

(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 5 月 10 日 (10.05.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/094113 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 24/00 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/129293
- (22) 国际申请日: 2023 年 11 月 2 日 (02.11.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202222903374.7 2022 年 11 月 2 日 (02.11.2022) CN
- (71) 申请人: 长春捷翼汽车科技股份有限公司 (CHANGCHUN JETTY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国吉林省长春市朝阳区高新开发区顺达路 957 号, Jilin 130000 (CN)。
- (72) 发明人: 王超 (WANG, Chao); 中国吉林省长春市朝阳区高新开发区顺达路 957 号, Jilin 130000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, 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))。

(54) Title: LOCK-CATCH RETAINING DEVICE AND CONNECTOR ASSEMBLY

(54) 发明名称: 一种锁扣保持装置及连接器组件

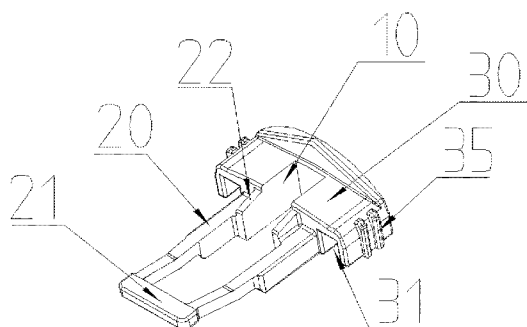


图 8

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a lock-catch retaining device and a connector assembly, which are used to ensure the cooperation of a plug and a socket. The lock-catch retaining device comprises: a base body, and two plug arms connected to the base body, wherein the two plug arms extend from a side face of the base body in a plug-in direction of the lock-catch retaining device, and front ends of the two plug arms are connected by a crossbeam; and fixing parts, wherein the fixing parts are L-shaped and are symmetrically arranged on both sides of the base body, and a guide groove is enclosed by inner surfaces of the fixing parts and side faces of the plug arms, and the guide groove extends in the plug-in direction of the lock-catch retaining device. A guide groove and a guide rib match to facilitate the plugging of the lock-catch retaining device and a socket, a wall body on two sides of the guide groove is respectively enclosed by inner surfaces of fixing parts and inner surfaces of plug arms, such that the wall body can prevent foreign matter from entering a connector, and the effect of preventing foreign matter is thus achieved.



(57) 摘要: 本申请公开了一种锁扣保持装置及连接器组件, 用于确保插头和插座的配合, 锁扣保持装置包括: 基体, 与基体连接的插接臂, 插接臂为两个, 两个插接臂从基体侧面沿锁扣保持装置的插入方向延伸, 两个插接臂的前端通过横梁连接; 固定部, 固定部形状为L型并对称设置在基体的两侧; 固定部内表面与插接臂的侧面围成引导槽, 引导槽沿锁扣保持装置的插入方向延伸。引导槽和引导肋配合方便锁扣保持装置与插座插接, 引导槽的两侧分别由固定部的内表面和插接臂的内表面围成墙体, 通过墙体能够防止异物进入连接器中, 起到防异物的效果。

一种锁扣保持装置及连接器组件

相关申请

本申请要求于 2022 年 11 月 02 日递交的申请号为 202222903374.7 的中国专利申请的优先权，并引用上述专利申请公开的内容作为本申请的一部分。

技术领域

本申请涉及连接器技术领域，更具体地，涉及一种锁扣保持装置及连接器组件。

10 背景技术

在汽车连接器行业，通常使用锁扣保持装置（CPA）来保证连接器组件的可靠插合。在设计时，一般会设计相应的缝隙、孔、洞等让位结构，使相应的弹性结构能够发生形变以使 CPA 可以在预装位和最终位置之间来回切换移动。

CPA 结构的设计，一般先预装在连接器上，以方便客户操作。CPA 预装后既需要保证不会脱落，又需要保证在插头插座对插之前不得被推至最终位置。本申请提供了一种具有可靠预装位结构的 CPA，以确保 CPA 能够满足上述两个要求。

应该注意，上面对背景技术的介绍只是为了方便对本申请的技术方案进行清楚、完整的说明，并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本申请的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

20

发明内容

本申请的目的是提供一种锁扣保持装置及连接器组件，用于确保插头和插座的配合。

本申请第一方面的实施例提供一种锁扣保持装置，包括：

基体，与所述基体连接的插接臂，所述插接臂为两个，两个所述插接臂从所述基体侧面沿所述锁扣保持装置的插入方向延伸，两个所述插接臂的前端通过横梁连接；

固定部，所述固定部形状为 L 型并对称设置在所述基体的两侧，所述固定部的内表面与所述插接臂的侧面围成引导槽，所述引导槽沿所述锁扣保持装置的插入方向延伸。

可选地，所述插接臂上设置有止压块，所述止压块的厚度沿所述插入方向逐渐减小。

可选地，所述引导槽包括相对设置的两个侧面和与所述侧面连接的底面，所述底面上设有至少一个凹槽，所述凹槽的延伸方向垂直于所述插入方向。

可选地，所述底面在接近所述横梁的端部设置有引导斜面。

可选地，所述底面在远离所述横梁的端部设置有台阶。

可选地，所述横梁的厚度大于或等于所述插接臂前端的厚度。

5 可选地，所述插接臂中还包括至少一个弯折部，所述弯折部两端的延伸方向呈设定的角度。

可选地，所述角度为 160° - 175° 。

可选地，所述固定部的外表面上设置有至少一个加强筋，所述加强筋延伸的方向垂直于所述插入方向。

10 本申请第二方面的实施例提供一种连接器组件，包括相互插接的插头和插座，设置在所述插头和/或所述插座上的防止所述插头和所述插座脱离的锁扣装置，以及如上述的锁扣保持装置，所述插头或所述插座上设有两个相对设置的引导肋，所述引导肋上设置有凸起，所述引导槽与所述引导肋配合插接，所述引导槽的底面上设有至少一个凹槽，所述凹槽的延伸方向垂直于所述插入方向，所述凹槽与所述凸起配合卡接。

