

(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
2019年3月21日 (21.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/052387 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60S 5/06 (2006.01) *B60L 11/18* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/104191
- (22) 国际申请日: 2018年9月5日 (05.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201721165820.1 2017年9月12日 (12.09.2017) CN
- (71) 申请人: 上海蔚来汽车有限公司(NIO CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。
- (72) 发明人: 林海岩(BENGTSSON, Jan); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。 李楠(LI, Nan); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。 田小涛(TIAN, Xiaotao); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。 丁习坤(DING, Xikun); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。 马永跃(MA, Yongyue); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中原华和知识产权代理有限公司(HUAHE IP LIMITED); 中国北京市朝阳区北辰东路8号汇宾大厦A座909室徐民、寿宁, Beijing 100101 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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))。

(54) Title: MANUAL BATTERY CHANGING SYSTEM FOR ELECTRIC VEHICLE

(54) 发明名称: 电动汽车的手动换电系统

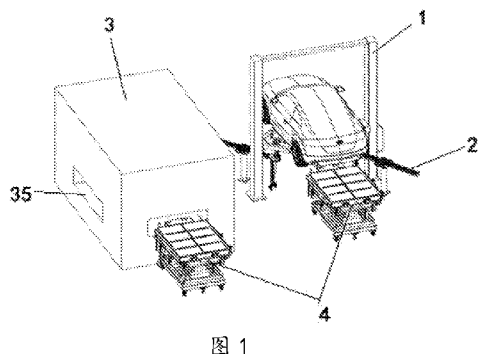


图 1

(57) Abstract: A manual battery changing system for an electric vehicle. The system comprises: a vehicle lifting machine (1), a bolt removing device (2), a battery pack management device (3) and a transfer cart (4), wherein the vehicle lifting machine (1) is configured to lift up a vehicle, the bolt removing device (2) is configured to tighten or loosen a bolt, the battery pack management device (3) is disposed at one side of the vehicle lifting machine (1) for receiving a battery pack with low charge and providing a battery pack fully charged, and the transfer cart (4) is configured to transport, exchange and lift up a battery pack.

(57) 摘要: 一种电动汽车的手动换电系统, 系统包括: 车辆举升机(1)、螺栓辅助拆卸装置(2)、电池包管理装置(3)以及转运小车(4); 其中, 车辆举升机(1)用于举升车辆; 螺栓辅助拆卸装置(2)用于拧紧或拧松螺栓; 电池包管理装置(3)设置在车辆举升机(1)的一侧, 用于接收亏电电池包以及提供满电电池包; 转运小车(4)用于运输、交换和托举电池包。

WO 2019/052387 A1

电动汽车的手动换电系统

技术领域

5 本发明涉及电动汽车的电池更换技术领域，尤其涉及一种电动汽车的手动换电系统。

背景技术

10 电动汽车可以通过存储在电池中的电能驱动交通工具行驶，减少了车辆对化石能源的依赖，是解决国家能源安全问题的一个重要手段。动力电池是电动汽车的核心，但是动力电池续航能力远不能与传统交通工具相比，因此，如何快速便捷为动力电池补充电能成电动汽车使用和推广的重要因素，而目前的电池充电技术无法实现像加油一样，几分钟内完成充电，因此，
15 更换电池成为目前常用的电动汽车电能补充的方法。

现有的电动汽车产线 AGV（指装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车，工业应用中不需驾驶员的搬运车，以可充电之蓄电池为其动力来源。）小车手动换电系统由 AGV 行走小车和悬挂式汽车提升天车组成，AGV 小车包括行走
20 系统、剪刀举升平台和手动浮动拆卸装置，该系统 AGV 行走小车和汽车提升天车体积都比较大，而且需要室内施工搭建导轨和安全防护系统，从而具有成本很高、空间大、场地要求高和无法广泛分布等缺点。

发明内容

25 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种电动汽车的手动换电系统，所述手动换电系统分别由体积小、重量轻、易安装、方便运输的各个部分组成，整个系统结构简单、安全可靠、操作容易，易实施，可广泛在各个场所推广。

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种电动汽车的手动换电系统，
30 包括：车辆举升机、螺栓辅助拆卸装置、转运小车以及电池包管理装置；其中，

