(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 12 月 26 日 (26.12.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/242494 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 13/52 (2006.01) *H01R 13/703* (2006.01)
H01R 13/502 (2006.01) *H01R 13/504* (2006.01)
H01R 13/11 (2006.01) *H01R 24/76* (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/089861

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 3 日 (03.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201810645987.0	2018年6月21日 (21.06.2018)	CN
201810645938.7	2018年6月21日 (21.06.2018)	CN
201810646640.8	2018年6月21日 (21.06.2018)	CN
201810649786.8	2018年6月21日 (21.06.2018)	CN
201810646624.9	2018年6月21日 (21.06.2018)	CN

(71) 申请人: 广州中安电工高新科技股份有限公司 (CANTON SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市白云区嘉禾街均禾大道自编2号507房, Guangdong 510000 (CN)。

(72) 发明人: 吴一才(WU, Yicai); 中国广东省广州市白云区嘉禾街均禾大道自编2号507房, Guangdong 510000 (CN)。 刘美军(LIU, Meijun); 中国广东省广州市白云区嘉禾街均禾大道自编2号507房, Guangdong 510000 (CN)。 钟潇平(ZHONG, Xiaoping); 中国广东省广州市白云区嘉禾街均禾大道自编2号507房, Guangdong 510000 (CN)。

(74) 代理人: 北京超凡宏宇专利代理事务所（特殊普通合伙）(CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社1215-1218室, Beijing 100080 (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,

(54) **Title:** SOCKET POWER CONNECTION STRUCTURE, WATERPROOF WALL SOCKET, WATERPROOF WALL SOCKET HOUSING, SAFETY SOCKET, ARC-PREVENTION SOCKET, WATERPROOF WALL SOCKET, WELDED SOCKET, AND POWER CONNECTION EQUIPMENT

(54) **发明名称**: 插座接电结构、防水墙插、防水插座外壳、安全插座、防电弧插座、防水式墙插、熔接式插座及接电设备

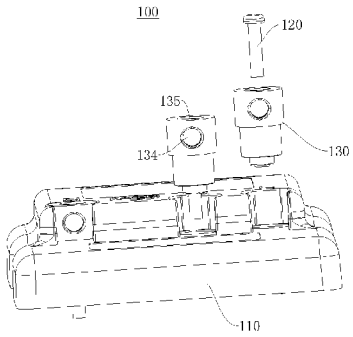


图 1

(57) **Abstract:** The socket power connection structure provided in the present application relates to the technical field of sockets. The socket power connection structure (100) comprises a back cover (110) and a power connection pole (130); an installation hole (112) is opened on the back cover, and the power connection pole extends into the installation hole and is attached to an inner wall of the installation hole; a first fixing hole (133) is opened on the power connection pole, the first fixing hole running through the power connection pole in the axial direction of the power connection pole, while a second fixing hole (134) is further opened on the peripheral wall of the power connection pole, the second fixing hole being in communication with the first fixing hole. The power connection structure is waterproof, and when used for connecting to a power supply, the installation structure is stable and will not easily become disengaged. Further provided in the present application are a waterproof socket housing, a safety socket, an arc-prevention socket, a waterproof wall socket, a welded socket, and a power connection equipment.

(57) **摘要**: 本申请提供的插座接电结构涉及插座技术领域。该插座接电结构(100)包括后盖(110)和接电桩(130)；后盖上开设有安装孔(112)，接电桩伸入安装孔，并与安装孔的内壁贴合；接电桩上开设有第一固定孔(133)，第一固定孔沿接电桩的轴向贯穿接电桩，接电桩的外周壁还开设有第二固定孔(134)，第二固定孔与第一固定孔连通。该接电结构具有防水功能，并且在用于连接电源时，安装结构稳定，不易脱落。本申请还提供防水插座外壳、安全插座、防电弧插座、防水式墙插、熔接式插座和接电结设备。

WO 2019/242494 A1

[见续页]

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))。

插座接电结构、防水墙插、防水插座外壳、安全插座、防电弧插座、防水式墙插、熔接式插座及接电设备

相关申请的交叉引用

本申请要求于2018年06月21日提交中国专利局的申请号为2018106459387、名称为“插座接电结构和防水墙插”的中国专利申请的优先权；要求于2018年06月21日提交中国专利局的申请号为2018106497868、名称为“防水插座外壳及安全插座”的中国专利申请的优先权；要求于2018年06月21日提交中国专利局的申请号为2018106466408、名称为“一种防电弧插座以及接电设备”的中国专利申请的优先权；要求于2018年06月21日提交中国专利局的申请号为2018106459870、名称为“一种防水式墙插以及接电设备”的中国专利申请的优先权；要求于2018年06月21日提交中国专利局的申请号为 2018106466249、名称为“一种熔接式插座以及接电设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及插座技术领域，具体而言，涉及一种插座接电结构、防水墙插、防水插座外壳、安全插座、防电弧插座、防水式墙插、熔接式插座及接电设备。

背景技术

普通墙插背后的外接电线位置普遍采用钣金折弯的方式，这种结构没有防水功能，墙体漏水或水淹的时候水很容易就进入插座内部，对插座造成损坏，甚至会引起短路及火灾。同时，受钣金厚度影响，电线很容易松脱，安装结构不稳定。

因此，研发一种能有效解决上述问题的插座接电结构是目前需要迫切解决的技术问题。

申请内容

本申请提供的一种插座接电结构，包括后盖和接电桩；所述后盖上开设有安装孔，所述接电桩伸入所述安装孔，并与所述安装孔的内壁贴合；所述接电桩上开设有第一固定孔，所述第一固定孔沿所述接电桩的轴向贯穿所述接电桩，所述接电桩的外周壁还开设有第二固定孔，所述第二固定孔与所述第一固定孔连通。

可选地，所述接电桩包括相连的第一连接部和第二连接部，所述第二连接部伸入所述安装孔，并与所述安装孔的内壁贴合；所述第一固定孔贯穿所述第一连接部和所述第二连接部；所述第二固定孔开设于所述第一连接部。

可选地，所述安装孔的内壁设置有第一限位面，所述接电桩外周壁设置有第二限位面，所述第一限位面与所述第二限位面贴合。

本申请提供的一种防水墙插，包括前盖、插孔模块和本申请所述的插座接电结构，所述前盖上设置有围挡环，所述围挡环与所述前盖连接，并形成安装腔，所述插孔模块设置于所述安装腔内。

可选地，所述后盖上设置有一圈卡槽，所述围挡环卡入所述卡槽内。

本申请提供的插座接电结构至少具有以下有益效果：本申请公开的插座接电结构，其接电桩伸入安装孔以与后盖紧密贴合，保证良好的防水性能，并且，接电桩上开设有相互连通的第一固定孔和第二固定孔，可以用于连接电源，并方便电源的固定。这种结构不仅具有防水作用，并且用于连接电源时，安装结构稳定，不易脱落。本申请公开的防水墙插，由于采用该插座接电结构，至少具有以下有益效果：防水性能佳，并且用于连接电源时，连接结构稳定，不易松脱。

本申请提供的一种防水插座外壳，包括第一壳体、第二壳体及防水胶条；所述第一壳体绕设有第一开口边沿，且所述第一开口边沿远离所述第一壳体的一侧绕设有首尾连通的第一胶条容置槽和第二胶条容置槽，所述第一胶条容置槽的宽度大于所述第二胶条容置槽的宽度，所述防水胶条的中部设置于第二胶条容置槽，且所述防水胶条的两端端部并列设置于所述第一胶条容置槽；所述第二壳体绕设有第二开口边沿，且所述第二开口边沿远离所述第二壳体的一侧绕设有一防水抵持面，所述第二开口边沿与所述第一开口边沿配合，并形成容置空间，且所述防水抵持面抵持于所述防水胶条。