15 可选地，所述锁扣装置包括卡接弹片，所述插接臂上设置有至少一个止压块，所述凹槽与所述凸起配合卡接前，所述止压块与所述卡接弹片之间具有预定间隙；所述凹槽与所述凸起配合卡接后，所述止压块与所述卡接弹片抵接。

本申请具有以下技术效果：

1、引导槽和引导肋配合方便锁扣保持装置与插座插接，引导槽的两侧分别由固定部的内表面和插接臂的内表面围成墙体，通过墙体能够防止异物进入连接器中，起到防异物的效果。

20 2、锁扣装置内部设置固定槽，固定槽与锁扣保持装置卡接，使锁扣保持装置固定在第一状态，使锁扣保持装置与插座实现预安装。

3、引导肋上设置有凸起，引导槽与引导肋配合插接，引导槽的底面上设置凹槽，凹槽与凸起配合卡接，当锁扣保持装置被推至第二状态时，通过凸起和凹槽的配合，实现锁扣保持装置在最终位置上的保持。

25 通过以下参照附图对本申请的示例性实施例的详细描述，本申请的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

30 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本申请的实施例，并且连同其说明一起用于解释本申请的原理。

图 1 为本申请连接器组件的爆炸图；

图 2 为本申请连接器组件结构示意图；

图 3 为本申请连接器组件插头结构示意图；

图 4 为本申请连接器组件插座和锁扣保持结构连接示意图；

图 5 为本申请连接器组件插座和锁扣保持装置连接的主视图；

5 图 6 为图 5 的左视图；

图 7 为沿图 6 中 A-A 线的剖面图；

图 8 为本申请锁扣保持装置的结构示意图；

图 9 为图 8 的右视图；

图 10 为沿图 9 的 B-B 线的剖面图；

10 图 11 为本申请连接器组件的主视图；

图 12 为图 11 的右视图；

图 13 为沿图 12 中 C-C 线的剖面图；

图 14 为插座的主视图。

图中标示如下：

15 1、插头；2、插座；3、锁扣装置；4、锁扣保持装置；

10、基体；20、插接臂；30、固定部；

21、横梁；22、止压块；23、弯折部；

31、引导槽；32、凹槽；33、引导斜面；34、台阶；35、加强筋；

51、压块；52、卡接槽；53、斜面；

20 60、卡接弹片；61、固定槽；62、弹舌；

70、引导肋；72、凸起；73、长条孔。

具体实施方式

现在将参照附图来详细描述本申请的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，
25 否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

30 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

如图 1-图 14 所示，本申请提供一种连接器组件，包括：相互对插的插头 1 和插座 2，插头 1 和插座 2 上设置对配卡接的锁扣装置 3，锁扣装置 3 被配置为阻止插头 1 和插座 2 脱离；连接器组件还包括至少部分插入到锁扣装置 3 中的锁扣保持装置 4，锁扣保持装置 4 防止锁扣装置 3 被误触碰导致插头 1 和插座 2 的非预期脱离。

5 如图 4-图 7 和图 14 所示，锁扣装置 3 的内部设置固定槽 61，当插头 1 和插座 2 对插前，插座 2 和锁扣保持装置 4 可以实现预装配，固定槽 61 与锁扣保持装置 4 卡接，使锁扣保持装置 4 固定在第一状态。

如图 3、图 11-图 13 所示，锁扣装置 3 包括压块 51，当插头 1 和插座 2 对插后，压块 51 将锁扣保持装置 4 从固定槽 61 中脱离，使锁扣保持装置 4 能够被推入到第二状态。

10 本申请中，插座 2 与锁扣保持装置 4 可以实现预安装，预安装的锁扣保持装置 4 处于第一状态，具体的如图 4 所示。

在插座 2 与插头 1 进行对插时，插头 1 和插座 2 通过锁扣装置 3 锁紧，防止插头 1 和插座 2 脱离。锁扣装置 3 上包括压块 51，具体的可以是插头 1 的内部设有压块 51，插头 1 与插座 2 对插的过程中，压块 51 给锁扣保持装置 4 一个向下的作用力，将锁扣保持装置 4 从固定槽 61 中脱出。进一步向前（如图 1 中所示左方为向前，右方为向后）推动锁扣保持装置 4，此时的锁扣保持装置 4 起到锁定作用，达到了防止插头 1 和插座 2 受到外力作用时脱离的目的，此时锁扣保持装置 4 处于第二状态，具体如图 13 所示。

本设计的结构，对插头 1 和插座 2 进行解锁，首先需要向后先退锁扣保持装置 4，再进一步对锁扣装置 3 施加作用力，才能实现插头 1 和插座 2 的解锁脱离，属于双重解锁步骤，能够保证连接器的使用安全，另外，本申请还具有结构简单的特点，利于生产，可节约成本。

具体的，如图 1-图 4 所示，锁扣装置 3 包括卡接槽 52 和卡接弹片 60，卡接弹片 60 包括卡接部 63，插头 1 和插座 2 通过卡接部 63 与卡接槽 52 相互卡接而保持对插连接，防止插头 1 和插座 2 在外力的作用下脱离。在一实施方式中，卡接槽 52 设置在插头 1 和插座 2 其中一者上，卡接弹片 60 设置在插头 1 和插座 2 中另一者上。

25 具体的如图 8 所示，锁扣保持装置 4 包括相互连接的基体 10 和插接臂 20，插接臂 20 为两个，两个插接臂 20 的前端通过横梁 21 连接，在卡接弹片 60 上相对于卡接部 63 的一侧设置固定槽 61（如图 4、图 13 和图 14 所示），在第一状态下，横梁 21 与固定槽 61 卡接。如图 8-图 10 所示，具体的，横梁 21 容纳在固定槽 61 中，固定槽 61 限制锁扣保持装置 4 进一步向前推动，使锁扣保持装置 4 保持在第一状态。