所述车辆举升机用于举升车辆；

所述螺栓辅助拆卸装置用于拧紧或拧松螺栓；

35 所述电池包管理装置设置在所述车辆举升机的一侧，用于接收亏电电池包以及提供满电电池包；

所述转运小车用于运输、交换和托举电池包。

进一步的，所述车辆举升机包括主体框架结构、支撑结构和举升结构；

其中，所述举升结构设于主体框架上，与所述支撑结构相连接；

所述支撑结构用于支撑车辆提升点；

所述举升结构用于通过举升支撑结构将车辆提升到第一预设高度，所述第一预设高度为车辆换电时距离地面的高度。

5 进一步的，所述举升结构包括第一提升臂和第二提升臂，所述支撑结构包括第一支撑结构和第二支撑结构，所述第一支撑结构设置在第一提升臂上，所述第二支撑结构设置在第二提升臂上。

进一步的，所述螺栓辅助拆卸装置包括一个或多个落地式机械手，所述落地式机械手包括拧紧枪，用于拧紧或拧松螺栓。

10 进一步的，所述螺栓辅助拆卸装置包括两个落地式机械手，分别设置在于车辆一条对角线两端对应的底面上。

进一步的，所述电池包管理装置包括：

电池包收发单元，用于接收所述转运小车输送的亏电电池包，以及将满电电池包输出给转运小车；

15 电池包充电单元，用于为亏电电池包进行充电；

电池包存储单元，用于存储满电电池包及亏电电池包。

进一步的，所述电池包管理装置还包括：控制单元，用于控制所述电池收发单元接收或输出电池包、控制所述电池包充电单元为电池包充电，以及控制所述电池包存储单元存储电池包。

20 进一步的，所述电池包管理装置还包括电池交换口，通过所述电池交换口接收亏电电池包以及输出满电电池包。

本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。借由上述技术方案，本发明一种电动汽车的手动换电系统可达到相当的技术进步性及实用性，并具有产业上的广泛利用价值，其至少具有下列优点：

25 本发明所述手动换电系统各部分独立设置，可单独使用，各组成部分体积小、重量轻、易安装，方便运输，因此，整个系统结构简单、可靠、操作容易，易实施，换电效率高，实现了模块化和小型化，采用所述手动换电系统进行换电时，仅占用两个停车位空间，适用与各个停车场和大部分汽车维修站需求，可广泛适用于多种场所。

30 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

35

附图说明

图 1 为本发明一实施例提供电动汽车的手动换电系统示意图；
图 2 为本发明一实施例提供的电动汽车的手动换电系统局部示意图；
图 3 为本发明一实施例提供的电动汽车的手动换电系统局部仰视图；
图 4 为本发明一实施例提供的电池包管理装置示意图；
图 5 为本发明一实施例提供的电动汽车的手动换电方法流程图。

主要附图标记说明：

1-车辆举升机 2-螺栓辅助拆卸装置 3-电池包管理装置
4-转运小车

具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的一种电动汽车的手动换电系统的具体实施方式及其功效，详细说明如后。

一种电动汽车的手动换电系统，如附图 1 所示，包括：车辆举升机 1，螺栓辅助拆卸装置 2、电池包管理装置 3 和转运小车 4，其中，车辆举升机 1 用于举升车辆；螺栓辅助拆卸装置 2 用于拧紧或拧松螺栓；其中，螺栓辅助拆卸装置 2 包括一个或多个落地式机械手；电池包管理装置 3 设置在所述车辆举升机 1 的一侧，用于接收亏电电池包以及提供满电电池包。转运小车 4 为行走装置，用于运输、交换和托举电池包。

需要说明的是，本发明亏电电池包指的是换电过程中从车辆上拆卸下来的电池包，并非限定从车辆上拆卸下来的电池包为完全亏电状态。同理，满电电池包指的是换电过程中为车辆安装的电池包，并非限定为车辆安装的电池包为完全满电状态。

