

(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
2021年2月25日 (25.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/031422 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 12/58 (2011.01) *H01M 2/20* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/119743
- (22) 国际申请日: 2019年11月20日 (20.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201921371645.0 2019年8月22日 (22.08.2019) CN
- (71) 申请人: 天佑电器(苏州)有限公司 (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区亭融街8号, Jiangsu 215000 (CN)。
- (72) 发明人: 张昕(ZHANG, Xin); 中国江苏省苏州市苏州工业园区亭融街8号, Jiangsu 215000 (CN)。 潘之蔚(PAN, Zhiwei); 中国江苏省苏州市苏州工业园区亭融街8号, Jiangsu 215000 (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。

(54) Title: DIRECT-CURRENT APPLIANCE

(54) 发明名称: 一种直流电器

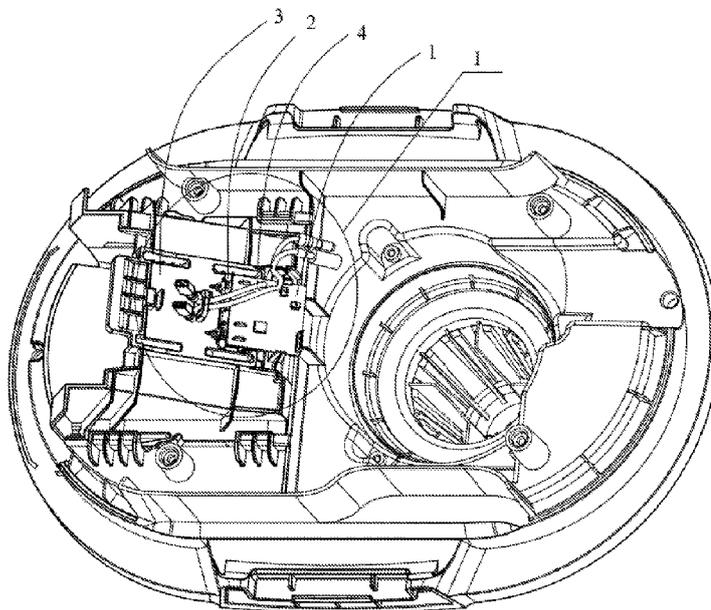


图 2

(57) Abstract: A direct-current appliance, related to the technical field of electronic product production and manufacturing. The direct-current appliance comprises: a PCB (1), a battery pack connector (2), and a first mounting structure. The PCB (1) and the battery pack connector (2) are connected via the first mounting structure, thus allowing the PCB (1) and the battery pack connector (2) to form an integrated structure. The direct current appliance, by connecting the PCB (1) and inserts (21) of the battery pack connector (2) via the first mounting structure, implements a fixed connection between the PCB (1) and the battery pack connector (2); compared with a

[见续页]



WO 2021/031422 A1

(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))。

scheme employing a lead connection, the PCB (1) and the battery pack connector (2) form the integrated structure, obviated is a lead used for connecting, the need to additionally provide lead fixing elements such as a lead engaging groove and a lead pressing plate due to the presence of the lead is obviated, thus simplifying the internal structure of the entire machine, saving production costs, and at the same time, increasing production efficiency and product pass rate during mass production of the entire machine.

(57) 摘要: 一种直流电器, 属于电子产品生产制造技术领域。该直流电器包括: PCB板(1)、电池包插接件(2)及第一安装结构, PCB板(1)和电池包插接件(2)之间通过第一安装结构相连接, 使PCB板(1)和电池包插接件(2)形成一体化结构。所述直流电器将PCB板(1)和电池包插接件(2)的插片(21)之间通过第一安装结构相连接, 实现了PCB板(1)和电池包插接件(2)之间的固定连接, 与采用导线连接的方式相比, PCB板(1)和电池包插接件(2)形成一体化结构, 节省了用于连接的导线, 无需因导线存在额外设置卡线槽和压线板等导线固定件, 简化了整机的内部结构, 节省了生产成本, 同时在整机量产时提高了生产效率和产品合格率。

一种直流电器

技术领域

本实用新型涉及电子产品生产制造技术领域，尤其涉及一种直流电器。

背景技术

目前市面上的直流电器，如图1所示，大多数采用PCB板1'与电池包插接件2'的分体式结构，PCB板1'与电池包插接件2'两者之间通过导线3'连接形成整体结构，然后再将整体结构安装到直流电器产品上。因此，现有技术存在以下缺陷：

首先，导线3'的一端需要电连接于PCB板1'，另一端电连接于电池包插接件2'的插片上，由于导线3'的长度较长，出于安全考虑，导线3'需要通过卡线槽和压线板进行固定，以避免PCB板1'上电子元件或者出现装配整机时压线的情况。采用导线3'连接和需要额外设置卡线槽的方式，结构复杂，生产制造成本较高，影响生产效率，且在量产时在一定程度上增加了产品不良率。