30 在一实施方式中，如图 4 所示，横梁 21 的长度大于固定槽 61 的长度，横梁 21 的两端凸出于卡接弹片 60 两侧设置。

在一实施方式中，卡接槽 52 内相对设置有压块 51，压块 51 上设置斜面 53，当插头 1 和插座 2 插接时，斜面 53 与横梁 21 的两端抵接并将横梁 21 从固定槽 61 中推出。

例如，在图 3 和图 4 的示例中，卡接槽 52 内设有两个相对设置的压块 51，在插头 1 和插座 2 插接的过程中，两个压块 51 的斜面 53 分别与横梁 21 的两端的顶面接触并向其施加向下的压力，使整个横梁 21 脱离固定槽 61。

在操作时，插头 1 和插座 2 插接过程中，压块 51 给锁扣保持装置 4 一个向下的作用力，压块 51 的斜面 53 与锁扣保持装置 4 抵接，将锁扣保持装置 4 从固定槽 61 中推出。进一步向前推动锁扣保持装置 4，此时的锁扣保持装置 4 起到锁定作用，达到了防止插头 1 和插座 2 受到外力作用时脱离的目的，此时锁扣保持装置 4 处于第二状态，具体如图 13 所示。

10 横梁 21 突出卡接弹片 60 的两侧设置，可以保证插头 1 和插座 2 插接时，压块 51 的斜面 53 与横梁 21 的两端抵接，保证横梁 21 顺利的脱离固定槽 61。

在一实施方式中，如图 13 所示，卡接弹片 60 包括弹舌 62，弹舌 62 的一端与卡接部 63 连接，另一端为悬臂状态，插接臂 20 上设置有至少一个止压块 22，在第一状态下，凹槽 32 与凸起 72 配合卡接前，止压块 22 与卡接弹片 60 之间设置预定间隙；在第二状态下，凹槽 15 32 与凸起 72 配合卡接后，止压块 22 与弹舌 62 抵接。

插头 1 和插座 2 处于锁定时，在锁扣保持装置 4 的作用下，止压块 22 与弹舌 62 抵接，防止弹舌 62 受到压力而产生向下的位移，防止弹舌 62 发生形变，进而避免插头 1 和插座 2 在非人为因素下而产生脱离的情况发生，此时锁扣保持装置 4 处于第二状态。

20 插头 1 和插座 2 解锁时，推动锁扣保持装置 4，止压块 22 与弹舌 62 之间不再抵接，并预留一定的间隙，弹舌 62 重新回到悬臂状态，此时锁扣保持装置 4 处于第一状态；继续按压弹舌 62，按压力使卡接弹片 60 整体受到向下的压力，使卡接弹片 60 与卡接槽 52 脱离，插头 1 和插座 2 解锁。

在一实施方式中，如图 8 和图 13 所示，插接臂 20 上设置有止压块 22，止压块 22 的厚度沿插入方向逐渐减小，此设计有助于实现止压块 22 与弹舌 62 的无缝对接。

25 在一实施方式中，如图 8 所示，锁扣保持装置 4 还包括固定部 30，固定部 30 的形状为 L 型并对称设置在基体 10 的两侧；固定部 30 内表面与插接臂 20 的侧面围成引导槽 31，引导槽 31 沿插头 1 和插座 2 插入方向延伸。

30 在一实施方式中，引导槽 31 包括相对设置的两个侧面和与侧面连接的底面，底面上设有至少一个凹槽 32，插头 1 或插座 2 上相对设有与引导槽 31 配合的引导肋 70，引导肋 70 上设置凸起 72，在第二状态下，插头 1 或插座 2 与锁扣保持装置 4 通过凹槽 32 与凸起 72 卡接配合。

在一实施方式中，引导槽 31 包括相对设置的两个侧面和与侧面连接的底面，底面上设有至少一个凹槽 32，凹槽 32 的延伸方向垂直于插入方向。

如图 4 所示，引导槽 31 和引导肋 70 配合方便锁扣保持装置 4 与插座 2 插接，引导槽 31 的两侧分别由固定部 30 的内表面和插接臂 20 的内表面围成墙体，通过墙体能够防止异物进入连接器中，起到防异物的效果。

如图 7、图 10 和图 14 可知，引导肋 70 上设置有圆弧形凸起 72，当锁扣保持装置 4 被推至第二状态时，在止压块 22 与弹舌 62 配合的情况下，进一步的，通过凸起 72 和凹槽 32 的配合，使锁扣保持装置 4 保持在最终位置上。

在一实施方式中，底面在接近横梁 21 的端部设置有引导斜面 33。

10 在一实施方式中，底面在远离横梁 21 的端部设置有台阶 34。

当锁扣保持装置 4 与插座 2 预安装时，锁扣保持装置 4 处于第一状态下，引导斜面 33 起到引导作用与凸起 72 配合，继续推动锁扣保持装置 4，凸起 72 和凹槽 32 的配合，锁扣保持装置 4 处于第二状态。

15 当需要解锁时，反向推动锁扣保持装置 4，锁扣保持装置 4 借用凹槽 32 的圆滑引导作用挤压凸起 72，使锁扣保持装置 4 回到第一状态。

锁扣保持装置 4 的端部设置有台阶 34，在解锁反向推动锁扣保持装置 4 时，与引导肋 70 后面的台阶 34 相互配合，实现锁扣保持装置 4 的防退，避免脱出。