本发明的电动汽车泛指具有可更换电池包的车辆，并不限定为纯电动汽车，也可以为混动汽车。

以下分别对所述手动换电系统的各组成部分进行详细的描述：

(一) 车辆举升机

在一些实施例中，如图 2 和图 3 所示，车辆举升机 1 为双立柱举升机，包括主体框架结构 11、支撑结构 12 和举升结构 13，其中，举升结构 13 设于主体框架 11 上，与支撑结构 12 相连接，举升结构 13 用于通过举升支撑结构 12 将车辆提升到预设高度，预设高度为手动换电系统的车辆换电时距离地面的高度，所需提升的高度根据车辆型号、用户习惯等设定车辆所需提升的高度。其中，举升结构 13 包括第一提升臂 14 和第二提升臂 15；举升结构 13 可为螺旋丝杆、液压缸等。

如图 2 所示，支撑结构 12 用于支撑车辆提升点，包括第一支撑结构 16 和第二支撑结构 17，第一支撑结构 16 设置在第一提升臂 14 上，第二支撑

结构 17 设置在第二提升臂 15 上。

使用双立柱举升机，既保证了将车辆平稳提升，也进一步节省了换电系统的占地空间。此外，采用上述双立柱举升机仅为本发明一个优选实施例，其他现有的双立柱举升机或其他可实现本发明的举升机，也可适用于此。

(二) 螺栓辅助拆卸装置

在一些实施例中，螺栓辅助拆卸装置 2 包括两个落地式机械手 21，分别设置在于车辆一条对角线两端对应的底面上，用于拧紧或拧松螺栓，从而取下亏电电池包或安装上满电电池包。螺栓辅助拆卸装置 2 可包括一个或多个落地式机械手 21，并不限于示例中所示的包括两个落地式机械手 21，也不限于设置的位置，螺栓辅助拆卸装置 2 的设置方式只要能满足拆卸电

(三) 电池包管理装置

如图 4 所示，电池包管理装置 3 包括：电池包收发单元 31，电池包充电单元 32，电池包存储单元 33 和控制单元 34，其中，电池包收发单元 31 用于接收转运小车 4 输送的亏电电池包，以及将满电电池包输出给转运小车 4；电池包充电单元 32 用于为亏电电池包进行充电；电池包存储单元 33 用于存储满电电池包及亏电电池包，且可同时管理多个电池包，因此可连续不间断的完成多辆车的换电工作，换电效率高；控制单元 34，用于控制所述电池收发单元 31 接收或输出电池包、控制电池包充电单元 32 为电池包充电，以及控制电池包存储单元 33 存储电池包。

如图 1 所示，电池包管理装置 3 还包括电池交换口 35，通过所述电池交换口 35 接收转运小车 4 输送的亏电电池包，以及将满电电池包输出给转运小车 4。

基于上述手动换电系统，如图 5 所示，在进行手动换电时，操作方法包括以下步骤：

步骤 S11、将手动换电系统各部分置于初始位置：将车辆举升机 1 置于初始状态，即将第一提升臂 14 和第二提升臂 15 置于车辆区域两侧并降低至最低位置；将螺栓辅助拆卸装置 2 置于车辆区域两侧，车辆区域为车辆驶入车辆举升机 1 预设的停车位置，停车后，等待提升臂提升车辆，此时，车辆沿垂直于车平面方向投射到底面的区域即为车辆区域。

步骤 S12、汽车驶入车辆举升机 1 下方，将提升臂置于车辆提升点处，启动车辆举升机 1 将车辆提升至预设高度；

步骤 S13、将空载的转运小车 4 推至车辆底部；

步骤 S14、将螺栓辅助拆卸装置 2 移动至车辆底部用于固定电池包的螺栓处，启动拧紧枪拆下螺栓，直至所有螺栓被拆下，收回螺栓辅助拆卸装置 2 至初始位置；

5 步骤 S15、降下亏电电池包，转运小车 4 将亏电电池包运至第二换电交换口 5，与电池包存储装置 3 对接，交换电池包，将满电电池包运至车辆底部，将运载新电池包的转运小车 4 推至车辆底部；

将螺栓辅助拆卸装置 2 移动至车辆底部用于固定电池包的螺栓处，启动拧紧枪拧紧螺栓，直至所有螺栓被拧紧，完成手动换电，收回螺栓辅助拆卸装置 2 至初始位置。

10 本发明的手动换电系统各部分独立设置，可单独使用，各组成部分体积小、重量轻、易安装，方便运输，因此，整个系统结构简单、可靠、操作容易，易实施，实现了模块化和小型化，手动换电系统适用与各个停车场和大部分汽车维修站需求，可广泛适用于多种场所。采用本发明所述手动换电系统进行换电的过程中，换电工作人员通过操作转运小车 4、车辆提升机 1 以及螺栓拆卸装置 2，换电准确度高，使用本法买那个所述的手动换电系统置，几分钟即可完成换电，换电效率高。

