

(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 2024/041375 A1

- (51) 国际专利分类号: **H01R 27/00** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/111758
- (22) 国际申请日: 2023年8月8日 (08.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 202211027745.8 2022年8月25日 (25.08.2022) CN
- (71) 申请人: 安徽三竹智能科技股份有限公司 (ANHUI SUNCHU INTELLIGENCE TECHNOLOGY JOINT STOCK CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省马鞍山市和县经济开发区, 高新技术产业园 (西区3号厂房), Anhui 238200 (CN)。台达电子工业股份有限公司 (DELTA ELECTRONICS, INC.) [CN/CN]; 中国台湾省桃园市龟山区山莺路252号, Taiwan 33341 (CN)。
- (72) 发明人: 戴芳芳 (DAI, Fangfang); 中国安徽省马鞍山市和县经济开发区, 高新技术产业园 (西区3号厂房), Anhui 238200 (CN)。黄敏玲 (HUANG, Min-Ling); 中国台湾桃园市龟山区山莺路252号, Taiwan 33341 (CN)。黄鼎钧 (HUANG, Ding-Jun); 中国台湾桃园市龟山区山莺路252号, Taiwan 33341 (CN)。
- (74) 代理人: 隆天知识产权代理有限公司 (LUNG TIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座18层, 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,

(54) Title: SCREW AND QUICK-LOCK COMPATIBLE STRUCTURE FOR LOW-POWER POWER SUPPLY

(54) 发明名称: 小功率电源螺丝与快锁兼容结构

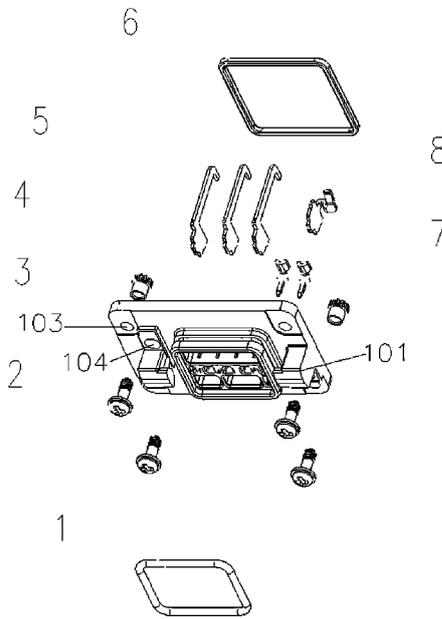


图1

(57) Abstract: A screw and quick-lock compatible structure for a low-power power supply, relating to the field of electrical connections, and comprising a socket (100), a quick-lock type plug (200), and a screw type plug (300). The quick-lock type plug (200) and the screw type plug (300) are respectively connected to the socket (100) in a one-to-one correspondence manner; the socket (100) comprises a socket housing (3), cantilevers (101), protrusions (102), fixing holes (103), and connecting holes (104), the fixing holes (103) being respectively located around the socket housing (3), the cantilevers (101) and the connecting holes (104) being connected to the outer



WO 2024/041375 A1

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, 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, MG, MK, MN, MU, 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, CV, 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, ME, 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))。

surface of the socket housing (3), each the connecting hole (104) being located at a side edge of the corresponding cantilever (101), and the cantilevers (101) being provided with the protrusions (102); the socket (100) is connected to a motor by means of the fitting of socket screws (2) and the fixing holes (103), the quick-lock type plug (200) is locked onto the socket (100) through the cantilevers (101), and the screw type plug (300) is locked onto the socket (100) by means of the fitting of nuts (4) and the connecting holes (104). The socket (100) of the present invention is provided with the cantilevers (101) and the nuts (4), so that the socket (100) can be compatible with both screw locking and quick-lock fastening; the quick-lock type plug of the present invention is provided with three protruding points, so that in the process of movement of a triple protection motor, a lock rod of the quick-lock type plug would not come loose due to vibration.

(57) 摘要: 一种涉及电气连接领域的小功率电源螺丝与快锁兼容结构, 包括插座(100)、快锁型插头(200)以及螺丝型插头(300), 快锁型插头(200)和螺丝型插头(300)分别与插座(100)一一对应连接; 插座(100)包括插座外壳(3)、悬臂(101)、凸起(102)、固定孔(103)以及连接孔(104), 固定孔(103)分别位于插座外壳(3)的四周, 悬臂(101)和连接孔(104)连接于插座外壳(3)的外表面, 连接孔(104)位于悬臂(101)侧边, 悬臂(101)上设有凸起(102); 插座(100)通过插座螺丝(2)与固定孔(103)的配合连接于电机上, 快锁型插头(200)通过悬臂(101)锁合于插座(100)上, 螺丝型插头(300)通过螺母(4)与连接孔(104)的配合锁合于插座(100)上。本发明插座(100)上设有悬臂(101)和螺母(4), 使插座(100)能同时兼容螺丝锁固和快锁扣合; 本发明快锁型插头上设有三个凸点, 三重保护电机运动过程中快锁插头锁杆不会因为震动松脱。

小功率电源螺丝与快锁兼容结构

技术领域

本发明涉及电气连接领域，具体地，尤其涉及小功率电源螺丝与快锁兼容结构。

5 背景技术

现有市场小功率伺服电机使用电源连接器插头与插座的固定方式主要分为两种，一种是通过螺丝锁紧的，由两个或者4个M2的螺丝将插头与插座锁紧固定，优点是固定的比较牢固，不易松脱，缺点需要工具，装配效率低，在有些设备空间比较小的时候不方便操作，另外一种快锁型锁紧的，插头利用一个锁杆扣合在插座的悬臂上，操作简单方便，不需要工具，人工一扣就可以了，装配效率高，不受空间影响，缺点是跟螺丝锁紧比起来相对没有那么牢固，由于各有优缺点，使得伺服电机厂商很难抉择，无法满足所有客户需求。

经现有技术专利文献检索发现，中国实用新型专利公开号为CN216850635U，公开了一种稳固型面板插座，属于面板插座技术领域，有效提高面板插座的使用便捷性和固定稳固性，通过导电片与弹簧的配合设置，使面板插座在使用时，能够将插头稳固固定，避免插头松动，导致电源连接不稳定，影响电器的使用。包括定位板，所述定位板的底部一侧开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺钉，所述定位板的一侧卡接有插座本体，所述插座本体的内部卡接有固定板，所述固定板的一侧固定连接有顶块，所述固定板的另一侧固定安装有插块，所述插块的内部一侧开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑杆。