可选地，所述第一胶条容置槽具有相对的内侧壁和外侧壁，所述外侧壁靠近所述第一开口边沿的外侧，所述第二胶条容置槽被构造为两端分别连通于所述第一胶条容置槽的两端，且所述第二胶条容置槽一端靠近所述内侧壁设置，另一端靠近所述外侧壁设置。

可选地，所述第二开口边沿设有防水凸块，所述防水抵持面位于所述防水凸块远离所述第二壳体的一侧，所述防水凸块扣合于所述第一胶条容置槽和所述第二胶条容置槽，以实现防水抵持面抵

持所述防水胶条。

本申请提供的一种安全插座，包括插接元件和本申请所述的防水插座外壳，所述插接元件安装于所述容置空间。

本申请提供的防水插座外壳及安全插座至少具有以下有益效果：并列设置于第一胶条容置槽的防水胶条的两端，提高了防水胶条的两端处的防水途径长，防水效果较好，防水胶条的使用使其成本较低，并且，使用条形的防水胶条的防水方式的装配速度更加快。

本申请提供的一种防电弧插座，包括壳体、触发组件和接电组件，触发组件安装于壳体内，且能够相对于壳体运动，壳体内设置有导电腔室，导电腔室包括第一抵接壁、第二抵接壁和连接壁，第一抵接壁通过连接壁与第二抵接壁连接，第一抵接壁和第二抵接壁相对设置，且组合形成用于夹持插片的插入口，连接壁内设置有容置空腔，插入口与容置空腔连通，触发组件的一端伸入容置空腔，另一端与接电组件间隔设置，接电组件包括第一接电片和第二接电片，第一接电片与外界电源连接，第二接电片与连接壁连接，触发组件能够在插片插入容置空腔时分别与第一接电片和第二接电片抵接，以使外界电源与导电腔室导通。

可选地，第一抵接壁呈弓形设置，第一抵接壁包括第一扩口部、第一抵接部和第一折弯部，第一扩口部通过第一抵接部与第一折弯部连接，第一折弯部与连接壁连接，第一抵接部用于与插片抵持。

可选地，连接壁呈 U 形，连接壁包括第一端部、连接端部和第二端部，第一端部通过连接端部与第二端部连接，第一端部、连接端部和第二端部组合形成容置空腔，第一端部与第一抵接壁连接，第二端部与第二抵接壁连接。

本申请提供的一种接电设备，包括上述本申请所述的防电弧插座。

本申请提供的防电弧插座及接电设备至少具有以下有益效果：本申请提供的防电弧插座，触发组件安装于壳体内，且能够相对于壳体运动，第一抵接壁和第二抵接壁相对设置，且组合形成用于夹持插片的插入口，连接壁内设置有容置空腔，插入口与容置空腔连通，触发组件的一端伸入容置空腔，另一端与接电组件间隔设置，接电组件包括第一接电片和第二接电片，第一接电片与外界电源连接，第二接电片与连接壁连接，触发组件能够在插片插入容置空腔时分别与第一接电片和第二接电片抵接，以使外界电源与导电腔室导通。与现有技术中的插座相比，本申请提供的防电弧插座由于采用了相对设置的第一抵接壁和第二抵接壁以及伸入容置空腔内的触发组件，所以需要插片穿过插入口并将触发组件顶出才能导电，防止在插拔过程中产生电弧，避免安全事故的发生，安全可靠，稳定耐用。本申请提供的接电设备，包括防电弧插座，结构简单，需要插片穿过插入口并将触发组件顶出才能导电，防止在插拔过程中产生电弧，避免安全事故的发生，安全可靠，稳定耐用，用户体验感好。

本申请提供的一种防水式墙插，包括前盖、熔接体、后盖、墙插本体和接电桩，前盖与后盖组合形成容置空腔，墙插本体安装于容置空腔内，前盖通过熔接体与后盖连接，后盖上开设有安装孔，安装孔与容置空腔连通，接电桩安装于安装孔内，且通过安装螺钉与墙插本体连接，接电桩与安装孔过盈配合。

可选地，前盖包括前面板和第一围设部，第一围设部连接于前面板的一侧，墙插本体安装于第一围设部内，第一围设部通过熔接体与后盖连接。

可选地，后盖包括后面板和第二围设部，第二围设部连接于后面板的一侧，墙插本体安装于第二围设部内，第二围设部通过熔接体与前盖连接，后面板开设有安装孔。

可选地，所述接电桩包括接电部和安装部，所述接电部的横截面积大于所述安装部的横截面积，所述接电部与所述安装部同轴设置，且一体成型，所述安装部与所述安装孔过盈配合，所述安装部通过安装螺钉与所述墙插本体连接。

本申请提供的防水式墙插以及接电设备至少具有以下有益效果：本申请提供的防水式墙插，前盖与后盖组合形成容置空腔，墙插本体安装于容置空腔内，前盖通过熔接体与后盖连接，后盖上开设有安装孔，安装孔与容置空腔连通，接电桩安装于安装孔内，且通过安装螺钉与墙插本体连接，接电桩与安装孔过盈配合。与现有技术中的墙插相比，本申请提供的防水式墙插由于采用了将前盖和后盖熔接的熔接体以及与安装孔过盈配合的接电桩，所以能够将前盖和后盖熔接形成一个整体，并且接电桩的安装牢固紧密，提高防水性能，避免发生电线松脱的情况，安全可靠，实用性强。

本申请提供的接电设备，包括防水式墙插，至少结构简单，能够将前盖和后盖熔接形成一个整体，并且接电桩的安装牢固紧密，提高防水性能，避免发生电线松脱的情况，安全可靠，实用性强，性价比高。

本申请提供的熔接式插座，包括外壳、熔接体和插座本体，外壳上开设有第一插孔组，插座本体设置有第二插孔组，第一插孔组的位置与第二插孔组的位置相对应，外壳围绕第一插孔组设置有第一安装部，插座本体围绕第二插孔组设置有第二安装部，第二安装部通过熔接体与第一安装部连接。

可选地，第一安装部包括间隔设置的第一凸台和第二凸台，第一凸台围设于第二凸台外，且与第二凸台组合形成一容置槽，第二安装部伸入容置槽，熔接体填充于容置槽内。

可选地，第一插孔组和第一安装部的数量均为两个，第二插孔组和第二安装部的数量均为两个，每个第一安装部围设于一个第一插孔组外，每个第二安装部围设于一个第二插孔组外。

可选地，第一插孔组包括两个或者三个插孔。

本申请提供的接电设备，包括本申请所述的熔接式插座，该熔接式插座包括外壳、熔接体和插座本体，外壳上开设有第一插孔组，插座本体设置有第二插孔组，第一插孔组的位置与第二插孔组的位置相对应，外壳围绕第一插孔组设置有第一安装部，插座本体围绕第二插孔组设置有第二安装部，第二安装部通过熔接体与第一安装部连接。

本申请提供的熔接式插座以及接电设备至少具有以下有益效果：本申请提供的熔接式插座，包括外壳、熔接体和插座本体，外壳上开设有第一插孔组，插座本体设置有第二插孔组，第一插孔组的位置与第二插孔组的位置相对应，外壳围绕第一插孔组设置有第一安装部，插座本体围绕第二插孔组设置有第二安装部，第二安装部通过熔接体与第一安装部连接。与现有技术中的插座相比，本申请提供的熔接式插座由于采用了将第一安装部和第二安装部熔接的熔接体，所以能够将外壳和插座本体熔接形成一个整体，受力平衡，不会出现松动的情况，安全耐用，生产效率高，降低人力成本。本申请提供的接电设备，包括熔接式插座，结构简单，能够将外壳和插座本体熔接形成一个整体，受力平衡，不会出现松动的情况，安全耐用，生产效率高，降低人力成本，实用性强。

附图说明

为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施方式，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请提供的插座接电结构的分解结构示意图；