其次，现有大多数直流电器产品一般具有以下两种固定方式，一种是先在PCB板1'上开设定位孔，通过螺栓穿设定位孔进行固定；另外一种是在直流电器产品上设置有专用的线路板卡槽，线路板卡槽用于固定PCB板1'，这两种方式不仅使整机内部结构复杂，而且增加了模具制作成本及生产成本。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种直流电器，用于减少导线连接，简化整机内部结构，减少了生产成本和产品不良率。

为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

一种直流电器，包括：PCB板、电池包插接件及第一安装结构，所述PCB板和所述电池包插接件之间通过第一安装结构相连接，使所述PCB板和所述电池包插接件形成一体化结构。

作为优选，在所述PCB板上开设有插孔，所述电池包插接件的所述插片穿设于所述插孔形成所述第一安装结构。

作为优选，所述插片包括插接部和限位部，所述插接部的一端连接于所述限位部，另一端穿设于所述插孔中，所述限位部抵接于所述PCB板的底部。

作为优选，还包括上述直流电器本体，所述直流电器本体和所述PCB板之间通过第二安装结构相连接。

作为优选，在所述直流电器本体上开设有容纳槽，所述容纳槽用于容纳所述电池包插接件，在所述直流电器本体上凸设有支撑部，所述支撑部用于承载所述PCB板。

作为优选，在所述直流电器本体上靠近所述电池包插接件的一侧凸设有第一卡勾，所述第一卡勾抵接于所述电池包插接件。

作为优选，在所述直流电器本体上远离所述第一卡勾的一侧凸设有第二卡勾，所述第二卡勾抵接于所述PCB板，所述第一卡勾和所述第二卡勾形成所述第二安装结构。

作为优选，所述直流电器还包括线缆，所述线缆电连接于所述PCB板，在所述直流电器本体上设置有卡线结构，所述卡线结构用于所述线缆的限位。

作为优选，所述卡线结构包括第一限位座，所述第一限位座设置在所述直流电器本体上，在所述第一限位座上开设有限位通孔，所述线缆穿设于所述限位通孔中。

作为优选，所述卡线结构包括第二限位座，所述第二限位座设置在所述直

流电器本体上，在所述第二限位座上开设有限位槽，所述限位槽用于容纳所述线缆。

本实用新型的有益效果：

本实用新型提供的直流电器，将 PCB 板和电池包插接件的插片之间通过第一安装结构相连接，实现了 PCB 板和电池包插接件之间的固定连接，与现有技术采用导线连接的方式相比，PCB 板和电池包插接件形成一体化结构，节省了用于连接的导线，无需因导线存在额外设置卡线槽和压线板等导线固定件，简化了整机的内部结构，节省了生产成本，同时在整机量产时提高了生产效率和产品的合格率。

附图说明

图 1 是现有技术直流电器的结构示意图；

图 2 是本实用新型直流电器的结构示意图；

图 3 是图 2 在 I 处的局部放大图；

图 4 是本实用新型直流电器中直流电器本体的结构示意图；

图 5 是本实用新型直流电器的电池包插接件及 PCB 板安装于直流电器本体的结构示意图；

图 6 是本实用新型直流电器中 PCB 板的结构示意图；

图 7 是本实用新型直流电器中电池包插接件的结构示意图。

图中：

1'、PCB 板；2'、电池包插接件；3'、导线；

1、PCB 板；2、电池包插接件；3、直流电器本体；4、线缆；

11、插孔；21、插片；211、插接部；212、限位部；

31、容纳槽；32、支撑部；33、第一卡勾；34、第二卡勾；35、第一限位

座；36、第二限位座；

351、限位通孔；361、限位槽。

具体实施方式

为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述，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，都属于本实用新型保护的范围。

在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

现有的直流电器采用PCB板与电池包括接件的分体式结构，PCB板与电池包

插接件两者之间通过导线连接，存在内部结构复杂，生产制造成本较高的问题。为了解决这个问题，本实施例提供了一种直流电器，如图 2-3 所示，该直流电器包括电池包和直流电器本体 3，电池包安装于直流电器本体 3 外壳上，以对直流电器本体 3 供电。电池包插接件 2 从 PCB 板 1 的下方进行插接，形成整体结构。PCB 板 1 作为各个电子元器件电气连接的载体，电池包插接件 2 用于连接电池包而提供电能，本实施例提供的直流电器，将直流电器本体 3 和 PCB 板之间通过第二安装结构相连接，实现电池包的固定和安装；通过设置 PCB 板 1 与电池包插接件 2 做成一体化，取消导线连接的结构方式，使整机内部结构更加简单，节约了产品生产成本；同时在整机量产时提高了生产效率，减少了产品的不良率。