在一实施方式中，横梁 21 的厚度大于等于插接臂 20 前端的厚度。

20 横梁 21 的厚度设置为大于或等于插接臂 20 前端的厚度，有助于横梁 21 与固定槽 61 卡接，不易脱出。

在一实施方式中，如图 10 所示，插接臂 20 中还包括至少一个弯折部 23，弯折部 23 两端的延伸方向呈设定的角度 R。

25 插接臂 20 包括弯折部 23，保证插接臂 20 在自然状态下斜向上翘起，方便横梁 21 更好的置于固定槽 61 中，在没有外力的作用下，横梁 21 不易脱出，防止将锁扣保持装置 4 直接被推到第二状态。

弯折部 23 的两端呈预设角度，保证在第一状态下，横梁 21 与固定槽 61 成干涉状态，使横梁 21 紧贴固定部 30 的底部，增强固定效果。

在一实施方式中，角度 R 为 160° - 175° ，具体的可以设定为 160° 、 165° 、 170° 、 175° 等。

30 在一实施方式中，固定部 30 的外表面上设置有至少一个加强筋 35，加强筋 35 延伸的方向垂直于插入方向。

如图 8 所示，加强筋 35 的设置既可以增加固定部 30 的强度，延长固定部 30 的强度，又可以在推动锁扣保持装置 4 的时候，可以增大摩擦力，方便操作。

在一实施方式中，引导肋 70 上分别贯穿设有至少一个长条孔 73，长条孔 73 沿引导肋 70 的延伸方向设置。

5 如图 14 所示，当推动锁扣保持装置 4 时，通过引导斜面 33 的挤压作用，凸起 72 连同引导肋 70 向下发生形变，使锁扣保持装置 4 推动到第二状态，凸起 72 的挤压力消失，引导肋 70 恢复原状。长条孔 73 的设置，能够保证在解锁和锁定过程中，推动锁扣保持装置 4 时，省力的同时，减小锁扣保持装置 4 和引导肋 70 之间的摩擦，提高使用寿命。

10 在一实施方式中，弹舌 62 的至少部分位于卡接槽 52 内，使卡接部 63 能够伸入到卡接槽 52 内。

虽然已经通过例子对本申请的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本申请的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本申请的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本申请的范围由所附权利要求来限定。

权利要求书

1、一种锁扣保持装置，用于确保插头和插座的配合，其特征在于，所述锁扣保持装置包括：

基体，

5 与所述基体连接的插接臂，所述插接臂为两个，两个所述插接臂从所述基体侧面沿所述锁扣保持装置的插入方向延伸，两个所述插接臂的前端通过横梁连接；

固定部，所述固定部形状为 L 型并对称设置在所述基体的两侧，所述固定部的内表面与所述插接臂的侧面围成引导槽，所述引导槽沿所述锁扣保持装置的插入方向延伸。

2、根据权利要求 1 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述插接臂上设置有止压块，所述止压块的厚度沿所述插入方向逐渐减小。

3、根据权利要求 1 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述引导槽包括相对设置的两个侧面和与所述侧面连接的底面，所述底面上设有至少一个凹槽，所述凹槽的延伸方向垂直于所述插入方向。

4、根据权利要求 3 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述底面在接近所述横梁的端部
15 设置有引导斜面。

5、根据权利要求 3 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述底面在远离所述横梁的端部设置有台阶。

6、根据权利要求 1 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述横梁的厚度大于或等于所述插接臂前端的厚度。

20 7、根据权利要求 1 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述插接臂中还包括至少一个弯折部，所述弯折部两端的延伸方向呈设定的角度。

8、根据权利要求 7 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述角度为 160° - 175° 。

9、根据权利要求 1 所述的锁扣保持装置，其特征在于，所述固定部的外表面上设置有至少一个加强筋，所述加强筋延伸的方向垂直于所述插入方向。

25 10、一种连接器组件，其特征在于，包括相互插接的插头和插座，设置在所述插头和/或所述插座上的防止所述插头和所述插座脱离的锁扣装置，以及如权利要求 1-9 任一项所述的锁扣保持装置，所述插头或所述插座上设有两个相对设置的引导肋，所述引导肋上设置有凸起，所述引导槽与所述引导肋配合插接，所述引导槽的底面上设有至少一个凹槽，所述凹槽的延伸方向垂直于所述插入方向，所述凹槽与所述凸起配合卡接。

