	2022年7月8日	无			
CN	216942970	U	2022年7月12日	无			
US	2013020139	A1	2013年1月24日	JP	2013023206	A	2013年2月4日
				KR	20130011414	A	2013年1月30日
CN	205406600	U	2016年7月27日	无			
CN	214043868	U	2021年8月24日	无			
US	2015243946	A1	2015年8月27日	KR	20150098831	A	2015年8月31日
				EP	2911219	A1	2015年8月26日