由于 PCB 板 1 和电池包插接件 2 两者的底面不是处于同一个平面，PCB 板 1 的底面高于电池包插接件 2 的底面，为了实现 PCB 板 1 和电池包插接件 2 在直流电器本体 3 上的限位和安装，如图 4 所示，在直流电器本体 3 上开设有容纳槽 31，容纳槽 31 用于容纳电池包插接件 2，在直流电器本体 3 上凸设有支撑部 32，支撑部 32 用于承载 PCB 板 1，以弥补 PCB 板 1 的底面和电池包插接件 2 的底面之间的高度差。为了进一步实现 PCB 板 1 和电池包插接件 2 的固定，如图 3-4 所示，上述第二安装结构包括第一卡勾 33 和第二卡勾 34，第一卡勾 33 凸设于直流电器本体 3 上靠近电池包插接件 2 的一侧，第一卡勾 33 抵接于电池包插接件 2 的表面。第二卡勾 34 凸设于直流电器本体 3 上远离第一卡勾 33 的一侧，第二卡勾 34 抵接于 PCB 板 1。通过设置第一卡勾 33 和第二卡勾 34，取消整机内部的线路板槽的设计，降低了模具制作费用。

可选地，第一卡勾 33 的数量和第二卡勾 34 的数量均为两个，两个第一卡勾 33 对称设置于电池包插接件 2 的两侧并分别抵接于电池包插接件 2 的两端，

以保证了电池包插接件 2 的位置稳定性；两个第二卡勾 34 对称设置于 PCB 板 1 的两侧并分别抵接于 PCB 板 1 的两端，以保证了 PCB 板 1 的位置稳定性。

可以理解的是，虽然 PCB 板 1 和电池包插接件 2 之间取消了导线，但是为了实现 PCB 板 1 和其他电子元件之间的通讯连接，如图 3-4 所示，直流电器还包括线缆 4，线缆 4 电连接于 PCB 板 1，用于实现 PCB 板 1 和其他电子元件之间的信号信息传递。为了避免线缆 4 与电子元件接触或者出现装配整机时压线的情况，在直流电器本体 3 上设置有卡线结构，卡线结构用于线缆 4 的限位，以减少安全规范方面的问题。

具体地，如图 3-4 所示，卡线结构包括第一限位座 35 和第二限位座 36，在第一限位座 35 上开设有限位通孔 351，线缆 4 穿设于限位通孔 351，在第二限位座 36 上开设有限位槽 361，限位槽 361 用于容纳线缆 4。在安装时，将线缆 4 的自由端穿过限位通孔 351，限位通孔 351 起到了下压和汇集线缆 4 的作用，然后再将线缆 4 放置于限位槽 361 内，起到了对线缆 4 限位的作用。通过在直流电器本体 3 上分别设置第一限位座 35 和第二限位座 36，将线缆 4 的卡线结构集中在同一个料件上设置，避免了因线缆 4 太长需要设计多个卡线结构的问题。在直流电器本体 3 上仅仅需要设置第一限位座 35 和第二限位座 36 两个零件，即可满足设计需求，取消整机内部的卡线槽和压线板等固线结构，在一定程度上降低了模具的制作成本。

如图 5 所示，该直流电器包括 PCB 板 1、电池包插接件 2 及第一安装结构，PCB 板 1 和电池包插接件 2 的插片 21 之间通过第一安装结构相连接。

本实施例提供的直流电器，将 PCB 板 1 和电池包插接件 2 之间通过第一安装结构相连接，实现了 PCB 板 1 和电池包插接件 2 之间的固定连接，与现有技术采用导线连接的方式相比，PCB 板 1 和电池包插接件 2 形成一体化结构，节省

了用于连接的导线，无需因导线存在额外设置卡线槽和压线板等导线固定件，简化了整机的内部结构，节省了生产成本，同时在整机量产时提高了生产效率和产品的合格率。

进一步地，如图 6-7 所示，为了实现 PCB 板 1 和电池包插接件 2 为一体化成型，在 PCB 板 1 上开设插孔 11，插孔 11 为长条孔结构，电池包插接件 2 的插片 21 穿设于插孔 11 并与其相连接，通过插孔 11 和插片 21 的相互配合，形成上述第一安装结构。在安装时，将插片 21 穿入插孔 11 之后，插片 21 的插接部 211 和插孔 11 的内壁之间还可以通过焊接相连接，从而实现 PCB 板 1 和电池包插接件 2 两者通过焊接工艺进行装配，操作简单，方便快捷，连接固定效果好。当然，在其他的实施例中，第一安装结构还可以为其他结构，例如卡扣结构，具体为电池包插接件上具有卡勾，安装时卡勾卡入 PCB 板上的卡孔而实现固定，第一安装结构也可以为直接焊接的方式，在这里，并不作限定，只需满足将 PCB 板 1 和电池包插接件 2 为一体化成型即可。

可以理解的是，插孔 11 的数量和插片 21 的数量相同均为多个，多个插孔 11 平行间隔设置，多个插片 21 平行间隔设置，每个插片 21 对应穿设于一个插孔 11。本实施例优选，插孔 11 的数量和插片 21 的数量均为三个，其具体数量并不作限定，可以根据实际生产需要进行调整。

具体地，为了对插孔 11 和插片 21 插接位置的限位，如图 7 所示，插片 21 包括插接部 211 和限位部 212，插接部 211 位于限位部 212 的上方，插接部 211 和插孔 11 的形状相适配，插接部 211 的一端连接于限位部 212，另一端能够穿设于插孔 11。插接部 211 凸设于限位部 212 上，且沿插孔 11 的延伸方向上，限位部 212 的长度大于插接部 211 的长度，在插接部 211 插入插孔 11 之后，限位部 212 可以抵接于 PCB 板 1 的底部，限位部 212 起到了限位的作用。可以理解