20 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围

权 利 要 求

1、一种电动汽车的手动换电系统，其特征在于：包括：车辆举升机、螺栓辅助拆卸装置、转运小车以及电池包储存平台；其中，

5 所述车辆举升机用于举升车辆；

所述螺栓辅助拆卸装置用于拧紧或拧松螺栓；

所述电池包管理装置设置在所述车辆举升机的一侧，用于接收亏电电池包以及提供满电电池包；

所述转运小车用于运输、交换和托举电池包。

10 2、根据权利要求1所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

所述车辆举升机包括主体框架结构、支撑结构和举升结构；

其中，所述举升结构设于主体框架上，与所述支撑结构相连接；

所述支撑结构用于支撑车辆提升点；

15 所述举升结构用于通过举升支撑结构将车辆提升到第一预设高度，所述第一预设高度为车辆换电时距离地面的高度。

3、根据权利要求2所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

所述举升结构包括第一提升臂和第二提升臂，所述支撑结构包括第一支撑结构和第二支撑结构，所述第一支撑结构设置在第一提升臂上，所述第二支撑结构设置在第二提升臂上。

20 4、根据权利要求1所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

所述螺栓辅助拆卸装置包括一个或多个落地式机械手，所述落地式机械手包括拧紧枪，用于拧紧或拧松螺栓。

5、根据权利要求4所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

25 所述螺栓辅助拆卸装置包括两个落地式机械手，分别设置在于车辆一条对角线两端对应的底面上。

6、根据权利要求1所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

所述电池包管理装置包括：

电池包收发单元，用于接收所述转运小车输送的亏电电池包，以及将满电电池包输出给转运小车；

30 电池包充电单元，用于为亏电电池包进行充电；

电池包存储单元，用于存储满电电池包及亏电电池包。

7、根据权利要求6所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