图 2 为本申请提供的插座接电结构的后盖的第一视角的结构示意图；

图 3 为本申请提供的插座接电结构的后盖的第二视角的结构示意图；

图 4 为本申请提供的插座接电结构的接电桩的第一视角的结构示意图；

图 5 为本申请提供的插座接电结构的接电桩的第二视角的结构示意图；

图 6 为本申请提供的插座接电结构的接电桩的第三视角的结构示意图；

图 7 为本申请提供的插座接电结构的装配结构示意图；

图 8 为本申请提供的防水墙插的分解结构示意图；

图 9 为本申请提供的防水墙插的装配结构示意图；

图 10 为本申请提供的防水插座外壳应用于安全插座的结构示意图；

图 11 为本申请提供的防水插座外壳的第二壳体的结构的局部示意图；

图 12 为本申请提供的防水插座外壳的第一壳体的结构的局部示意图；

图 13 为本申请提供的防水插座外壳的第二壳体的结构的另一局部示意图；

图 14 为本申请提供的防水插座外壳的防水胶条安装于第一壳体的结构的局部示意图；

图 15 为本申请提供的防水插座外壳的第一壳体的结构的卡持凸块的局部示意图；

图 16 为本申请提供的接电设备的结构示意图；

图 17 为本申请提供的防电弧插座的爆炸示意图；

图 18 为本申请提供的防电弧插座中导电腔室的结构示意图；

图 19 为本申请提供的防电弧插座中触发组件的结构示意图；

图 20 为本申请提供的接电设备的爆炸示意图；

图 21 为本申请提供的防水式墙插一个视角的爆炸示意图；
图 22 为本申请提供的防水式墙插另一个视角的爆炸示意图；
图 23 为图 21 中 IV 的局部放大图；
图 24 为本申请提供的防水式墙插中后盖的结构示意图；
图 25 为本申请提供的防水式墙插中后盖与接电桩连接的爆炸示意图；
图 26 为本申请提供的接电设备的结构示意图；
图 27 为本申请提供的熔接式插座的爆炸示意图；
图 28 为本申请提供的熔接式插座中插座本体与防水垫片连接的结构示意图；
图 29 为本申请提供的熔接式插座中外壳的结构示意图；
图 30 为图 29 中第一安装部的结构示意图；
图 31 为图 28 中第二安装部的结构示意图；
图 32 为本申请提供的熔接式插座中防水垫片的结构示意图。

图标：1-安全插座；100-插座接电结构；10-防水插座外壳；110-后盖；112-安装孔；113-固定槽；114-第二抵持面；115-开口；116-第一限位面；117-卡槽；12-第一壳体；120-第一紧固件；129-第一开口边沿；1291-第一胶条容置槽；12911-内侧壁；129111-内侧缺口；12912-外侧壁；129121-外侧缺口；12915-第一外侧端；12913-第一内侧端；1292-外侧卡持凸块；12921-第一导向面；12922-容置曲面；12923-第二导向面；1293-第二胶条容置槽；1295-内侧卡持凸块；1296-连接导向块；130-接电桩；131-第一连接部；1311-第二限位面；132-第二连接部；101-第一抵持面；133-第一固定孔；134-第二固定孔；135-安装槽；136-第三抵持面；15-第二壳体；151-第二开口边沿；1512-防水凸块；1513-防水抵持面；1515-外侧卡持缺口；1517-连接导向台阶；17-防水胶条；171-第二外侧端；172-第二内侧端；20-插接元件；200-防水墙插；210-前盖；211-围挡环；220-插孔模块；230-装饰盖；30-接电设备；300-防电弧插座；310-壳体；311-导电腔室；312-第一抵接壁；3121-第一扩口部；3122-第一抵接部；3123-第一折弯部；313-第二抵接壁；3131-第二扩口部；3132-第二抵接部；3133-第二折弯部；314-连接壁；3141-第一端部；3142-连接端部；3143-第二端部；315-插入口；316-容置空腔；320-触发组件；321-弹性件；322-抵持件；323-导电片；324-抵持部；3241-滑动面；3242-抵持面；325-安装部；330-接电组件；331-第一接电片；332-第二接电片；400-插头；410-插片；500-防水式墙插；511-前面板；512-第一围设部；513-凸台；520-熔接体；533-后面板；534-第二围设部；536-限位槽；540-墙插本体；551-接电部；552-安装部；553-接电空腔；554-螺纹孔；555-限位平台；570-安装螺钉；600-熔接式插座；610-外壳；611-第一插孔组；612-第一安装部；6121-第一凸台；6122-第二凸台；6123-容置槽；613-第一侧壁；614-第二侧壁；615-第三侧壁；616-第四侧壁；617-底壁；630-插座本体；631-第二插孔组；632-第二安装部；6321-安装座；6322-第三凸台；6323-第四凸台；640-防水垫片；641-第三插孔组；642-安装凸台。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请中的附图，对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。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。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。

此外，术语“第一”、“第二”、“第三”和“第四”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另外有更明确的规定与限定，术语“设置”、“连接”应做更广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或是一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

下面结合附图，对本申请的一个实施方式作详细说明，在不冲突的情况下，下述的实施例中的特征可以相互组合。

图 1 为本申请提供的插座接电结构 100 的分解结构示意图。请参照图 1，这里公开了一种插座接电结构 100，其包括后盖 110、接电桩 130 及第一紧固件 120。该插座接电结构 100 应用于插座，其中，接电桩 130 用于固定在后盖 110 上，并用于连接电源及插座内部接电结构，第一紧固件 120 用于将接电桩 130 固定在后盖 110 上。该插座接电结构 100 具有防水作用，并且该插座接电结构 100 用于连接电源时，安装结构稳定，不易脱落。

图 2 为插座接电结构 100 的后盖 110 的第一视角的结构示意图。请参照图 2，作为一种实施方式，后盖 110 上开设有安装孔 112，安装孔 112 用于和接电桩 130 配合。

为了保证良好的防水性，后盖 110 上还开设有固定槽 113，固定槽 113 的槽底与安装孔 112 连通。

这里，固定槽 113 的直径大于安装孔 112 的直径，因此，固定槽 113 的槽底与安装孔 112 之间形成第二抵持面 114，第二抵持面 114 用于和接电桩 130 配合。作为一种实施方式，固定槽 113 的一侧开口 115，以使接电桩 130 能够从开口 115 露出，方便安装。为了方便定位，并保证后盖 110 与接电桩 130 之间的密封性，安装孔 112 的内壁设置有第一限位面 116，第一限位面 116 与开口 115 相对设置，第一限位面 116 用于和接电桩 130 配合，起到定位限位的作用。

需要说明的是，安装孔 112 的数量为三个，其分别用于与一个接电桩 130 配合，以连接零线、火线和接地。

图 3 为本申请提供的插座接电结构 100 的后盖 110 的第二视角的结构示意图。请参照图 3，为了方便后盖 110 与其他连接结构，例如插座前盖 210 的配合，后盖 110 上所述前盖 210 上设置有一圈卡槽 117。

图 4 为本申请提供的插座接电结构 100 的接电桩 130 的第一视角的结构示意图。请参照图 4，接电桩 130 包括相连的第一连接部 131 和第二连接部 132。其中，第一连接部 131 和第二连接部 132 均呈柱状，第一连接部 131 和第二连接部 132 同轴心设置。第一连接部 131 的直径大于第二连接部 132 的直径，并且，第一连接部 131 与第二连接部 132 连接并形成第一抵持面 101，第一抵持面 101 与后盖 110 贴合。第二连接部 132 能够伸入安装孔 112，并与安装孔 112 的内壁贴合。并且，第二抵持面 114 与第一抵持面 101 能够贴合。第二连接部 132 能够容置于固定槽 113 内，并与固定槽 113 的内壁贴合。