30 11、根据权利要求 10 所述的连接器组件，其特征在于，所述锁扣装置包括卡接弹片，所述插接臂上设置有至少一个止压块；

所述凹槽与所述凸起配合卡接前，所述止压块与所述卡接弹片之间具有预定间隙；
所述凹槽与所述凸起配合卡接后，所述止压块与所述卡接弹片抵接。

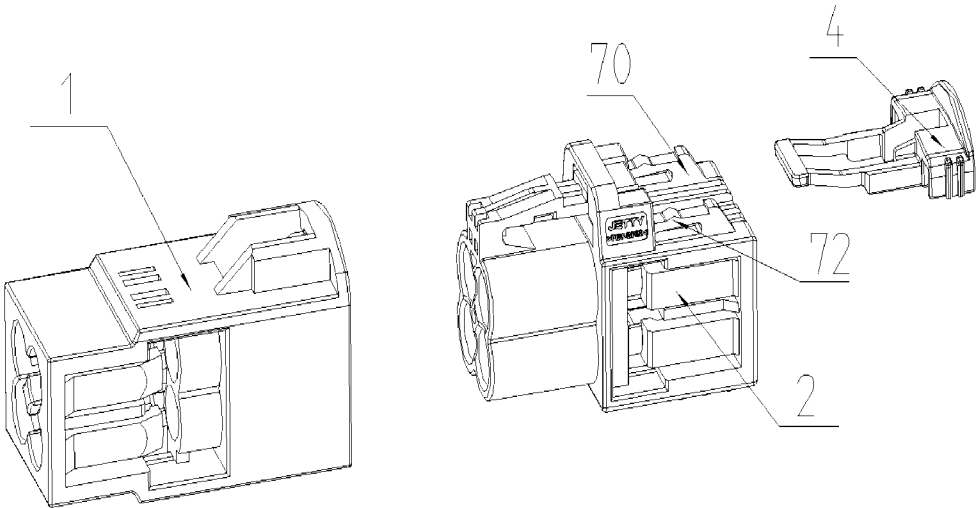


图 1

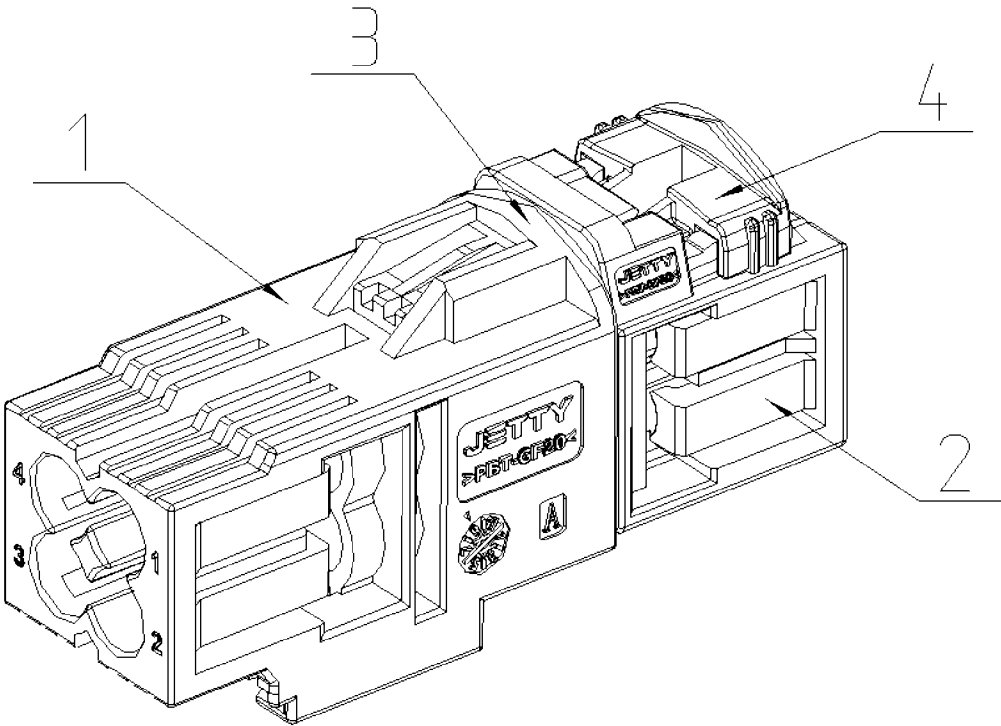


图 2

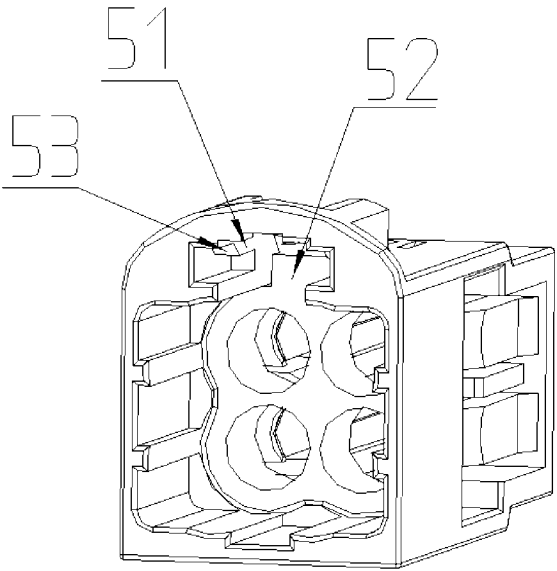


图 3

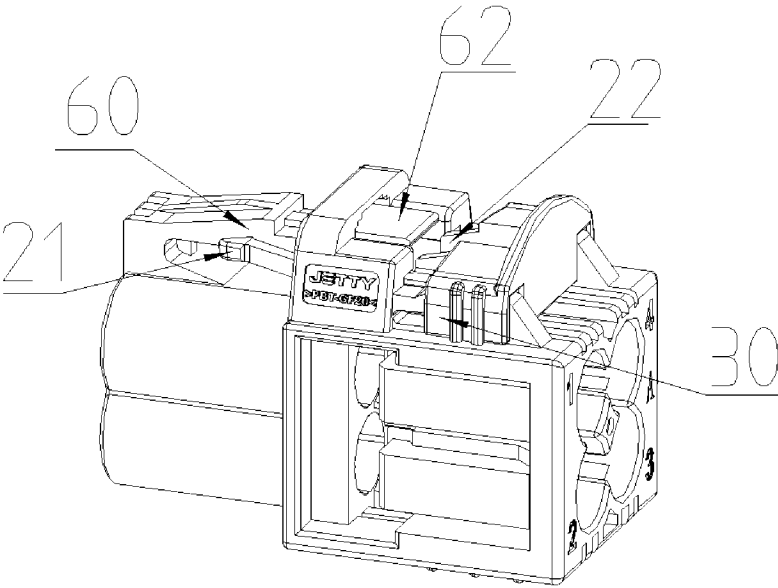


图 4

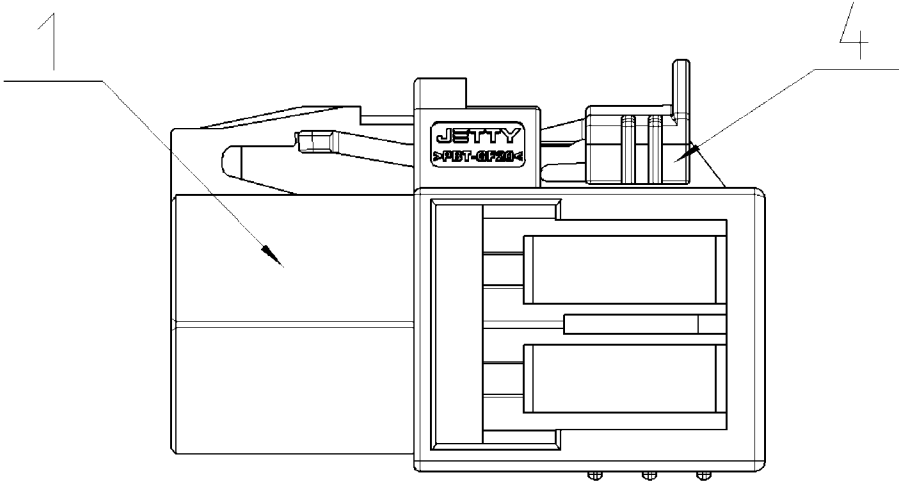


图 5

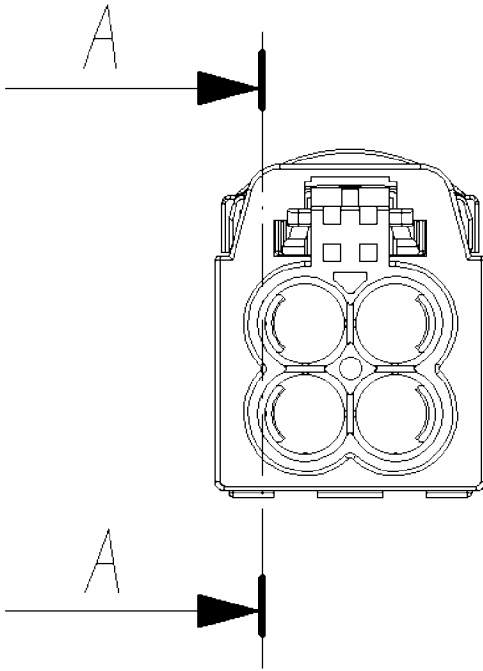


图 6

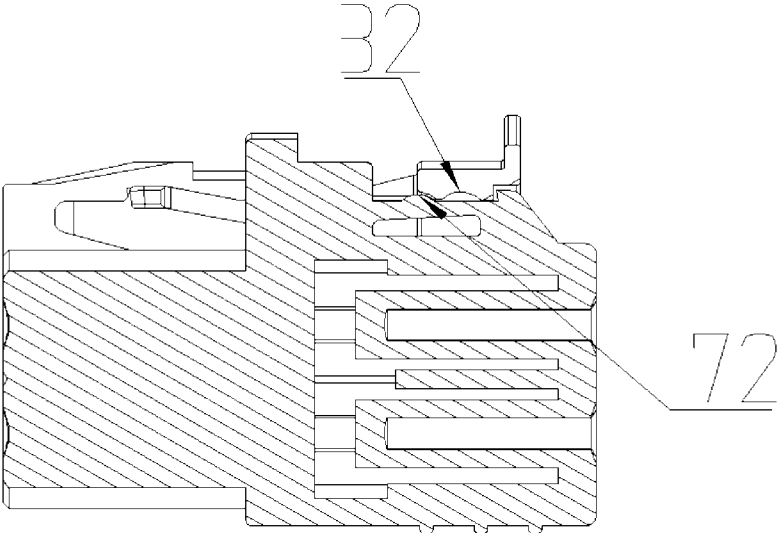


图 7

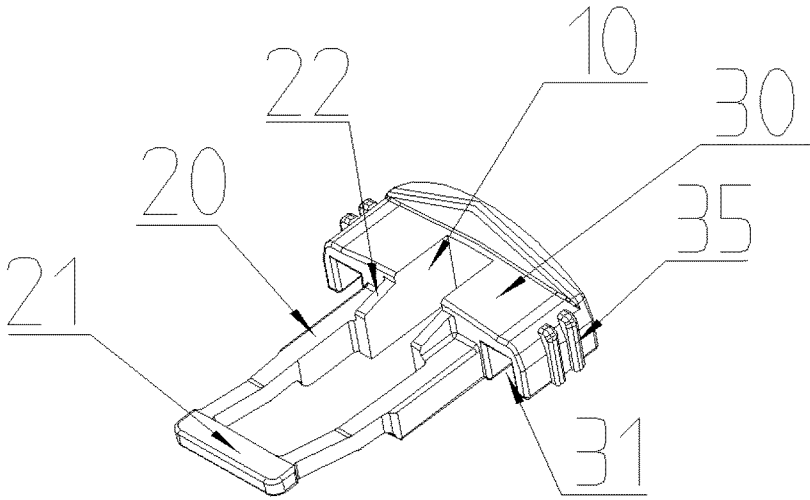


图 8

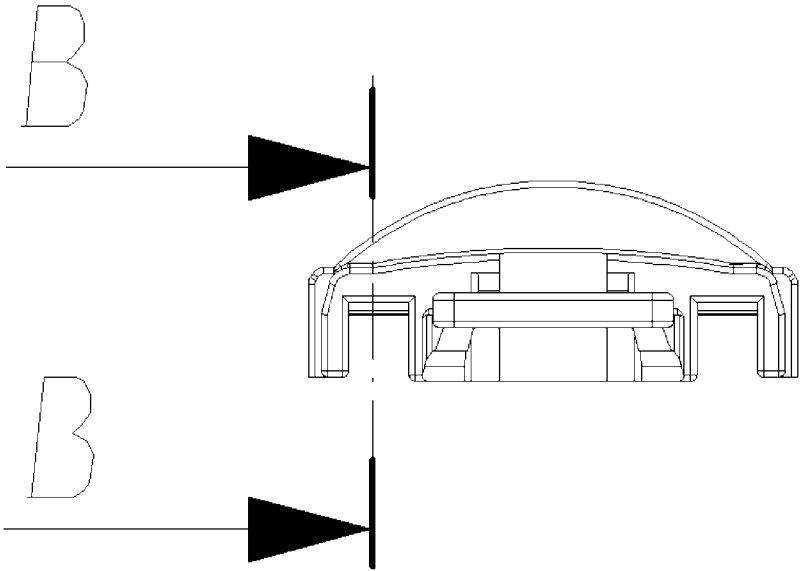


图 9

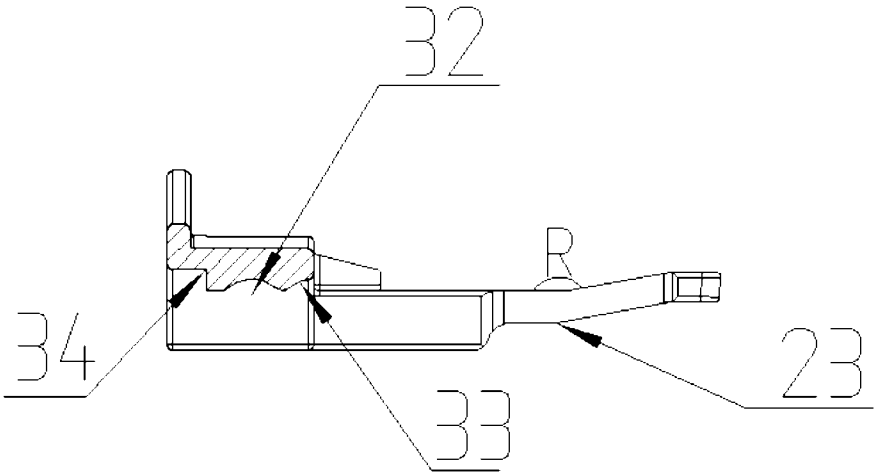


图 10

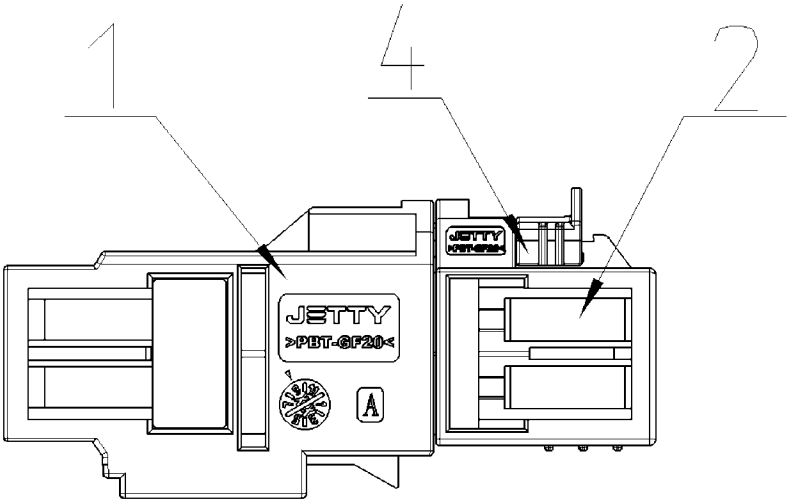


图 11

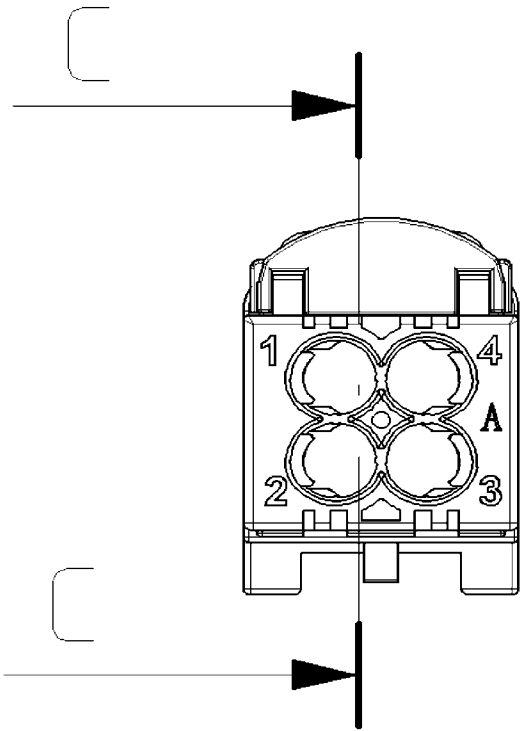


图 12

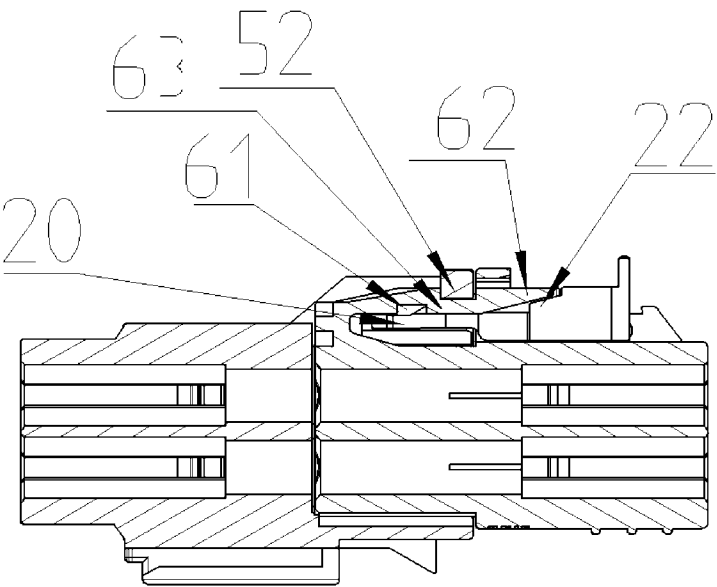


图 13

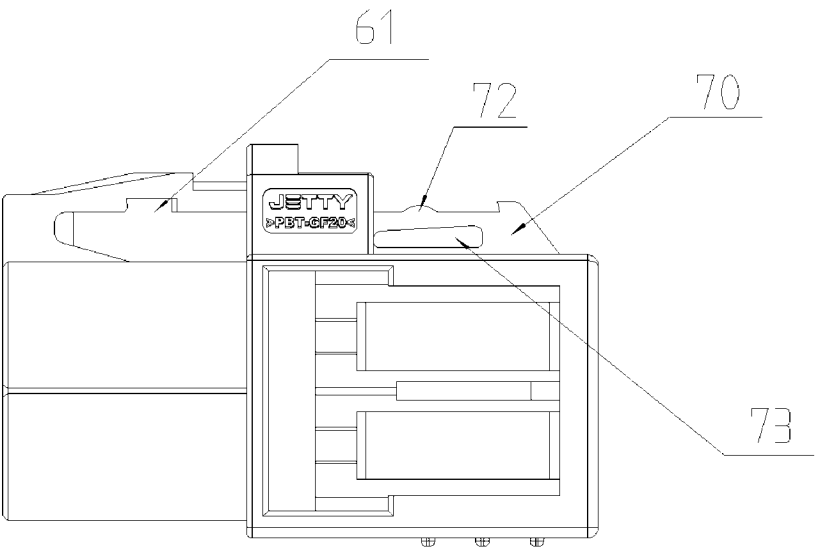


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/129293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R24/00(2011.01)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:H01R24/