15 因此，该文献与本发明所介绍的方法是属于不同的发明构思。

20

发明内容

针对现有技术中的缺陷，本发明的目的在于提供一种小功率电源螺丝与快锁兼容结构。

25 根据本发明提供的一种小功率电源螺丝与快锁兼容结构，包括插座、快锁型插头以及螺丝型插头，快锁型插头和螺丝型插头分别与插座一一对应连接；

插座包括插座外壳、悬臂、凸起、固定孔以及连接孔，固定孔分别位于插座外壳的四周，悬臂和连接孔连接于插座外壳的外表面，连接孔位于悬臂侧边，悬臂上设有凸起；

插座通过插座螺丝与固定孔的配合连接于电机上，快锁型插头通过悬臂锁合于插座

上，螺丝型插头通过螺母与连接孔的配合锁合于插座上。

一些实施例中，插座还包括头座密封圈、插座电源端子、插座电机密封圈、插座抱闸端子以及插座接地端子，头座密封圈连接于插座外壳外表面，插座电机密封圈连接于插座外壳内表面，插座电源端子、插座抱闸端子以及插座接地端子分布于插座外壳内表面；

5 插座接地端子位于插座电源端子的侧边，插座抱闸端子位于插座电源端子的底部。

一些实施例中，插座接地端子的弹片与电机表面接触。

一些实施例中，插座电源端子呈勾板式结构，插座电源端子焊接于电机内部线路。

一些实施例中，快锁型插头包括快锁插头外壳、快锁插头锁杆，快锁插头锁杆连接于快锁插头外壳上，快锁插头锁杆外壁卡接于与悬臂内壁上；

10 快锁插头外壳侧边设有圆柱和槽，槽与圆柱相连，快锁插头锁杆侧边分别设有孔和第一凸点，圆柱连接于孔内，使快锁插头锁杆沿着圆柱中心转动，快锁插头锁杆通过槽与第一凸点配合进行定位。

一些实施例中，快锁插头外壳顶部设有筋，快锁插头锁杆顶部设有第二凸点，快锁插头锁杆通过第二凸点和筋的配合锁紧于快锁插头外壳上。

15 一些实施例中，快锁插头锁杆侧边设有第三凸点；

当快锁型插头插入插座时，第三凸点与凸起错位连接。

一些实施例中，插头螺丝位于螺丝插头外壳两侧，且插头螺丝与螺母一一对应连接；螺丝型插头通过插头螺丝和螺母的配合锁合于插座上。

20 一些实施例中，快锁型插头和螺丝型插头还包括插头胶芯、插头抱闸母端子、插头电源母端子、尾夹螺母、出线卡爪以及出线密封圈；

插头胶芯、插头抱闸母端子以及插头电源母端子依次连接于快锁插头外壳和螺丝插头外壳的内表面，出线卡爪套接于出线密封圈外壁上，出线卡爪通过尾夹螺母连接于快锁插头外壳和螺丝插头外壳的底部。

一些实施例中，尾夹螺母、出线卡爪以及出线密封圈呈中空状。

25 与现有技术相比，本发明具有如下的有益效果：

本发明插座上设有悬臂和螺母，使插座能同时兼容螺丝锁固和快锁扣合；本发明快锁型插头上设有三个凸点，三重保护电机运动过程中快锁插头锁杆不会因为震动松脱。

附图说明

通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 为本发明插座爆炸图；

图 2 为本发明插座结构示意图；

5 图 3 为本发明快锁型插头爆炸图；

图 4 为本发明快锁型插头与插座连接示意图；

图 5 为本发明快锁型插头局部结构示意图；

图 6 为本发明快锁型插头结构示意图；

图 7 为本发明螺丝型插头爆炸图。

10 附图标记如下：

插座 100

悬臂 101

凸起 102

固定孔 103

15 连接孔 104

快锁型插头 200

圆柱 201

槽 202

孔 203

20 第一凸点 204

第二凸点 205

第三凸点 206

筋 207

螺丝型插头 300

25 头座密封圈 1

插座螺丝 2

插座外壳 3

螺母 4

插座电源端子 5

- 插座电机密封圈 6
- 插座抱闸端子 7
- 插座接地端子 8
- 插头胶芯 9
- 5 插头抱闸母端子 10
- 插头电源母端子 11
- 尾夹螺母 12
- 出线卡爪 13
- 出线密封圈 14
- 10 快锁插头外壳 15
- 快锁插头锁杆 16
- 螺丝插头外壳 17
- 插头螺丝 18

15 具体实施方式

下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明，但不以任何形式限制本发明。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变化和改进。这些都属于本发明的保护范围。

20 实施例 1

本发明提供了一种小功率电源螺丝与快锁兼容结构，如图 1-7 所示，包括插座 100、快锁型插头 200 以及螺丝型插头 300，快锁型插头 200 和螺丝型插头 300 分别与插座 100 一一对应连接。

如图 1-2 所示，插座 100 包括插座外壳 3、悬臂 101、凸起 102、固定孔 103 以及连接孔 104，固定孔 103 分别位于插座外壳 3 的四周，悬臂 101 和连接孔 104 连接于插座外壳 3 的外表面，连接孔 104 位于悬臂 101 侧边，悬臂 101 上设有凸起 102。插座 100 通过插座螺丝 2 与固定孔 103 的配合连接于电机上。

如图 1 所示，快锁型插头 200 通过悬臂 101 锁合于插座 100 上，螺丝型插头 300 通过螺母 4 与连接孔 104 的配合锁合于插座 100 上。

插座 100 还包括头座密封圈 1、插座电源端子 5、插座电机密封圈 6、插座抱闸端子 7 以及插座接地端子 8，头座密封圈 1 连接于插座外壳 3 外表面，插座电机密封圈 6 连接于插座外壳 3 内表面，插座电源端子 5、插座抱闸端子 7 以及插座接地端子 8 分布于插座外壳 3 内表面；插座接地端子 8 位于插座电源端子 5 的侧边，插座抱闸端子 7 位于插座电源端子 5 的底部。优选的，插座接地端子 8 的弹片与电机表面接触。插座电源端子 5 呈勾板式结构，插座电源端子 5 焊接于电机内部线路。

更为具体的，插座 100 重新设计为与电机用螺丝固定的方式，用 4 个插座螺丝 2 与电机外壳将插座 100 锁紧，插座 100 的插座接地端子 8 为弹片式接触，通过锁紧插座螺丝 2 使插座接地端子 8 的弹片与电机表面接触，进行接地，U、V、W 电源公针设计为勾板式结构，与电机内部线路板焊接，插座抱闸端子 7 焊线后引出，三个插座电源端子 5 和一个插座接地端子 8 一排分布，两个插座抱闸端子 7 一排分布，形成 4+2 方式排列。