的是，为了进一步节省生产成本，优选插接部 211 和限位部 212 为一体成型结构。

于本文的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”，仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

在本说明书的描述中，参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

此外，上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本实用新型不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明，但是本实用新型不仅仅限于以上实施例，在不脱离本实用新型构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

1. 一种直流电器，其特征在于，包括：PCB 板（1）、电池包插接件（2）及第一安装结构，所述 PCB 板（1）和所述电池包插接件（2）之间通过第一安装结构相连接，使所述 PCB 板（1）和所述电池包插接件（2）形成一体化结构。

2. 根据权利要求 1 所述的直流电器，其特征在于，在所述 PCB 板（1）上开设有插孔（11），所述电池包插接件（2）的插片（21）穿设于所述插孔（11）中以形成所述第一安装结构。

3. 根据权利要求 2 所述的直流电器，其特征在于，所述插片（21）包括插接部（211）和限位部（212），所述插接部（211）的一端连接于所述限位部（212），另一端穿设于所述插孔（11）中，所述限位部（212）抵接于所述 PCB 板（1）的底部。

4. 根据权利要求 3 所述的直流电器，其特征在于，所述直流电器还包括直流电器本体（3），所述直流电器本体（3）和所述 PCB 板之间通过第二安装结构相连接。

5. 根据权利要求 4 所述的直流电器，其特征在于，在所述直流电器本体（3）上开设有容纳槽（31），所述容纳槽（31）用于容纳所述电池包插接件（2），在所述直流电器本体（3）上凸设有支撑部（32），所述支撑部（32）用于承载所述 PCB 板（1）。

6. 根据权利要求 4 所述的直流电器，其特征在于，在所述直流电器本体（3）上靠近所述电池包插接件（2）的一侧凸设有第一卡勾（33），所述第一卡勾（33）抵接于所述电池包插接件（2）。

7. 根据权利要求 6 所述的直流电器，其特征在于，在所述直流电器本体（3）上远离所述第一卡勾（33）的一侧凸设有第二卡勾（34），所述第二卡勾（34）抵接于所述 PCB 板（1），所述第一卡勾（33）和所述第二卡勾（34）形

成所述第二安装结构。

8. 根据权利要求 4 所述的直流电器，其特征在于，所述直流电器还包括线缆（4），所述线缆（4）电连接于所述 PCB 板（1），在所述直流电器本体（3）上设置有卡线结构，所述卡线结构用于所述线缆（4）的限位。

9. 根据权利要求 8 所述的直流电器，其特征在于，所述卡线结构包括第一限位座（35），所述第一限位座（35）设置在所述直流电器本体（3）上，在所述第一限位座（35）上开设有限位通孔（351），所述线缆（4）穿设于所述限位通孔（351）中。

10. 根据权利要求 9 所述的直流电器，其特征在于，所述卡线结构包括第二限位座（36），所述第二限位座（36）设置在所述直流电器本体（3）上，在所述第二限位座（36）上开设有限位槽（361），所述限位槽（361）用于容纳所述线缆（4）。