35 所述电池包管理装置还包括：控制单元，用于控制所述电池收发单元接收或输出电池包、控制所述电池包充电单元为电池包充电，以及控制所述电池包存储单元存储电池包。

8、根据权利要求6所述的电动汽车的手动换电系统，其特征在于：

所述电池包管理装置还包括电池交换口，通过所述电池交换口接收亏电电池包以及输出满电电池包。

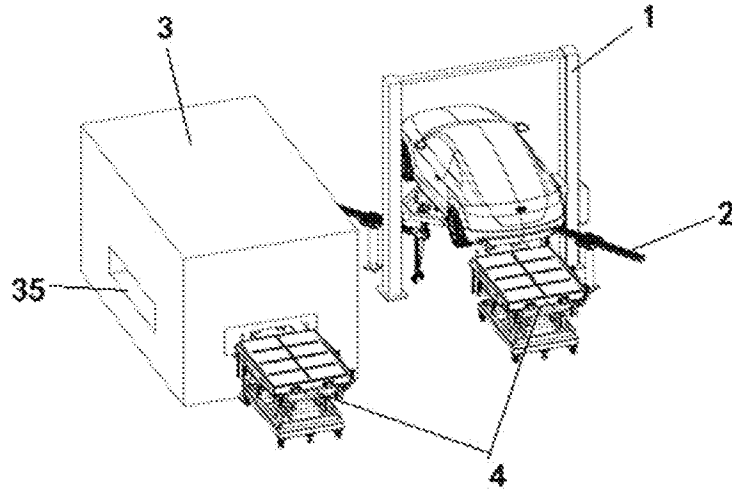


图 1

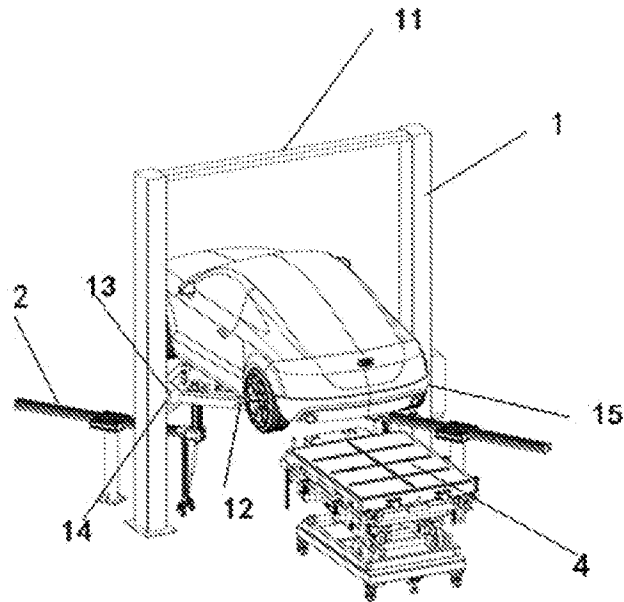


图 2

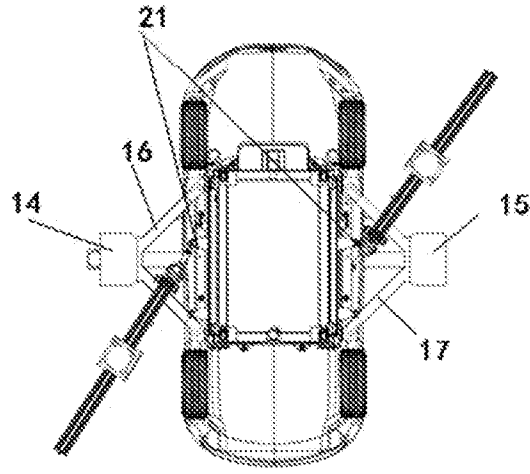


图 3

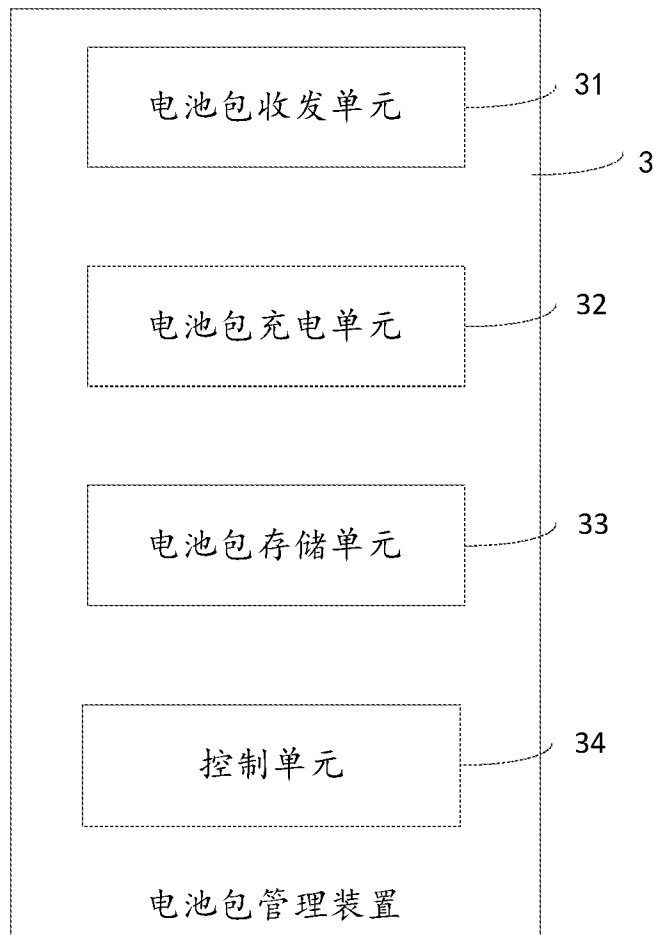


图 4

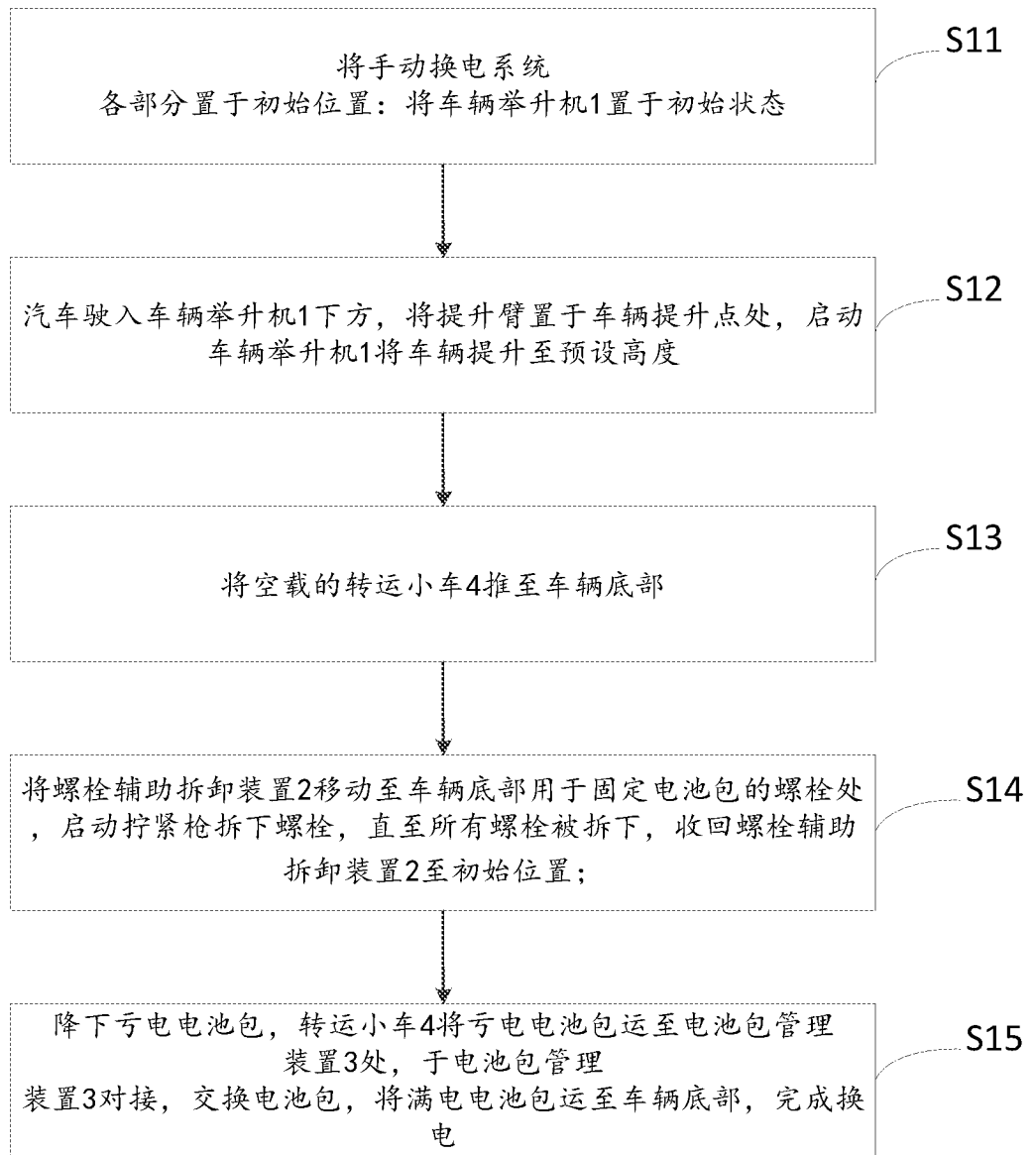


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/104191

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B60S 5/06(2006.01)i; B60L 11/18(2006.01)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) B60S; 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) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 电池, 换电, 互换, 更换, 拆卸, 转运, 运输, 小车, 推车, 举升, 抬升, 升降, 伸缩, 拧, 螺栓, 扳手, battery?, chang+, exchang+, dismantl+, disassembl+, dismount+, lift+, promot+, wheel+, trolley+, trammer+, cart+, mov+, transfer+, convey+, screw+, bolt+, wrest+, wrench+, spanner+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207291972 U (NIO CO., LTD.) 01 May 2018 (2018-05-01) claims 1-8	1-8
PX	CN 207274645 U (NIO CO., LTD.) 27 April 2018 (2018-04-27) description, paragraphs [0067]-[0123], and figures 1-10	1-8
Y	CN 106891865 A (NIO CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs [0032]-[0050], and figures 1-5	1-8
Y	CN 105539384 A (GUIZHOU HENGJIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) description, paragraphs [0018] and [0019], and figures 1-4	1-8
A	DE 10020573 A1 (ZAF E V ZENTRUM FUER ANGEWANDT) 25 October 2001 (2001-10-25) entire document	1-8
A	DE 19527216 A1 (MICHEL F.) 30 January 1997 (1997-01-30) entire document	1-8
<input 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 "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 22 October 2018		Date of mailing of the international search report 23 November 2018
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer Telephone No.
Facsimile No. (86-10)62019451		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/104191