实施例 2

本实施例 2 是在实施例 1 的基础上，通过对快锁型插头 200 的三重保护，使快锁插头锁杆 16 不会因为震动松脱，具体的：

如图 3 所示，快锁型插头 200 包括快锁插头外壳 15、快锁插头锁杆 16，快锁插头锁杆 16 连接于快锁插头外壳 15 上，快锁插头锁杆 16 外壁卡接于与悬臂 101 内壁上。

如图 4-6 所示，快锁插头外壳 15 侧边设有圆柱 201 和槽 202，槽 202 与圆柱 201 相连；快锁插头外壳 15 顶部设有筋 207。快锁插头锁杆 16 侧边分别设有孔 203、第一凸点 204 以及第三凸点 206，快锁插头锁杆 16 顶部设有第二凸点 205。

圆柱 201 连接于孔 203 内，使快锁插头锁杆 16 沿着圆柱 201 中心转动，快锁插头锁杆 16 通过槽 202 与第一凸点 204 配合进行定位。快锁插头锁杆 16 通过第二凸点 205 和筋 207 的配合锁紧于快锁插头外壳 15 上，锁紧后第二凸点 205 和筋 207 形成有保持力，防止快锁插头锁杆 16 自动回退。当快锁型插头 200 插入插座 100 时，第三凸点 206 与凸起 102 错位连接，扣合后也可防止回退，三重保护电机运动过程中快锁插头锁杆 16 不会因为震动松脱。

如图 3 所示，快锁型插头 200 还包括插头胶芯 9、插头抱闸母端子 10、插头电源母端子 11、尾夹螺母 12、出线卡爪 13 以及出线密封圈 14。插头胶芯 9、插头抱闸母端子 10 以及插头电源母端子 11 连接于快锁插头外壳 15 的内表面，出线卡爪 13 套接于出线密封圈 14 外壁上，出线卡爪 13 通过尾夹螺母 12 连接于快锁插头外壳 15 的底部。其中，尾夹

螺母 12、出线卡爪 13 以及出线密封圈 14 呈中空状，便于线束装配。

更为具体的，通过槽 202 与第一凸点 204 的配合，对快锁插头锁杆 16 锁合状态与打开状态进行定位，现场装配时只要将做好的快锁型插头 200 线束对应插座 100 的方向往下按压，到位后往插座 100 方向扳动快锁插头锁杆 16 至于插座 100 平行的方向，就可以将
5 快锁型插头 200 与插座 100 锁合，非常快速方便。

实施例 3

本实施例 3 是在实施例 1 的基础上，通过螺丝实现螺丝型插头 300 壳体的固定，具体的：

如图 7 所示，螺丝型插头 300 包括螺丝插头外壳 17 和插头螺丝 18，插头螺丝 18 位
10 于螺丝插头外壳 17 两侧，且插头螺丝 18 与螺母 4 一一对应连接；螺丝型插头 300 通过插头螺丝 18 和螺母 4 的配合锁合于插座 100 上。两个插头螺丝 18 位于螺丝插头外壳 17 的一条对角线上。螺丝插头外壳 17 两侧设有凸起 102，凸起 102 卡接于悬臂 101 上。

螺丝型插头 300 还包括插头胶芯 9、插头抱闸母端子 10、插头电源母端子 11、尾夹
15 螺母 12、出线卡爪 13 以及出线密封圈 14。插头胶芯 9、插头抱闸母端子 10 以及插头电源母端子 11 连接于螺丝插头外壳 17 的内表面，出线卡爪 13 套接于出线密封圈 14 外壁上，出线卡爪 13 通过尾夹螺母 12 连接于螺丝插头外壳 17 的底部。其中，尾夹螺母 12、出线卡爪 13 以及出线密封圈 14 呈中空状，便于线束装配。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“
“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关
20 系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。

以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是，本发明并不局限于上述特定
25 实施方式，本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改，这并不影响本发明的实质内容。在不冲突的情况下，本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

权利要求

1.一种小功率电源螺丝与快锁兼容结构,包括插座(100)、快锁型插头(200)以及螺丝型插头(300),所述快锁型插头(200)和所述螺丝型插头(300)分别与所述插座(100)一一对应连接;

5 所述插座(100)包括插座外壳(3)、悬臂(101)、凸起(102)、固定孔(103)以及连接孔(104),所述固定孔(103)分别位于所述插座外壳(3)的四周,所述悬臂(101)和所述连接孔(104)连接于所述插座外壳(3)的外表面,所述连接孔(104)位于所述悬臂(101)侧边,所述悬臂(101)上设有凸起(102);

所述插座(100)通过插座螺丝(2)与所述固定孔(103)的配合连接于所述电机上,
10 所述快锁型插头(200)通过所述悬臂(101)锁合于所述插座(100)上,所述螺丝型插头(300)通过螺母(4)与所述连接孔(104)的配合锁合于所述插座(100)上。

2.根据权利要求1所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构,其中所述插座(100)还包括头座密封圈(1)、插座电源端子(5)、插座电机密封圈(6)、插座抱闸端子(7)以及插座接地端子(8),所述头座密封圈(1)连接于所述插座外壳(3)外表面,所述
15 插座电机密封圈(6)连接于所述插座外壳(3)内表面,所述插座电源端子(5)、所述插座抱闸端子(7)以及所述插座接地端子(8)分布于所述插座外壳(3)内表面;

所述插座接地端子(8)位于所述插座电源端子(5)的侧边,所述插座抱闸端子(7)位于所述插座电源端子(5)的底部。

3.根据权利要求2所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构,其中所述插座接地端子(8)
20 的弹片与所述电机表面接触。

4.根据权利要求2所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构,其中所述插座电源端子(5)呈勾板式结构,所述插座电源端子(5)焊接于所述电机内部线路。

5.根据权利要求1所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构,其中所述快锁型插头(200)包括快锁插头外壳(15)、快锁插头锁杆(16),所述快锁插头锁杆(16)连接于所述快
25 锁插头外壳(15)上,所述快锁插头锁杆(16)外壁卡接于与所述悬臂(101)内壁上;