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, CPA: 插头, 插座, 连接器, 锁扣, 脱落, 插入, 预装, 凸起, 槽, 卡扣, 弹性, 臂, 引导, 肋, 卡接, connector, insert+, groove, elastic+, arm, guid+, fix+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 219163849 U (CHANGCHUN JETTY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO. LTD.) 09 June 2023 (2023-06-09) entire document	1-11
X	CN 101821910 A (MOLEX INC.) 01 September 2010 (2010-09-01) description, paragraphs 0026-0037, and figures 1-6	1-2, 6-9
Y	CN 101821910 A (MOLEX INC.) 01 September 2010 (2010-09-01) description, paragraphs 0026-0037, and figures 1-6	3-5, 10-11
Y	CN 210326329 U (CHONGQING HONGTENG TECHNOLOGY CO., LTD.; FOXCONN INTERCONNECT TECHNOLOGY LTD.) 14 April 2020 (2020-04-14) description, paragraphs 0041-0048, and figures 1-5	3-5, 10-11
A	CN 102646896 A (FOXCONN KUNSHAN COMPUTER CONNECTOR CO., LTD.; HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 22 August 2012 (2012-08-22) entire document	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

29 November 2023

Date of mailing of the international search report

01 December 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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/129293

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	219163849	U	09 June 2023	None			