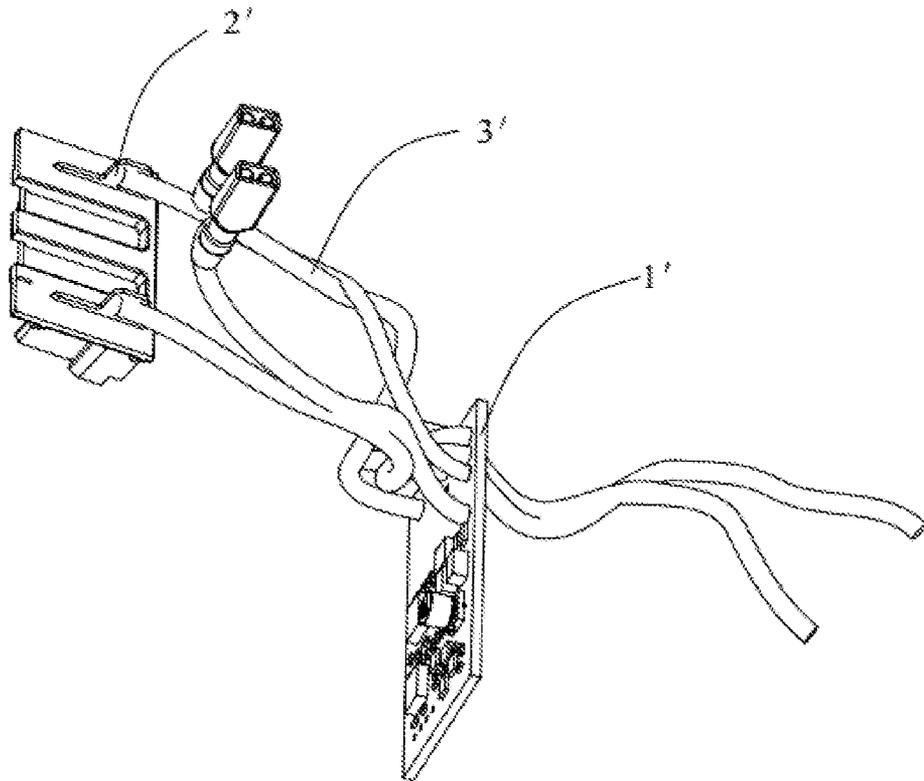


图 1

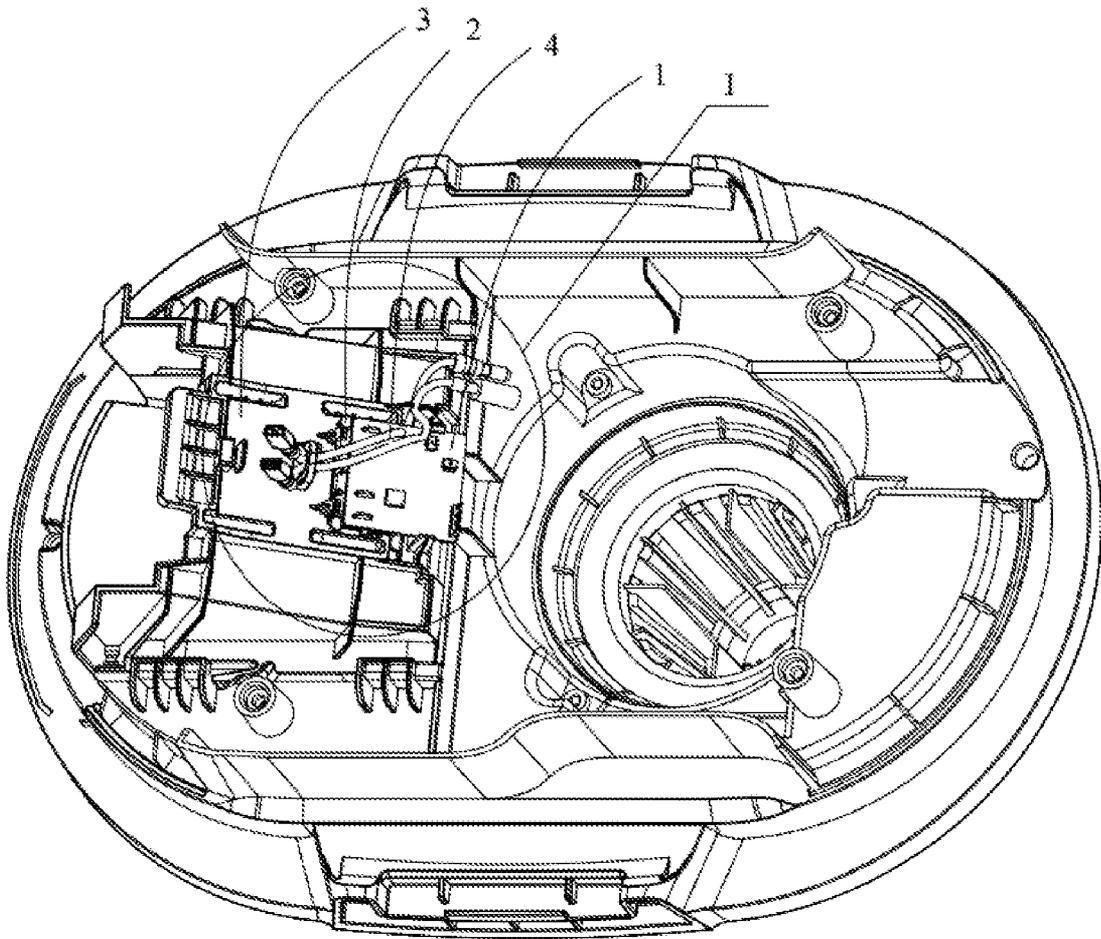


图 2

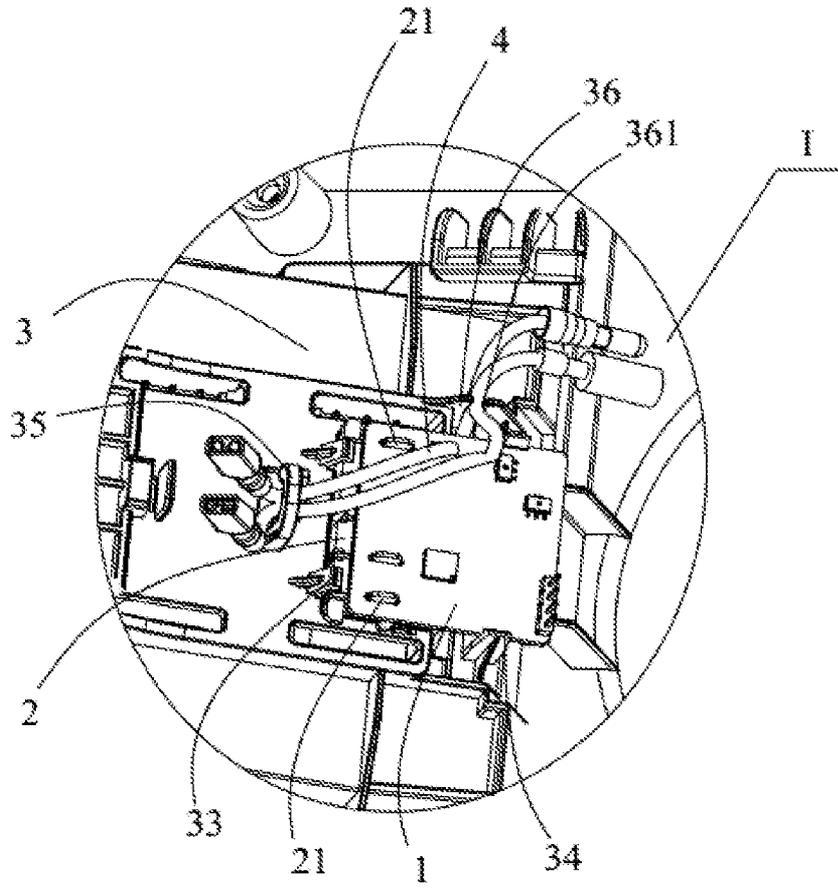


图 3

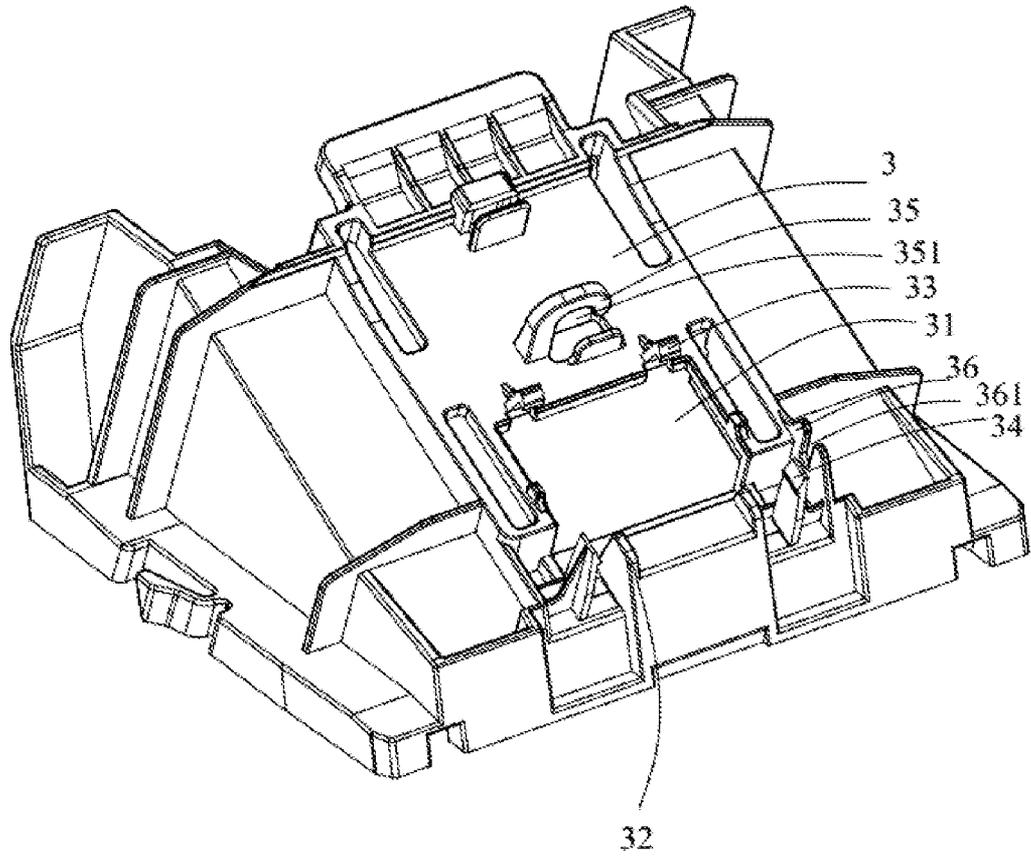


图 4

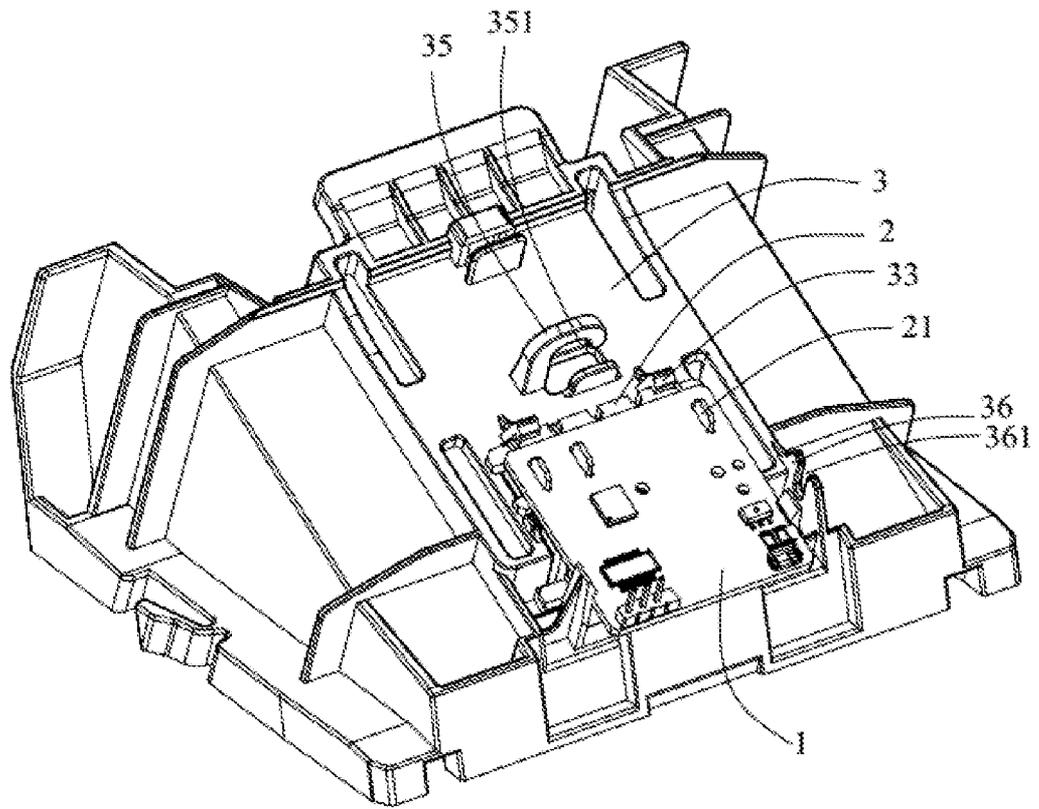


图 5

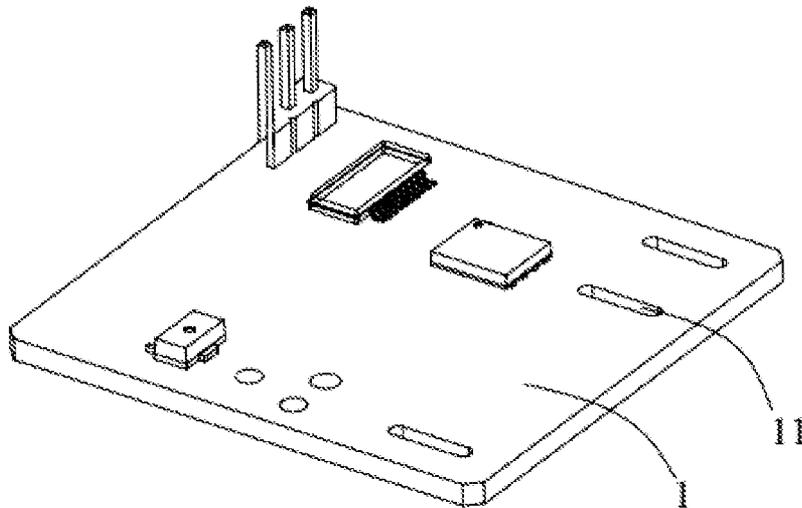


图 6

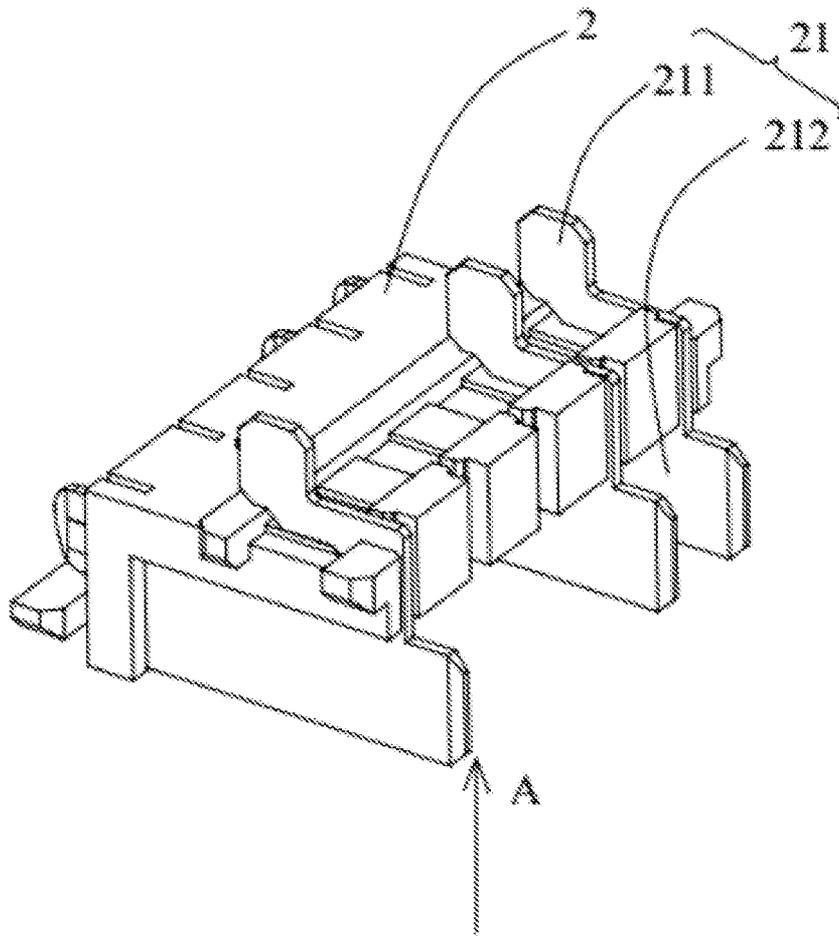


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/119743

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H01R 12/58(2011.01)i; H01M 2/20(2006.01)n		
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) H01R; H01M		
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) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: PCB, 印刷电路板, 电池, 电池包, 插接, 插槽, 插孔, cell, hole, print+ w circuit, connect+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103035870 A (SHENZHEN BUSBAR SCI-TECH DEVELOPMENT CO., LTD.) 10 April 2013 (2013-04-10) description paragraphs 0020-0021, figures 2-3	1-2,
X	CN 208093640 U (BEIJING NEW ENERGY AUTOMOBILE CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13) description paragraphs 0027-0038, figures 1-2	1,
A	CN 206820056 U (HUNAN HUAHUI NEW ENERGY CO., LTD.) 29 December 2017 (2017-12-29) entire document	1-10
A	CN 201638896 U (QINGDAO HISENSE MOBILE COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 November 2010 (2010-11-17) entire document	1-10