所述快锁插头外壳(15)侧边设有圆柱(201)和槽(202),所述槽(202)与所述圆柱(201)相连,所述快锁插头锁杆(16)侧边分别设有孔(203)和第一凸点(204),所述圆柱(201)连接于所述孔(203)内,使所述快锁插头锁杆(16)沿着所述圆柱(201)中心转动,所述快锁插头锁杆(16)通过所述槽(202)与所述第一凸点(204)配合进行

定位。

6.根据权利要求 5 所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构，其中所述快锁插头外壳（15）顶部设有筋（207），所述快锁插头锁杆（16）顶部设有第二凸点（205），所述快锁插头锁杆（16）通过所述第二凸点（205）和所述筋（207）的配合锁紧于所述快锁插头外壳（15）上。

7.根据权利要求 5 所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构，其中所述快锁插头锁杆（16）侧边设有第三凸点（206）；

当所述快锁型插头（200）插入所述插座（100）时，所述第三凸点（206）与所述凸起（102）错位连接。

10 8.根据权利要求 1 所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构，其中所述螺丝型插头（300）包括螺丝插头外壳（17）和插头螺丝（18），所述插头螺丝（18）位于所述螺丝插头外壳（17）两侧，且所述插头螺丝（18）与所述螺母（4）一一对应连接；

所述螺丝型插头（300）通过所述插头螺丝（18）和所述螺母（4）的配合锁合于所述插座（100）上。

15 9.根据权利要求 5 或 8 所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构，其中所述快锁型插头（200）和所述螺丝型插头（300）还包括插头胶芯（9）、插头抱闸母端子（10）、插头电源母端子（11）、尾夹螺母（12）、出线卡爪（13）以及出线密封圈（14）；

20 所述插头胶芯（9）、所述插头抱闸母端子（10）以及所述插头电源母端子（11）依次连接于所述快锁插头外壳（15）和所述螺丝插头外壳（17）的内表面，所述出线卡爪（13）套接于所述出线密封圈（14）外壁上，所述出线卡爪（13）通过所述尾夹螺母（12）连接于所述快锁插头外壳（15）和所述螺丝插头外壳（17）的底部。