可以理解的是，接电桩 130 与后盖 110 的配合非常紧密，并且，通过第一连接部 131、第一抵持面 101 及第二连接部 132 分别与固定槽 113、第二抵持面 114 及安装孔 112 的配合，能够使得接电桩 130 与后盖 110 的连接非常紧密，并且能够改变流体溢流的方向，增强安全性。

图 5 为本申请提供的插座接电结构 100 的接电桩 130 的第二视角的结构示意图。请参照图 5，接电桩 130 外周壁设置有第二限位面 1311，第一限位面 116 与第二限位面 1311 贴合。需要说明的是，第二限位面 1311 设置于第一安装部。可以理解的是，第二限位面 1311 和第一限位面 116 的配合能够使得接电桩 130 和后盖 110 实现快速精准的安装，也能够防止接电桩 130 在安装孔 112 内转动，保证结构的稳定性，提高安全性能。

图 6 为本申请提供的插座接电结构 100 的接电桩 130 的第三视角的结构示意图。请参照图 6，为了方便接电桩 130 的安装，电桩上开设有第一固定孔 133，第一固定孔 133 沿接电桩 130 的轴向贯穿接电桩 130 的第一连接部 131 和第二连接部 132。可以理解的是，第一紧固件 120 可以穿过第一固定孔 133，将接电桩 130 和后盖 110 及插座的其他结构连接。并且，第一连接部 131 还开设有第二固定孔 134，第二固定孔 134 与第一固定孔 133 连通。第二固定孔 134 可以用于外部电源伸入第一固定孔 133 的时候方便通过第二紧固件（图未示）将外部电源与接电桩 130 连接。优选地，第二固定孔 134 为螺纹孔，可以理解的是，第二紧固件可以为螺丝等。为了方便装配，第一连接部 131 还开设有安装槽 135，第一固定孔 133 与安装槽 135 的槽底连通。安装槽 135 的直径大于第一固定孔 133 的直径，因此，可以理解的是，安装槽 135 的槽底与第一固定孔 133 形成第三抵持面 136。第三抵持面 136 用于与一紧固件贴合。

这里，第二固定孔 134 与安装槽 135 连通。并且第二固定孔 134 与第二限位面 1311 相对设置，第二固定孔 134 从开口 115 露出，以方便装配。需要说明的是，接电桩 130 为纯铜材料制成，导电

性良好。需要说明的是，电桩的数量也为三个，三个接电桩 130 与三个安装孔 112 一一对应设置，三个接电桩 130 分别用于连接零线、火线和接地。

图 7 为本申请提供的插座接电结构 100 的装配结构示意图。请结合参照图 1 和图 7，可以理解的是，插座接电结构 100 装配时，将接电桩 130 伸入固定槽 113，进一步伸入安装孔 112，以使第二连接部 132 与安装孔 112 的内壁贴合，第一抵持面 101 与第二抵持面 114 贴合，第二连接部 132 与固定槽 113 的内壁贴合，第一限位面 116 与第二限位面 1311 贴合，第二限位面 1311，保证良好的密封性，并方便电源的安装。然后将第一紧固件 120 伸入安装槽 135，并进一步伸入第一固定孔 133，使第一紧固件 120 与第三抵持面 136 抵持，完成紧固。当需要接电源时，将电源线伸入安装槽 135，并将第二紧固件从第二固定孔 134 伸入并与电源线紧固，完成装配。

这里，第一紧固件 120 可以为螺钉、螺栓等。应当理解，在其他较佳实施方式中，接电桩 130 的结构还可以有不同变化，例如直接在接电桩 130 上开设贯穿该接电桩 130 的第一固定孔 133，并在接电桩 130 的外周壁上开设第二固定孔 134，第二固定孔 134 与第一固定孔 133 连通。然后将接电桩 130 伸入安装孔 112，并与安装孔 112 的内壁贴合。

图 8 为本申请提供的防水墙插 200 的分解结构示意图。请参照图 8，防水墙插 200 包括装饰盖 230、前盖 210、插孔模块 220 和插座接电结构 100。

该插座接电结构 100 与上文中提供的插座接电结构 100 完全相同，这里不再赘述。

图 9 为本申请提供的防水墙插 200 的装配结构示意图。请结合参照图 8 和图 9，前盖 210 上设置有围挡环 211，围挡环 211 与前盖 210 连接，并形成安装腔（图未标），插孔模块 220 设置于安装腔内。装饰盖 230 盖合在前盖 210 上。

需要说明的是，围挡环 211 与前盖 210 一体成型。并且，围挡环 211 卡入卡槽 117 内，并与后盖 110 通过超声波熔接，以保证防水墙插 200 的安全性。

综上，本申请公开的插座接电结构 100，其接电桩 130 伸入安装孔 112 以与后盖 110 紧密贴合，保证良好的防水性能，并且，接电桩 130 上开设有相互连通的第一固定孔 133 和第二固定孔 134，可以用于连接电源，并方便电源的固定。这种结构不仅具有防水作用，并且用于连接电源时，安装结构稳定，不易脱落。

本申请公开的防水墙插 200，由于采用该插座接电结构 100，防水性能佳，并且在用于连接电源时，连接结构稳定，不易松脱。

现有的插座上设置的防水结构通常为简单的接缝结构，其防水效果较差，液体容易由接缝浸入插座内，存在较大的安全隐患。

这里提供一种防水插座外壳及安全插座，安全插座 1 使用防水插座外壳作为外壳件，该防水插座外壳具有优良的防水性能，并且其装配速度快，原料成本低。可以理解的是，防水插座外壳应用于安全插座，也可以用于其他需要使用防水外壳的场景，例如接线盒、开关盒及机箱等。

请参阅图 10，图 10 为本申请提供的防水插座外壳 10 应用于安全插座 1 的结构示意图。安全插座 1 包括插接元件 20 和防水插座外壳 10，插接元件 20 包括插座插片等相关部件，且安装于防水插座外壳 10 之内，该防水插座外壳 10 具有优良的防水性能，并且其装配速度快，原料成本低。以下将具体介绍本申请提供的防水插座外壳 10 的结构组成、工作原理及有益效果。请参阅图 11 和图 12，图 11 为本申请提供的防水插座外壳 10 的第二壳体 15 的结构的局部示意图，图 12 为本申请提供的防水插座外壳 10 的第一壳体 12 的结构的局部示意图。

防水插座外壳 10 包括第一壳体 12、第二壳体 15 及防水胶条 17，防水胶条 17 安装于第一壳体 12 和第二壳体 15 之间的连接处，以增加第一壳体 12 和第二壳体 15 连接处的防水性能。

其中，第一壳体 12 绕设有第一开口边沿 129，且第一开口边沿 129 远离第一壳体 12 的一侧绕设有首尾连通的第一胶条容置槽 1291 和第二胶条容置槽 1293，即第一胶条容置槽 1291 和第二胶条容置槽 1293 首尾连通，围成一圈的位于第一开口边沿 129 远离第一壳体 12 的一侧，第一胶条容置槽 1291 的宽度大于第二胶条容置槽 1293 的宽度，即，第一胶条容置槽 1291 相对于第二胶条容置槽 1293 来说，能够的容置更大体积的防水胶条 17，或者能够容纳多条防水胶条 17，防水胶条 17 的中部设置于第二胶条容置槽 1293 内，且防水胶条 17 的两端端部并列设置于第一胶条容置槽 1291，也就是说，防水胶条 17 的一端端部设置于第一胶条容置槽 1291，防水胶条 17 的中部由第二胶条容置槽 1293 延伸，且防水胶条 17 的另一端端部也设置于第一胶条容置槽 1291，防水胶条 17 的两端端部并列设置，防水胶条 17 的端部并列设置的方式防水途径长，防水效果较好；