A	CN 207572443 U (NINGDE CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 July 2018 (2018-07-03) entire document	1-10
A	EP 3270437 A1 (POSITEC POWER TOOLS SUZHOU CO., LTD.) 17 January 2018 (2018-01-17) entire document	1-10
<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 09 March 2020		Date of mailing of the international search report 26 March 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/119743

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103035870	A	10 April 2013	CN	103035870	B	16 June 2017
CN	208093640	U	13 November 2018	None			
CN	206820056	U	29 December 2017	None			
CN	201638896	U	17 November 2010	None			
CN	207572443	U	03 July 2018	None			
EP	3270437	A1	17 January 2018	CN	105978056	A	28 September 2016
				WO	2016146045	A1	22 September 2016
				CN	105978055	A	28 September 2016
				EP	3270437	A4	02 January 2019
				US	2018102706	A1	12 April 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/119743

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01R 12/58(2011.01)i; H01M 2/20(2006.01)n</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01R; H01M</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, IEEE: PCB, 印刷电路板, 电池, 电池包, 插接, 插槽, 插孔, cell, hole, print+ w circuit, connect+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103035870 A (深圳巴斯巴科技发展有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第0020-0021段、图2-3</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 208093640 U (北京新能源汽车股份有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 说明书第0027-0038段、图1-2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206820056 U (湖南华慧新能源股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201638896 U (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207572443 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 3270437 A1 (POSITEC POWER TOOLS SUZHOU CO., LTD.) 2018年 1月 17日 (2018 - 01 - 17) 全文</td> <td>1-10</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	X	CN 103035870 A (深圳巴斯巴科技发展有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第0020-0021段、图2-3	1-2	X	CN 208093640 U (北京新能源汽车股份有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 说明书第0027-0038段、图1-2	1	A	CN 206820056 U (湖南华慧新能源股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文	1-10	A	CN 201638896 U (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 全文	1-10	A	CN 207572443 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 全文	1-10	A	EP 3270437 A1 (POSITEC POWER TOOLS SUZHOU CO., LTD.) 2018年 1月 17日 (2018 - 01 - 17) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 103035870 A (深圳巴斯巴科技发展有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第0020-0021段、图2-3	1-2																					
X	CN 208093640 U (北京新能源汽车股份有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 说明书第0027-0038段、图1-2	1																					
A	CN 206820056 U (湖南华慧新能源股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文	1-10																					
A	CN 201638896 U (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 全文	1-10																					
A	CN 207572443 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 全文	1-10																					
A	EP 3270437 A1 (POSITEC POWER TOOLS SUZHOU CO., LTD.) 2018年 1月 17日 (2018 - 01 - 17) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 3月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 3月 26日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>黄勇</p> <p>电话号码 86-(10)-53961255</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/119743

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	103035870	A	2013年 4月 10日	CN	103035870	B	2017年 6月 16日
CN	208093640	U	2018年 11月 13日	无			
CN	206820056	U	2017年 12月 29日	无			
CN	201638896	U	2010年 11月 17日	无			
CN	207572443	U	2018年 7月 3日	无			
EP	3270437	A1	2018年 1月 17日	CN	105978056	A	2016年 9月 28日
				WO	2016146045	A1	2016年 9月 22日
				CN	105978055	A	2016年 9月 28日
				EP	3270437	A4	2019年 1月 2日
				US	2018102706	A1	2018年 4月 12日