10.根据权利要求 9 所述的小功率电源螺丝与快锁兼容结构，其中所述尾夹螺母（12）、所述出线卡爪（13）以及所述出线密封圈（14）呈中空状。

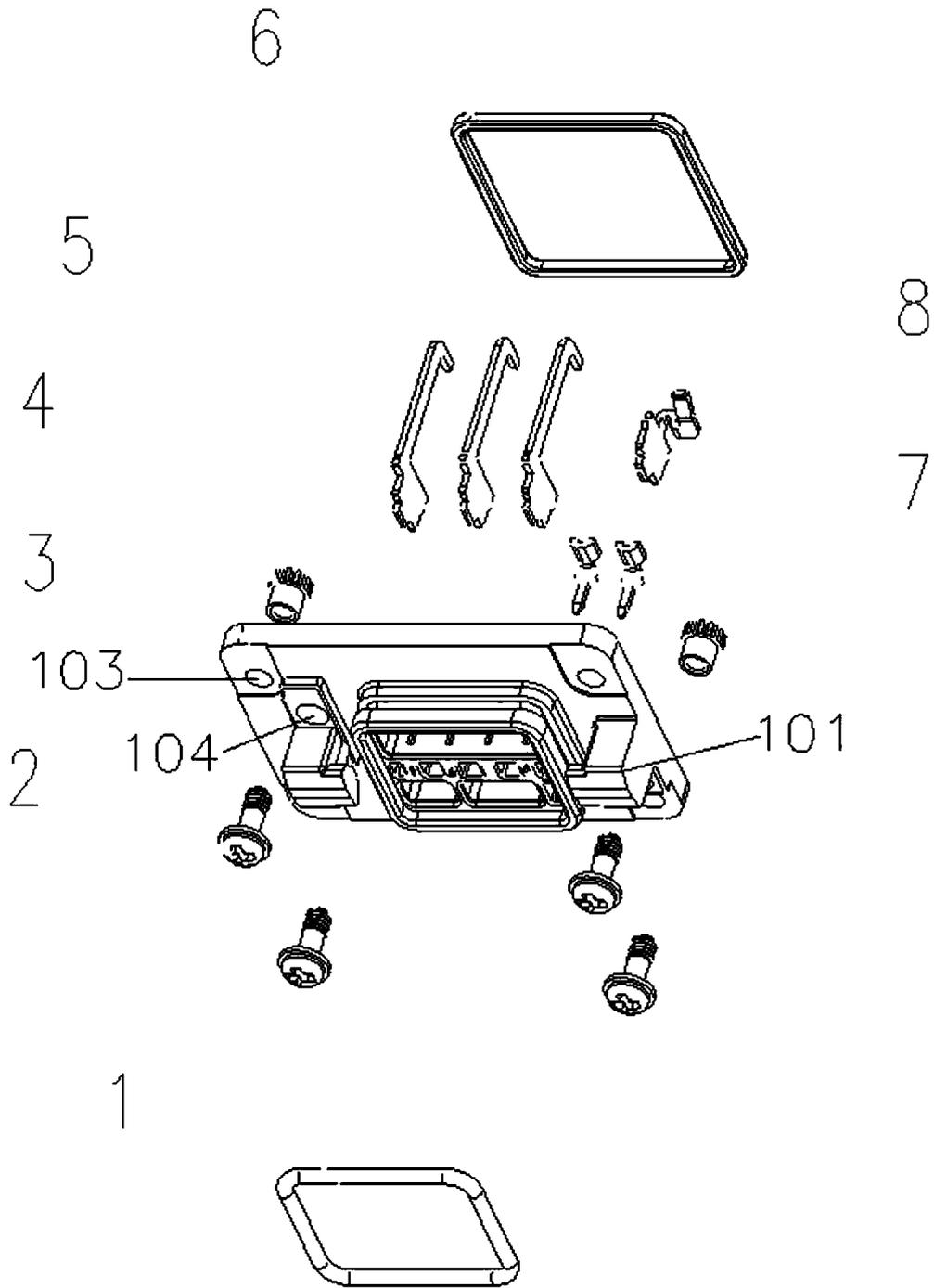


图1

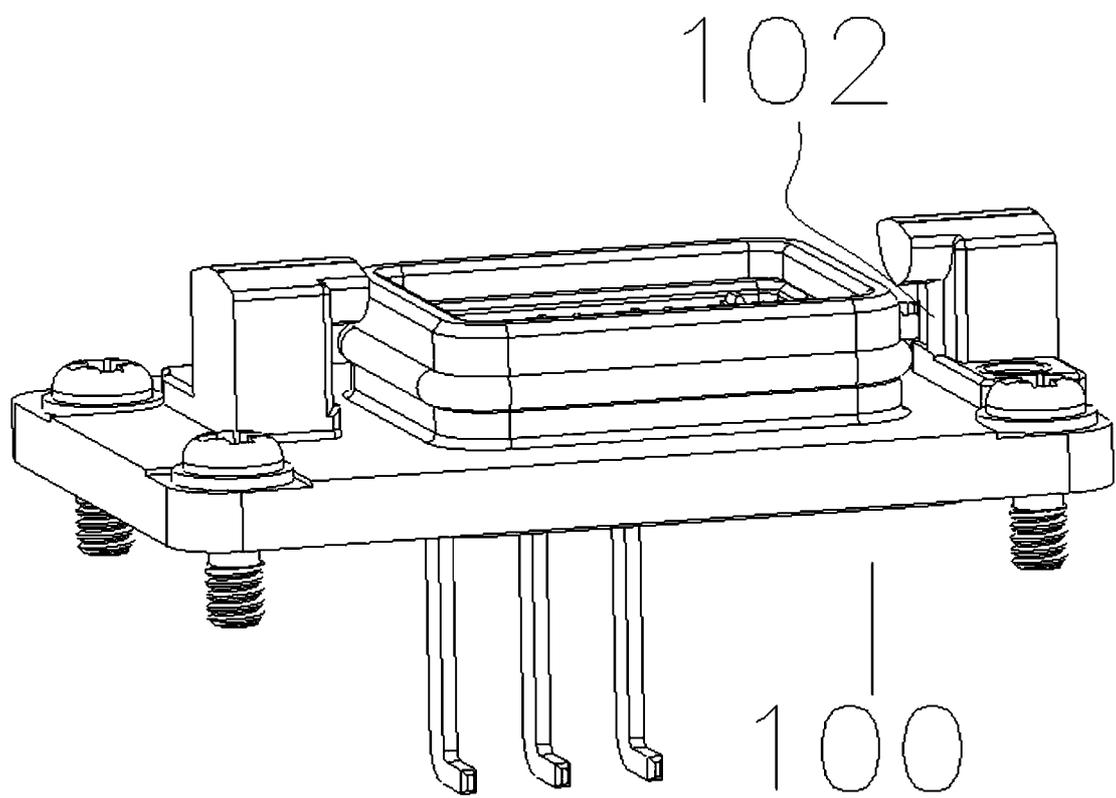


图2

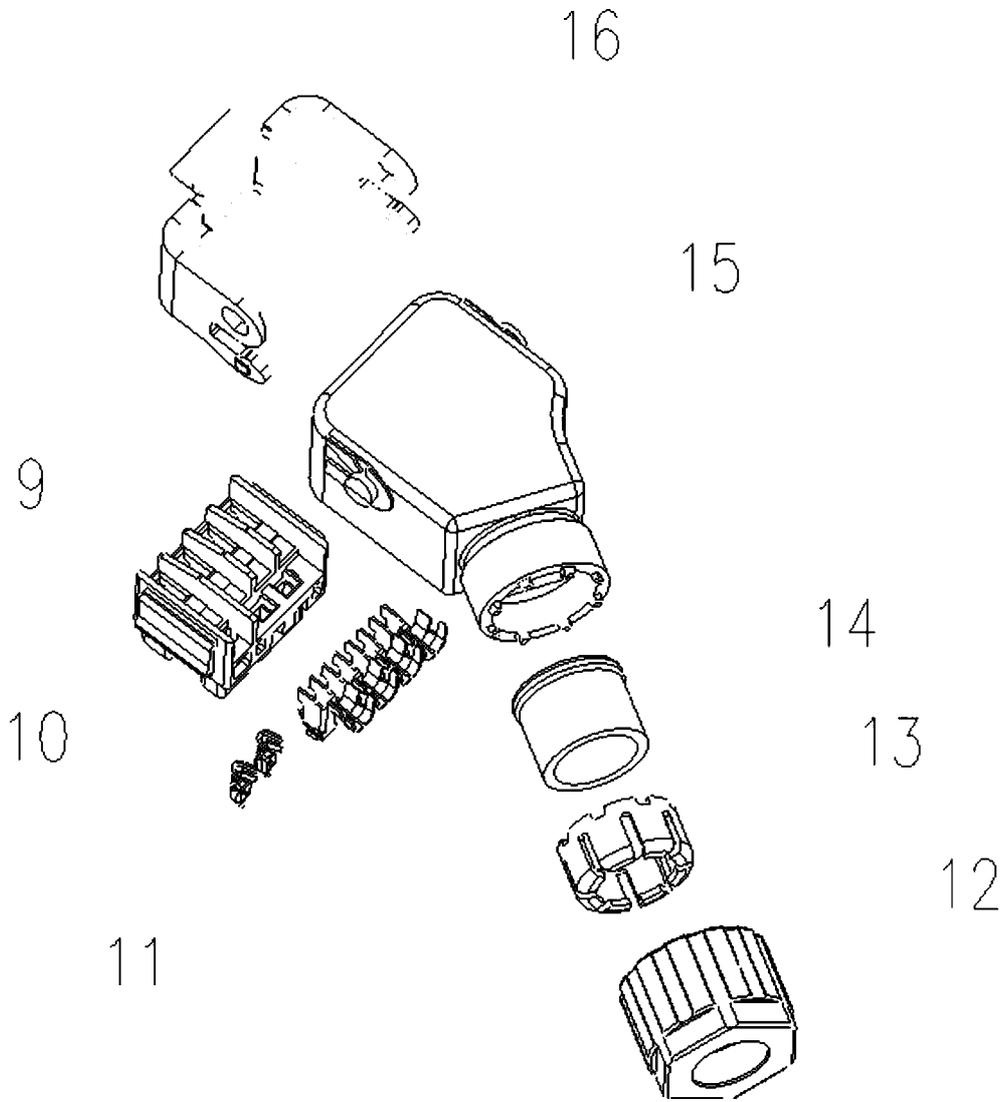


图3

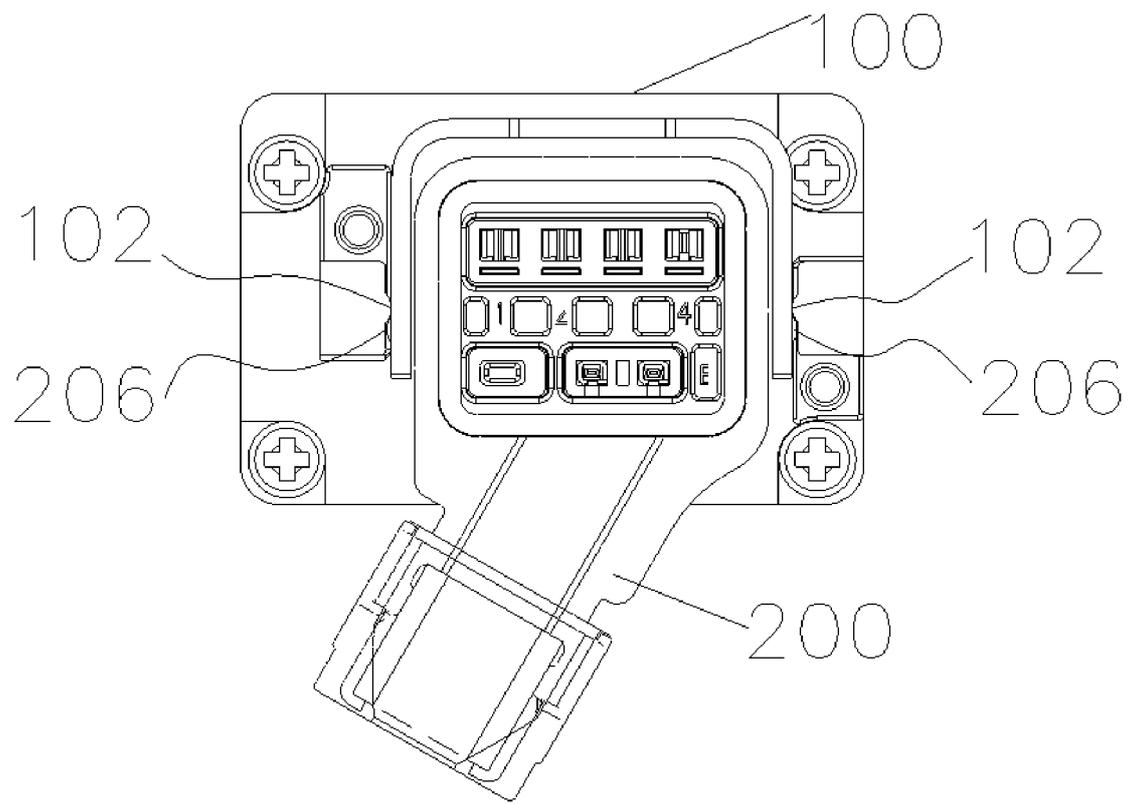


图4

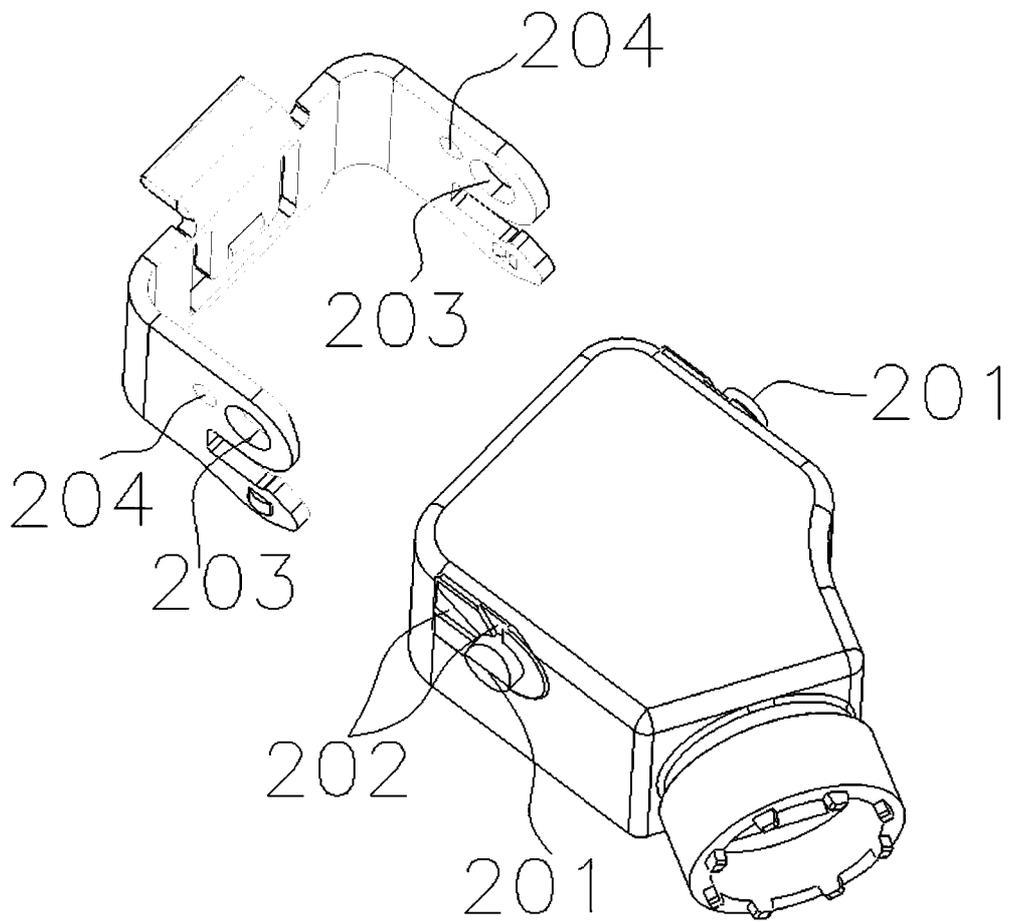


图5

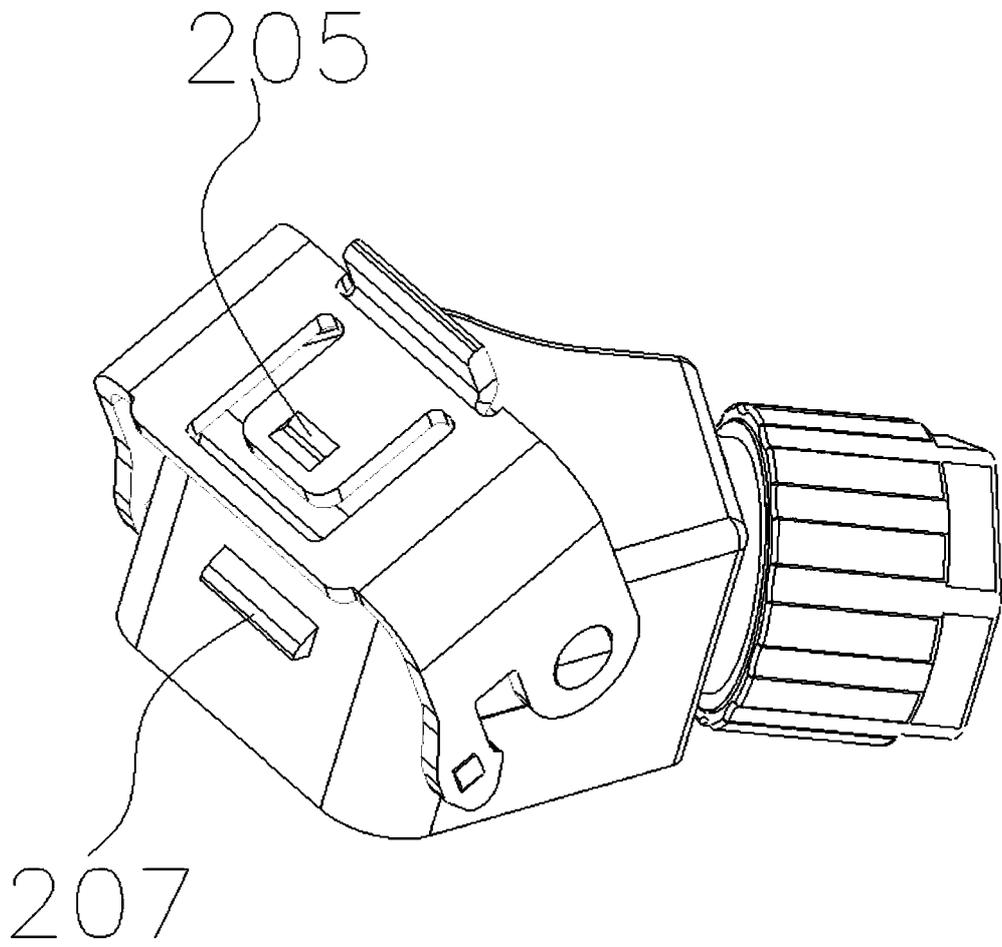


图6

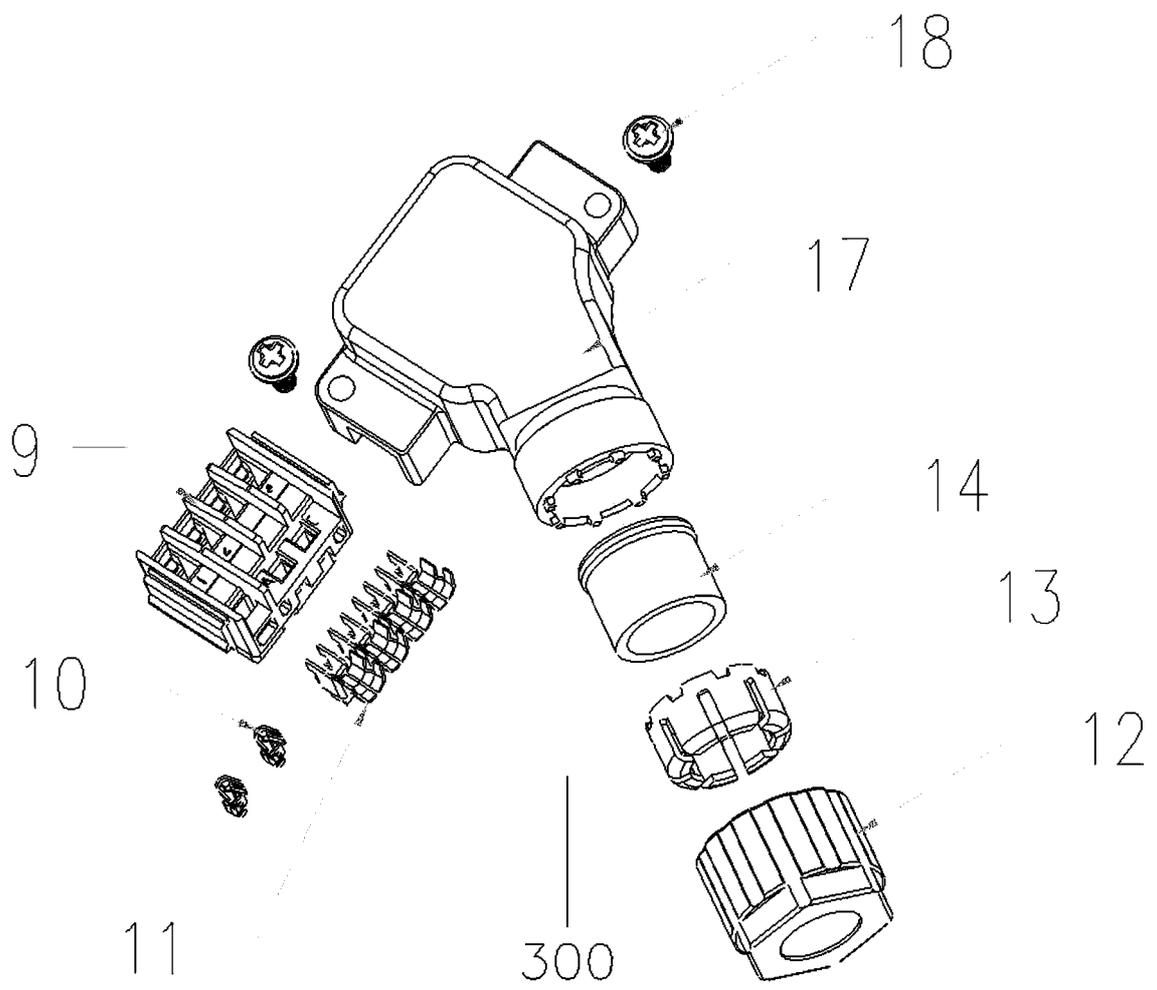


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/111758

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
|--|---|--|
| H01R27/00(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) | | |
| IPC:H01R | | |
| 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; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 兼容, 插头, 插座, 连接器, 转动, 凸起, 螺丝, 快锁, compatible, plug, socket, connector, rotate, bulge, screw, quick lock | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| PX | CN 115954719 A (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 11 April 2023 (2023-04-11) description, paragraphs 36-51, and figures 1-7 | 1-10 |
| PX | CN 218849974 U (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 11 April 2023 (2023-04-11) description, paragraphs 36-50, and figures 1-8 | 1-10 |
| PX | CN 218849980 U (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 11 April 2023 (2023-04-11) description, paragraphs 36-51, and figures 1-7 | 1-10 |
| Y | CN 207834743 U (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 07 September 2018 (2018-09-07) description, paragraphs 2-3 and 44-50, and figures 1-4 | 1-10 |
| Y | CN 102623846 A (SHANGHAI AEROSPACE SCIENCE & INDUSTRY ELECTRIC APPLIANCE RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 01 August 2012 (2012-08-01) description, paragraphs 5-11, and figures 1-4 | 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 | | Date of mailing of the international search report |
| 11 October 2023 | | 14 November 2023 |
| Name and mailing address of the ISA/CN | | Authorized officer |
| China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 | | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/111758

| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | CN 214798076 U (NINGBO DIANCHUANG WIRE HARNESS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 November 2021 (2021-11-19) description, paragraphs 16-19, and figures 1-3 | 1-10 |
| Y | CN 213717117 U (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 July 2021 (2021-07-16) description, paragraphs 35-39, and figures 1-7 | 1-10 |
| A | CN 108336548 A (RESEARCH INSTITUTE OF CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION et al.) 27 July 2018 (2018-07-27) entire document | 1-10 |
| A | CN 114784538 A (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 July 2022 (2022-07-22) entire document | 1-10 |
| A | CN 207834651 U (ANHUI SANZHU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 September 2018 (2018-09-07) entire document | 1-10 |
| A | DE 102019111880 A1 (LENZE DRIVES GMBH) 12 November 2020 (2020-11-12) entire document | 1-10 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/111758

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|--------------|----|-----------------------------------|-------------------------|-----------|---|-----------------------------------|
| CN | 115954719 | A | 11 April 2023 | CN | 218849980 | U | 11 April 2023 |
| CN | 218849974 | U | 11 April 2023 | None | | | |
| CN | 218849980 | U | 11 April 2023 | CN | 115954719 | A | 11 April 2023 |
| CN | 207834743 | U | 07 September 2018 | None | | | |
| CN | 102623846 | A | 01 August 2012 | CN | 102623846 | B | 20 November 2013 |
| CN | 214798076 | U | 19 November 2021 | None | | | |
| CN | 213717117 | U | 16 July 2021 | None | | | |
| CN | 108336548 | A | 27 July 2018 | None | | | |
| CN | 114784538 | A | 22 July 2022 | CN | 217544978 | U | 04 October 2023 |
| CN | 207834651 | U | 07 September 2018 | None | | | |
| DE | 102019111880 | A1 | 12 November 2020 | None | | | |

| <p>A. 主题的分类</p> <p>H01R27/00(2006.01)i</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>IPC:H01R</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>CNABS;CNTXT;DWPI;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI:兼容, 插头, 插座, 连接器, 转动, 凸起, 螺丝, 快锁, compatible, plug, socket, connector, rotate, bulge, screw, quick lock</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>PX</td> <td>CN 115954719 A (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218849974 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-50段及图1-8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 218849980 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 207834743 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2018年9月7日 (2018 - 09 - 07) 说明书2-3、44-50段及图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102623846 A (上海航天科工电器研究院有限公司) 2012年8月1日 (2012 - 08 - 01) 说明书5-11段及图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 214798076 U (宁波典创线束科技有限公司) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书16-19段及图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 213717117 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2021年7月16日 (2021 - 07 - 16) 说明书35-39段及图1-7</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 | PX | CN 115954719 A (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7 | 1-10 | PX | CN 218849974 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-50段及图1-8 | 1-10 | PX | CN 218849980 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7 | 1-10 | Y | CN 207834743 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2018年9月7日 (2018 - 09 - 07) 说明书2-3、44-50段及图1-4 | 1-10 | Y | CN 102623846 A (上海航天科工电器研究院有限公司) 2012年8月1日 (2012 - 08 - 01) 说明书5-11段及图1-4 | 1-10 | Y | CN 214798076 U (宁波典创线束科技有限公司) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书16-19段及图1-3 | 1-10 | Y | CN 213717117 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2021年7月16日 (2021 - 07 - 16) 说明书35-39段及图1-7 | 1-10 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 115954719 A (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 218849974 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-50段及图1-8 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 218849980 U (安徽三竹智能科技股份有限公司等) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 说明书36-51段及图1-7 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 207834743 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2018年9月7日 (2018 - 09 - 07) 说明书2-3、44-50段及图1-4 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 102623846 A (上海航天科工电器研究院有限公司) 2012年8月1日 (2012 - 08 - 01) 说明书5-11段及图1-4 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 214798076 U (宁波典创线束科技有限公司) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书16-19段及图1-3 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | CN 213717117 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2021年7月16日 (2021 - 07 - 16) 说明书35-39段及图1-7 | 1-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><input checked="" 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>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</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>2023年10月11日</p> | | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年11月14日</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> | | <p>授权官员</p> <p>刘鑫</p> <p>电话号码 (+86) 020-28958031</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 |
| A | CN 108336548 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2018年7月27日 (2018 - 07 - 27) 全文 | 1-10 |
| A | CN 114784538 A (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2022年7月22日 (2022 - 07 - 22) 全文 | 1-10 |
| A | CN 207834651 U (安徽三竹智能科技股份有限公司) 2018年9月7日 (2018 - 09 - 07) 全文 | 1-10 |
| A | DE 102019111880 A1 (LENZE DRIVES GMBH) 2020年11月12日 (2020 - 11 - 12) 全文 | 1-10 |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/111758

| 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 | 115954719 | A | 2023年4月11日 | CN | 218849980 | U | 2023年4月11日 |
| CN | 218849974 | U | 2023年4月11日 | 无 | | | |
| CN | 218849980 | U | 2023年4月11日 | CN | 115954719 | A | 2023年4月11日 |
| CN | 207834743 | U | 2018年9月7日 | 无 | | | |
| CN | 102623846 | A | 2012年8月1日 | CN | 102623846 | B | 2013年11月20日 |
| CN | 214798076 | U | 2021年11月19日 | 无 | | | |
| CN | 213717117 | U | 2021年7月16日 | 无 | | | |
| CN | 108336548 | A | 2018年7月27日 | 无 | | | |
| CN | 114784538 | A | 2022年7月22日 | CN | 217544978 | U | 2023年10月4日 |
| CN | 207834651 | U | 2018年9月7日 | 无 | | | |
| DE | 102019111880 | A1 | 2020年11月12日 | 无 | | | |