第二壳体 15 绕设有第二开口边沿 151，且第二开口边沿 151 远离第二壳体 15 的一侧绕设有一防水抵持面 1513，第二开口边沿 151 与第一开口边沿 129 配合，并形成容置空间（图未标），且防水抵持面 1513 抵持于防水胶条 17，插接元件 20 安装于容置空间内，使用条形的防水胶条 17 的防水方式的装配速度更加快，提高了防水插座壳体及安全插座 1 的装配速率，且其成本较低。

需要说明的是，这里并列设置的防水胶条 17 的两端端部为水平设置于第一胶条容置槽 1291，防水抵持面 1513 分别抵持于防水胶条 17 的两端端部，使得具有较好的压合效果和较长的防水途径，防水效果好，而在其他实施方式中，并列设置的防水胶条 17 的两端端部也可以是竖直的重叠于第一胶条容置槽 1291，防水抵持面 1513 仅抵持于防水胶条 17 的其中一端端部，可减少第一开口边沿 129 和第二开口边沿 151 的厚度，节约原材料，使得结构更加紧凑。

可选地，第二开口边沿 151 设有防水凸块 1512，防水抵持面 1513 位于防水凸块 1512 远离第二壳体 15 的一侧，防水凸块 1512 扣合于第一胶条容置槽 1291 和第二胶条容置槽 1293，以实现防水抵持面 1513 抵持防水胶条 17，进一步增加防水插座壳体的防水性能。

请参阅图 13 和图 14，图 13 为本申请提供的防水插座外壳 10 的第二壳体 15 的结构的另一局部示意图，图 14 为本申请提供的防水插座外壳 10 的防水胶条 17 安装于第一壳体 12 的结构的局部示意图。

可选地，第一胶条容置槽 1291 具有相对的内侧壁 12911 和外侧壁 12912，外侧壁 12912 靠近第一开口边沿 129 的外侧，第二胶条容置槽 1293 被构造为两端分别连通于第一胶条容置槽 1291 的两端，且第二胶条容置槽 1293 的一端靠近内侧壁 12911 设置，另一端靠近外侧壁 12912 设置，即，第二胶条容置槽 1293 的两端交错的连接于第一胶条容置槽 1291 的两端，进而使得防水胶条 17 被容置于第一胶条容置槽 1291 时，其两端平行重叠的位于第一胶条容置槽 1291 内，其防水途径较长，且无需使用成本较高的 o 型防水圈，成本较低，并且，使用条形的防水胶条 17 端部交错的位于第一胶条容置槽 1291，其装配速度更快，提高了防水插座壳体及安全插座 1 的装配速率，此外，由于使用条形的防水胶条 17，该防水插座外壳 10 在改变尺寸，改变第一胶条容置槽 1291 和第二胶条容置槽 1293 的圈长度的情况下，只需使用不同长度的防水胶条 17，而剪裁不同长度的防水胶条 17 的成本远低于定制不同周长的 o 型防水圈。

请参阅图 15，图 15 为本申请提供的防水插座外壳 10 的第一壳体 12 的结构的卡持凸块的局部示意图。作为优选地，第一胶条容置槽 1291 具有第一外侧端 12915 和第一内侧端 12913，防水胶条 17 具有第二外侧端 171 部和第二内侧端 172，第一开口边沿 129 还开设有外侧缺口 129121，外侧缺口 129121 靠近第一胶条容置槽 1291 的第一外侧端 12915，且位于外侧壁 12912，防水胶条 17 的第二外侧端 171 被构造为由第一内侧端 12913 伸入第一胶条容置槽 1291，并沿外侧壁 12912 延伸，且由外侧缺口 129121 伸出第一胶条容置槽 1291，第二外侧端 171 由外侧缺口 129121 伸出第一胶条容置槽 1291 的设置，保证第一壳体 12 与第二壳体 15 之间的缝隙均有防水胶条 17 抵持，减少水由并列设置于第一胶条容置槽 1291 的防水胶条 17 的端部之间进入容置空间的可能，提高防水插座壳体的防水性能，并且，伸出外侧缺口 129121 的防水胶条 17 便于装配时剪裁，提高装配效率。

可选地，第一开口边沿 129 还设有两个外侧卡持凸块 1292，两个外侧卡持凸块 1292 分别设于外侧缺口 129121 两侧，用于更加稳固的卡持防水胶条 17，第二开口边沿 151 还设有两个外侧卡持缺口 1515，两个外侧卡持缺口 1515 分别与两个外侧卡持凸块 1292 相配合。

可选地，外侧卡持缺口 1515 具有依次相连的第一导向面 12921、容置曲面 12922 及第二导向面 12923，第一导向面 12921 和第二导向面 12923 均与容置曲面 12922 成夹角设置，以使第一导向面 12921 和第二导向面 12923 所形成的开口宽度大于容置曲面 12922 的开口宽度，以便于防水胶条 17 卡持于容置曲面 12922，保证防水胶条 17 在第一壳体 12 和第二壳体 15 配合前能够稳固的卡持于第一壳体 12，且第一导向面 12921 和第二导向面 12923 所形成的开口宽度大于容置曲面 12922 的开口宽度，能够使得防水胶条 17 更加顺利的进入容置曲面 12922 所围成的空腔，提高装配速率。

请继续参阅图 13，作为优选，第一开口边沿 129 还设有内侧缺口 129111，内侧缺口 129111 设于第一胶条容置槽 1291 的第一内侧端 12913，且位于内侧壁 12911，防水胶条 17 的第二内侧端 172 被构造为由第一外侧端 12915 伸入第一胶条容置槽 1291，并沿内侧壁 12911 设置，且由内侧缺口 129111 伸出第一胶条容置槽 1291，进一步减少水由并列设置于第一胶条容置槽 1291 的防水胶条 17 的端部之间进入容置空间的可能，提高防水插座壳体的防水性能。

可选地，第一开口边沿 129 还设有两个内侧卡持凸块 1295，两个内侧卡持凸块 1295 分别设于内侧缺口 129111 两侧，更加稳固的卡持防水胶条 17，提高防水插座外壳 10 的装配速率。

请继续参阅图 11 和图 12，第一开口边沿 129 还设有连接导向块 1296，连接导向块 1296 沿第二胶条容置槽 1293 设置，并与第一壳体 12 的开口方向成夹角设置，第二开口边沿 151 还设有连接导向台阶 1517，连接导向台阶 1517 与连接导向块 1296 相配合，成夹角的设置便于相互对准连接，提高装配速率。

本申请提供的防水插座外壳 10 及安全插座 1 的工作原理是：并列设置于第一胶条容置槽 1291 的防水胶条 17 的两端，提高了防水胶条 17 的两端处的防水途径长，防水效果较好，防水胶条 17 的使用使其成本较低，并且，使用条形的防水胶条 17 的防水方式的装配速度更加快。

综上所述：本申请提供的防水插座外壳 10，该外壳至少具有优良的防水性能，并且其装配速度快，成本低。

请参照图 16，这里提供了一种接电设备 30，用于导通电源和电器。其结构简单，需要将插片 410 完全接入插孔才能导电，防止在插拔过程中产生电弧，避免安全事故的发生，安全可靠，稳定耐用，用户体验感好。该接电设备 30 包括插头 400 和防电弧插座 300，其中，插头 400 设置于电器上，防电弧插座 300 与电源连通。插头 400 上设置有插片 410，插片 410 能够插入防电弧插座 300 或者从防电弧插座 300 内抽出，以导通或者断开电路，从而使得电器得电或者不得电。防电弧插座 300 为两孔插座，插片 410 的数量为两个，但并不仅限于此，防电弧插座 300 也可以为三孔插座。