CN	101821910	A	01 September 2010	BRPI	0815486	A2	24 February 2015
				KR	20100053658	A	20 May 2010
				KR	101174552	B1	16 August 2012
				WO	2009023200	A2	19 February 2009
				WO	2009023200	A3	03 September 2009
				JP	2010537370	A	02 December 2010
				JP	4922452	B2	25 April 2012
				EP	2026421	A1	18 February 2009
				EP	2026421	B1	09 June 2010
				ATE	470970	T1	15 June 2010
				DE	602007007080	D1	22 July 2010
CN	210326329	U	14 April 2020	US	2020403355	A1	24 December 2020
				US	11381035	B2	05 July 2022
				TWM	607831	U	21 February 2021
CN	102646896	A	22 August 2012	TW	201244274	A	01 November 2012
				US	8152566	B1	10 April 2012

A. 主题的分类 H01R24/00(2011.01)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) IPC:H01R24/ 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,CNTEXT,CNKI,VEN,USTXT,CPA,插头、插座、连接器、锁扣、脱落、插入、预装、凸起、槽、卡扣、弹性、臂、引导、肋、卡接、connector,insert+,groove,elastic+,arm,guid+,fix+		
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
PX	CN 219163849 U (长春捷翼汽车科技股份有限公司) 2023年6月9日 (2023 - 06 - 09) 全文	1-11
X	CN 101821910 A (莫列斯公司) 2010年9月1日 (2010 - 09 - 01) 说明书0026-0037段、图1-6	1-2,6-9