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207291972	U	01 May 2018	None			
CN	207274645	U	27 April 2018	None			
CN	106891865	A	27 June 2017	WO	2018068559	A1	19 April 2018
				TW	201813838	A	16 April 2018
				HK	HK1240185	A0	18 May 2018
CN	105539384	A	04 May 2016	None			
DE	10020573	A1	25 October 2001	None			
DE	19527216	A1	30 January 1997	None			

A. 主题的分类 B60S 5/06 (2006.01) i; B60L 11/18 (2006.01) 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) B60S; 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)) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; 电池, 换电, 互换, 更换, 拆卸, 转运, 运输, 小车, 推车, 举升, 抬升, 升降, 伸缩, 拧, 螺栓, 扳手, battery?, chang+, exchang+, dismantl+, disassembl+, dismount+, lift+, promot+, wheel+, trolley+, trammer+, cart+, mov+, transfer+, convey+, screw+, bolt+, wrest+, wrench+, spanner+																							
C. 相关文件 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207291972 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 5月 1日 (2018 - 05 - 01) 权利要求1-8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207274645 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 说明书第[0067]-[0123]段, 图1-10</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106891865 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第[0032]-[0050]段, 图1-5</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105539384 A (贵州恒晋科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0018]-[0019]段, 图1-4</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 10020573 A1 (ZAF E V ZENTRUM FUER ANGEWANDT) 2001年 10月 25日 (2001 - 10 - 25) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 19527216 A1 (MICHEL FRIEDBERT) 1997年 1月 30日 (1997 - 01 - 30) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 207291972 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 5月 1日 (2018 - 05 - 01) 权利要求1-8	1-8	PX	CN 207274645 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 说明书第[0067]-[0123]段, 图1-10	1-8	Y	CN 106891865 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第[0032]-[0050]段, 图1-5	1-8	Y	CN 105539384 A (贵州恒晋科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0018]-[0019]段, 图1-4	1-8	A	DE 10020573 A1 (ZAF E V ZENTRUM FUER ANGEWANDT) 2001年 10月 25日 (2001 - 10 - 25) 全文	1-8	A	DE 19527216 A1 (MICHEL FRIEDBERT) 1997年 1月 30日 (1997 - 01 - 30) 全文	1-8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 207291972 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 5月 1日 (2018 - 05 - 01) 权利要求1-8	1-8																					
PX	CN 207274645 U (上海蔚来汽车有限公司) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 说明书第[0067]-[0123]段, 图1-10	1-8																					
Y	CN 106891865 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第[0032]-[0050]段, 图1-5	1-8																					
Y	CN 105539384 A (贵州恒晋科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0018]-[0019]段, 图1-4	1-8																					
A	DE 10020573 A1 (ZAF E V ZENTRUM FUER ANGEWANDT) 2001年 10月 25日 (2001 - 10 - 25) 全文	1-8																					
A	DE 19527216 A1 (MICHEL FRIEDBERT) 1997年 1月 30日 (1997 - 01 - 30) 全文	1-8																					
<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。																							
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 “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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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 “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																			
* 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 “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 2018年 10月 22日		国际检索报告邮寄日期 2018年 11月 23日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 赵远征 电话号码 (86-512) 88995453																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/104191

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	207291972	U	2018年 5月 1日	无			
CN	207274645	U	2018年 4月 27日	无			
CN	106891865	A	2017年 6月 27日	WO	2018068559	A1	2018年 4月 19日
				TW	201813838	A	2018年 4月 16日
				HK	HK1240185	A0	2018年 5月 18日
CN	105539384	A	2016年 5月 4日	无			
DE	10020573	A1	2001年 10月 25日	无			
DE	19527216	A1	1997年 1月 30日	无			