请参照图 17，防电弧插座 300 包括壳体 310、触发组件 320 和接电组件 330。触发组件 320 安装于壳体 310 内，且能够相对于壳体 310 运动。壳体 310 内设置有导电腔室 311，触发组件 320 的一端伸入导电腔室 311，另一端与接电组件 330 间隔设置，导电腔室 311 用于供插头 400 的插片 410 插入并导通，插片 410 插入能够将触发组件 320 推出导电腔室 311，从而使得触发组件 320 与接电组件 330 抵接。接电组件 330 包括第一接电片 331 和第二接电片 332，第一接电片 331 与外界电源连接，第二接电片 332 与导电腔室 311 连接，触发组件 320 能够在插片 410 插入容置空腔 316 时分别与第一接电片 331 和第二接电片 332 抵接，以使外界电源与导电腔室 311 导通，从而使得插头 400 得电。

请参照图 18，导电腔室 311 包括第一抵接壁 312、第二抵接壁 313 和连接壁 314。第一抵接壁 312 通过连接壁 314 与第二抵接壁 313 连接，第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 相对设置，且组合形成用于夹持插片 410 的插入口 315。连接壁 314 内设置有容置空腔 316，插入口 315 与容置空腔 316 连通，插片 410 可通过插入口 315 进入容置空腔 316。触发组件 320 的一端伸入容置空腔 316，另一端与接电组件 330 间隔设置，进入容置空腔 316 的插片 410 与触发组件 320 抵持，并能够将触发组件 320 向外顶出，使其与接电组件 330 抵接。

在插片 410 通过插入口 315 进入导电腔室 311 的过程中，首先第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 在插片 410 的作用下发生形变并分开，插片 410 夹持于第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 之间，此时第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 均不得电，插片 410 也不得电，然后插片 410 进入容置空腔 316，并将触发组件 320 向外顶出，使其与接电组件 330 抵接，此时外界电源与连接壁 314 导通，并通过第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 与插片 410 导通，插头 400 得电，在此过程中，由于插片 410 在刚伸入插入口 315 时第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 不得电，所以不会在防电弧插座 300 外产生电弧，安全可靠。在插片 410 从导电腔室 311 内拔出的过程中，首先后插片 410 脱离触发组件 320，触发组件 320 在自身的作用下复位，再次伸入容置空腔 316，此时触发组件 320 与接电组件 330 分离，外界电源与连接壁 314 断开，第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 均不得电，然后插片 410 从第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 之间拔出，在此过程中，由于插片 410 在拔出插入口 315 时第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 不得电，所以不会在防电弧插座 300 外产生电弧，安全可靠。

具体地，第一抵接壁 312 呈弓形设置，第一抵接壁 312 包括第一扩口部 3121、第一抵接部 3122 和第一折弯部 3123。第一扩口部 3121 通过第一抵接部 3122 与第一折弯部 3123 连接，第一折弯部 3123 与连接壁 314 连接，第一抵接部 3122 用于与插片 410 抵持。第二抵接壁 313 呈弓形设置，第二抵接壁 313 包括第二扩口部 3131、第二抵接部 3132 和第二折弯部 3133。第二扩口部 3131 通过第二抵接部 3132 与第二折弯部 3133 连接，第二折弯部 3133 与连接壁 314 连接，第二抵接部 3132 的位置与第一抵接部 3122 的位置相对应，第二抵接部 3132 用于与插片 410 抵持，插片 410 夹持于第一抵接部 3122 和第二抵接部 3132 之间。

连接壁 314 呈 U 形，连接壁 314 包括第一端部 3141、连接端部 3142 和第二端部 3143。第一端部 3141 通过连接端部 3142 与第二端部 3143 连接，第一端部 3141、连接端部 3142 和第二端部 3143 组合形成容置空腔 316，第一端部 3141 与第一抵接壁 312 连接，第二端部 3143 与第二抵接壁 313 连接。

值得注意的是，触发组件 320 伸入容置空腔 316 的长度小于连接端部 3142 的宽度的一半，触发组件 320 位于容置空腔 316 的上半部，当插片 410 伸入容置空腔 316 时，能够将触发组件 320 向上顶出容置空腔 316，便于触发组件 320 的顶出，节省用户对插头 400 的推力。

触发组件 320 与连接端部 3142 之间的间距小于触发组件 320 与插入口 315 之间的间距，以使得插片 410 在插入导电腔室 311 时不会立刻与触发组件 320 抵持，插片 410 按照预设速度进入插入口 315 后需要间隔一段时间才会将触发组件 320 顶出，保证不会产生电弧，同理，也可以使得插片 410 在拔出导电腔室 311 时不会立刻缩出插入口 315，插片 410 按照预设速度拔出时需要间隔一段时间才会移动到插入口 315 的位置，在此过程中，触发组件 320 有充足的时间复位，保证不会产生电弧。

请参照图 19，触发组件 320 包括弹性件 321、抵持件 322 和导电片 323。抵持件 322 的一侧伸入容置空腔 316，另一侧通过弹性件 321 与壳体 310 抵接，抵持件 322 能够在插片 410 的压力作用下压缩弹性件 321，并向容置空腔 316 外运动，在没有插片 410 的压力作用时，抵持件 322 在弹性件 321 的弹力作用下复位，再次伸入容置空腔 316。导电片 323 安装于抵持件 322 靠近弹性件 321 的一侧，且与接电组件 330 间隔设置，导电片 323 能够分别与第一接电片 331 和第二接电片 332 抵接，以使第一接电片 331 和第二接电片 332 导通，从而使得外界电源依次通过第一接电片 331、导电片 323、第二接电片 332 与连接壁 314 导通，进而使得插片 410 得电。

抵持件 322 包括抵持部 324 和安装部 325。安装部 325 的一侧与抵持部 324 连接，另一侧分别与弹性件 321 和导电片 323 连接，抵持部 324 伸入容置空腔 316。抵持部 324 相邻设置有滑动面 3241 和抵持面 3242，滑动面 3241 与抵持面 3242 呈夹角设置，滑动面 3241 的位置与插入口 315 的位置相对应。在插片 410 插入容置空腔 316 的过程中，插片 410 与滑动面 3241 抵持，并与滑动面 3241 发生相对滑动，将抵持部 324 向外顶出，能够便于插片 410 插入，节省用户的推力。当插片 410 伸入容置空腔 316 到预设位置后，插片 410 与抵持面 3242 抵持，以固定插片 410 与容置空腔 316 的相对位置。

本申请提供的防电弧插座 300，触发组件 320 安装于壳体 310 内，且能够相对于壳体 310 运动，第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 相对设置，且组合形成用于夹持插片 410 的插入口 315，连接壁 314 内设置有容置空腔 316，插入口 315 与容置空腔 316 连通，触发组件 320 的一端伸入容置空腔 316，另一端与接电组件 330 间隔设置，接电组件 330 包括第一接电片 331 和第二接电片 332，第一接电片 331 与外界电源连接，第二接电片 332 与连接壁 314 连接，触发组件 320 能够在插片 410 插入容置空腔 316 时分别与第一接电片 331 和第二接电片 332 抵接，以使外界电源与导电腔室 311 导通。与现有技术中的插座相比，本申请提供的防电弧插座 300 由于采用了相对设置的第一抵接壁 312 和第二抵接壁 313 以及伸入容置空腔 316 内的触发组件 320，所以需要插片 410 穿过插入口 315 并将触发组件 320 顶出才能导电，防止在插拔过程中产生电弧，避免安全事故的发生，安全可靠，稳定耐用，使得接电设备 30 安全系数高，用户体验感好。

请参照图 20，这里提供了一种接电设备 30，用于导通电源和电器。其结构简单，其内的零部件连接牢固紧密，能够提高防水性能，避免发生电线松脱的情况，安全可靠，实用性强，性价比高。该接电设备 30 包括插头 400 和防水式墙插 500，其中插头 400 设置于电器上，防水式墙插 500 与电源连通。插头 400 上设置有插片 410，插片 410 能够插入防水式墙插 500 或者从防水式墙插 500 内抽出，以导通或者断开电路，从而使得电器得电或者不得电。