Y	CN 101821910 A (莫列斯公司) 2010年9月1日 (2010 - 09 - 01) 说明书0026-0037段、图1-6	3-5,10-11
Y	CN 210326329 U (重庆市鸿腾科技有限公司 鸿腾精密科技股份有限公司) 2020年4月14日 (2020 - 04 - 14) 说明书0041-0048段、图1-5	3-5,10-11
A	CN 102646896 A (富士康(昆山)电脑接插件有限公司 鸿海精密工业股份有限公司) 2012年8月22日 (2012 - 08 - 22) 全文	1-11
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 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11月29日		国际检索报告邮寄日期 2023年12月1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		授权官员 赵娟 电话号码 (+86) 028-62967607

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/129293

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	219163849	U	2023年6月9日	无			
CN	101821910	A	2010年9月1日	BR - PI	0815486	A2	2015年2月24日
				KR	20100053658	A	2010年5月20日
				KR	101174552	B1	2012年8月16日
				WO	2009023200	A2	2009年2月19日
				WO	2009023200	A3	2009年9月3日
				JP	2010537370	A	2010年12月2日
				JP	4922452	B2	2012年4月25日
				EP	2026421	A1	2009年2月18日
				EP	2026421	B1	2010年6月9日
				ATE	470970	T1	2010年6月15日
				DE	602007007080	D1	2010年7月22日
CN	210326329	U	2020年4月14日	US	2020403355	A1	2020年12月24日
				US	11381035	B2	2022年7月5日
				TWM	607831	U	2021年2月21日
CN	102646896	A	2012年8月22日	TW	201244274	A	2012年11月1日
				US	8152566	B1	2012年4月10日