请结合参照图 21 和图 22，防水式墙插 500 包括前盖 210、熔接体 520、后盖 110、墙插本体 540 和接电桩 130。前盖 210 与后盖 110 组合形成容置空腔 316，墙插本体 540 安装于容置空腔 316 内，插片 410 通过前盖 210 插入墙插本体 540 内，从而使得电器得电。前盖 210 通过熔接体 520 与后盖 110 连接，超声波熔接后的前盖 210 与后盖 110 之间的连接部分即为熔接体 520。熔接体 520 能够填充前盖 210 与后盖 110 之间的间隙，提高前盖 210 与后盖 110 之间的密封性，提高防水式墙插 500 的防水性能，使得熔接式插座安全可靠。后盖 110 上开设有安装孔 112，安装孔 112 与容置空腔 316 连通，安装孔 112 用于安装接电桩 130。接电桩 130 安装于安装孔 112 内，且通过安装螺钉 570 与墙插本体 540 连接，以将外界电源线与墙插本体 540 导通。接电桩 130 与安装孔 112 过盈配合，以将

接电桩 130 和后盖 110 紧密地结合在一起，提高防水性能，并且使得外界电源线的接驳牢固可靠，避免松动脱落的情况发生。

这里，接电桩 130 由铜质材料制成，接电桩 130 用纯铜材经自动化机械逐个加工而成，有着精度高，导电性能好的特点。在接电桩 130 安装的过程中，利用自动化设备将接电桩 130 冲压组装在后盖 110 上，使得其连接紧密牢固，防水性能强。

请结合参照图 23 和图 24，前盖 210 包括前面板 511 和第一围设部 512。第一围设部 512 连接于前面板 511 的一侧，前面板 511、第一围设部 512 和后盖 110 组合形成容置空腔 316。墙插本体 540 安装于第一围设部 512 内，第一围设部 512 通过熔接体 520 与后盖 110 连接，以固定第一围设部 512 和后盖 110 的相对位置。

值得注意的是，第一围设部 512 上设置有凸台 513，后盖 110 设置有安装槽 135，凸台 513 伸入安装槽 135，熔接体 520 填充于安装槽 135 内，以将凸台 513 固定安装于安装槽 135 内。凸台 513 的内侧与第一围设部 512 的内侧平齐，凸台 513 的厚度小于第一围设部 512 的厚度，当凸台 513 伸入安装槽 135 内时，安装槽 135 的外侧壁套设于凸台 513 外，安装槽 135 的外侧壁与第一围设部 512 抵持，以提高密封性，从而提高防水性能。

后盖 110 包括后面板 533 和第二围设部 534。第二围设部 534 连接于后面板 533 的一侧，前面板 511、第一围设部 512、第二围设部 534 和后面板 533 组合形成容置空腔 316。墙插本体 540 安装于第二围设部 534 内，第二围设部 534 上设置有安装槽 135，第二围设部 534 通过熔接体 520 与前盖 210 的第一围设部 512 连接，以固定前盖 210 和后盖 110 的相对位置。后面板 533 开设有安装孔 112，接电桩 130 固定安装于后面板 533 上。

请参照图 25，接电桩 130 包括接电部 551 和安装部 552。接电部 551 的横截面积大于安装部 552 的横截面积，接电部 551 与安装部 552 同轴设置，且一体成型，以提高接电部 551 和安装部 552 的连接强度。安装部 552 与安装孔 112 过盈配合，以将接电桩 130 固定安装于后面板 533 上。安装部 552 通过安装螺钉 570 与墙插本体 540 连接，以将接电桩 130 和墙插本体 540 导通，从而使得以接电桩 130 连接的外界电源线与墙插本体 540 导通。

值得注意的是，接电部 551 设置有接电空腔 553，接电部 551 的侧壁开设有螺纹孔 554，接电空腔 553 与螺纹孔 554 连通，接电空腔 553 用于供外界电源线接入，螺纹孔 554 用于与螺钉配合，以将外界电源线抵持在接电空腔 553 的侧壁上。在连接外界电源线和接电桩 130 的过程中，首先将外界电源线伸入接电空腔 553 内，随后将螺钉相对于螺纹孔 554 拧紧，在此过程中，外界电源线在螺钉的作用下发生运动，最终外界电源线被夹持于螺钉与接电空腔 553 远离螺纹孔 554 的一侧壁之间，完成安装，此时外界电源线与接电部 551 抵持并导通。

后盖 110 设置有具有一开口 115 的限位槽 536，限位槽 536 的形状与接电部 551 的形状相匹配。限位槽 536 与安装孔 112 连通，接电部 551 安装于限位槽 536 内，安装部 552 与安装孔 112 配合。开口 115 的位置与螺纹孔 554 的位置相对应，螺钉能够伸出或者缩进开口 115，以相对于螺纹孔 554 拧松或者拧紧，从而拆卸或者安装外界电源线。接电部 551 远离螺纹孔 554 的一侧设置有限位平台 555，限位平台 555 与限位槽 536 的内壁相对应，使得螺纹孔 554 的位置与开口 115 的位置相对应，具有防呆功能，便于安装。

接电桩 130 的数量为三个，外界电源线包括零线、地线和火线，零线与其中一个接电桩 130 连接，地线与其中一个接电桩 130 连接，火线与其中一个接电桩 130 连接，以使防水式墙插 500 得电。

本申请提供的防水式墙插 500，前盖 210 与后盖 110 组合形成容置空腔 316，墙插本体 540 安装于容置空腔 316 内，前盖 210 通过熔接体 520 与后盖 110 连接，后盖 110 上开设有安装孔 112，安装孔 112 与容置空腔 316 连通，接电桩 130 安装于安装孔 112 内，且通过安装螺钉 570 与墙插本体 540 连接，接电桩 130 与安装孔 112 过盈配合。与现有技术中的墙插相比，本申请提供的防水式墙插 500 由于采用了将前盖 210 和后盖 110 熔接的熔接体 520 以及与安装孔 112 过盈配合的接电桩 130，所以能够将前盖 210 和后盖 110 熔接形成一个整体，并且接电桩 130 的安装牢固紧密，提高防水性能，避免发生电线松脱的情况，安全可靠，实用性强，使得接电设备 30 稳定耐用，用户体验感好。

请参照图 26，这里提供了一种接电设备 30，用于导通电源和电器。其结构简单，能够将其内的零部件变成一个整体，受力平衡，不会出现松动的情况，安全耐用，生产效率高，降低人力成本，实用性强。该接电设备 30 包括插头 400 和熔接式插座 600，其中插头 400 设置于电器上，熔接式插

座 600 与电源连通。插头 400 上设置有插片 410，插片 410 能够插入熔接式插座 600 或者从熔接式插座 600 内抽出，以导通或者断开电路，从而使得电器得电或者不得电。

请结合参照图 27、图 28 和图 29，熔接式插座 600 包括外壳 610、熔接体 520、插座本体 630 和防水垫片 640。外壳 610 上开设有第一插孔组 611，插座本体 630 设置有第二插孔组 631，第一插孔组 611 的位置与第二插孔组 631 的位置相对应，插头 400 能够通过第一插孔组 611 伸入第二插孔组 631 内，以将电源和电器导通。外壳 610 围绕第一插孔组 611 设置有第一安装部 612，第一安装部 612 将第一插孔组 611 完全包围，受力平衡，便于安装。插座本体 630 围绕第二插孔组 631 设置有第二安装部 632，第二安装部 632 将第二插孔组 631 完全包围，受力平衡，便于安装。第二安装部 632 通过熔接体 520 与第一安装部 612 连接，第二安装部 632 与第一安装部 612 之间通过超声波熔接的方式连接，超声波熔接后的第二安装部 632 与第一安装部 612 之间的连接部分即为熔接体 520。熔接体 520 能够填充第二安装部 632 与第一安装部 612 之间的间隙，提高第二安装部 632 与第一安装部 612 之间的密封性，提高熔接式插座 600 的防水性能，使得熔接式插座 600 安全可靠。防水垫片 640 设置于外壳 610 和插座本体 630 之间，外壳 610 和插座本体 630 熔接后，第一安装部 612 将防水垫片 640 压持于第二安装部 632 上，进一步提高熔接式插座 600 的防水性能。

值得注意的是，防水垫片 640 上开设有第三插孔组 641，第三插孔组 641 的位置与第二插孔组 631 的位置相对应，插头 400 依次穿过第一插孔组 611 和第三插孔组 641，再伸入第二插孔组 631 内。

需要说明的是，外壳 610 包括第一侧壁 613、第二侧壁 614、第三侧壁 615、第四侧壁 616 和底壁 617。第一侧壁 613、第二侧壁 614、第三侧壁 615 和第四侧壁 616 首尾相连，且均与底壁 617 连接。第一侧壁 613、第二侧壁 614、第三侧壁 615、第四侧壁 616 和底壁 617 组合形成容置空腔，第一插孔组 611 开设于底壁 617 上，第一安装部 612 设置于底壁 617 的内侧。在熔接式插座 600 的安装过程中，插座本体 630 与底壁 617 平行地伸入容置空腔内，以将防水垫片 640 压平，提高其防水性能。

这里，第一侧壁 613、第二侧壁 614、第三侧壁 615、第四侧壁 616 和底壁 617 一体成型，以提高连接强度。外壳 610 由塑胶材料制成，且通过螺钉可拆卸地安装于墙壁内，便于用户使用。

这里，防水垫片 640 由橡胶材料制成，但并不仅限于此，防水垫片 640 也可以由塑料材料制成，对防水垫片 640 的制作材料不作具体限定，但凡能够实现密封防水效果的防水垫片 640 的制作材料均在本申请的保护范围之内。

这里，第一插孔组 611 和第一安装部 612 的数量均为两个，第二插孔组 631 和第二安装部 632 的数量均为两个，每个第一安装部 612 围设于一个第一插孔组 611 外，每个第二安装部 632 围设于一个第二插孔组 631 外。具体地，熔接式插座 600 为五孔插座，即其上包括一个两孔插座和一个三孔插座，其中，两孔插座对应一个第一插孔组 611、一个第一安装部 612、一个第二插孔组 631 和一个第二安装部 632，三孔插座对应另一个第一插孔组 611、另一个第一安装部 612、另一个第二插孔组 631 和另一个第二安装部 632。

具体地，两孔插座对应的插片 410 的数量为两个，第一插孔组 611、第二插孔组 631 和第三插孔组 641 内插孔的数量也均为两个，每个插片 410 通过一个第一插孔组 611 的插孔，穿过一个第三插孔组 641 的插孔，再伸入一个第二插孔组 631 的插孔。三孔插座对应的插片 410 的数量为三个，第一插孔组 611、第二插孔组 631 和第三插孔组 641 内插孔的数量也均为三个。

请参照图 30，第一安装部 612 包括间隔设置的第一凸台 6121 和第二凸台 6122。第一凸台 6121 围设于第二凸台 6122 外，且与第二凸台 6122 组合形成一容置槽 6123，便于第二安装部 632 的安装和定位。第二安装部 632 伸入容置槽 6123，熔接体 520 填充于容置槽 6123 内，以将第二安装部 632 固定安装于容置槽 6123 内。第一凸台 6121 的高度大于第二凸台 6122 的高度，第一凸台 6121 套设于第二安装部 632 外，以提高密封性，第二凸台 6122 与防水垫片 640 抵持，以固定防水垫片 640 的相对位置。

请结合参照图 31 和图 32，第二安装部 632 包括安装座 6321 和第三凸台 6322。第三凸台 6322 连接于安装座 6321 上，第三凸台 6322 伸入容置槽 6123，第三凸台 6322 通过熔接体 520 固定连接于容置槽 6123 内，第一凸台 6121 套设于第三凸台 6322 外。防水垫片 640 的一侧与安装座 6321 抵接，另一侧与第二凸台 6122 抵接，防水垫片 640 夹持于安装座 6321 和第二凸台 6122 之间，提高防水性。具体地，防水垫片 640 的形状与安装座 6321 的形状相匹配，防水垫片 640 的侧壁与第三凸台 6322 的内壁抵持，增强密封效果。

第二安装部 632 还包括第四凸台 6323，第四凸台 6323 设置于第三凸台 6322 内，且与安装座 6321 连接，第三凸台 6322 与第四凸台 6323 间隔设置，且组合形成一安装槽 135。防水垫片 640 的边缘上设置有安装凸台 642，安装凸台 642 卡持于安装槽 135 内，安装凸台 642 与安装槽 135 的底壁 617 抵接，防水垫片 640 与安装座 6321 平行设置，以固定防水垫片 640 与安装座 6321 的相对位置，提高密封性。

本申请提供的熔接式插座 600，外壳 610 上开设有第一插孔组 611，插座本体 630 设置有第二插孔组 631，第一插孔组 611 的位置与第二插孔组 631 的位置相对应，外壳 610 围绕第一插孔组 611 设置有第一安装部 612，插座本体 630 围绕第二插孔组 631 设置有第二安装部 632，第二安装部 632 通过熔接体 520 与第一安装部 612 连接。与现有技术中的插座相比，本申请提供的熔接式插座 600 由于采用了将第一安装部 612 和第二安装部 632 熔接的熔接体 520，所以能够将外壳 610 和插座本体 630 熔接形成一个整体，受力平衡，不会出现松动的情况，安全耐用，生产效率高，降低人力成本，使得接电设备 30 稳定可靠，使用寿命长。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

工业实用性

本申请提供的插座接电结构，安装结构稳定，方便电源的固定，具有良好的防水性能和不易脱落的特点。

权利要求书

1.一种插座接电结构，其特征在于，包括后盖和接电桩；所述后盖上开设有安装孔，所述接电桩伸入所述安装孔，并与所述安装孔的内壁贴合；所述接电桩上开设有第一固定孔，所述第一固定孔沿所述接电桩的轴向贯穿所述接电桩，所述接电桩的外周壁还开设有第二固定孔，所述第二固定孔与所述第一固定孔连通。

2.如权利要求 1 所述的插座接电结构，其特征在于，所述接电桩包括相连的第一连接部和第二连接部，所述第二连接部伸入所述安装孔，并与所述安装孔的内壁贴合；所述第一固定孔贯穿所述第一连接部和所述第二连接部；所述第二固定孔开设于所述第一连接部。

3.如权利要求 1 或 2 所述的插座接电结构，其特征在于，所述安装孔的内壁设置有第一限位面，所述接电桩外周壁设置有第二限位面，所述第一限位面与所述第二限位面贴合。

4.一种防水墙插，其特征在于，包括前盖、插孔模块和如权利要求 1-4 任一项所述的插座接电结构，所述前盖上设置有围挡环，所述围挡环与所述前盖连接，并形成安装腔，所述插孔模块设置于所述安装腔内。

5.一种防水插座外壳，其特征在于，包括第一壳体、第二壳体及防水胶条；

所述第一壳体绕设有第一开口边沿，且所述第一开口边沿远离所述第一壳体的一侧绕设有首尾连通的第一胶条容置槽和第二胶条容置槽，所述第一胶条容置槽的宽度大于所述第二胶条容置槽的宽度，所述防水胶条的中部设置于第二胶条容置槽，且所述防水胶条的两端端部并列设置于所述第一胶条容置槽；

所述第二壳体绕设有第二开口边沿，且所述第二开口边沿远离所述第二壳体的一侧绕设有一防水抵持面，所述第二开口边沿与所述第一开口边沿配合，并形成容置空间，且所述防水抵持面抵持于所述防水胶条。

6.如权利要求 5 所述的防水插座外壳，其特征在于，所述第一胶条容置槽具有相对的内侧壁和外侧壁，所述外侧壁靠近所述第一开口边沿的外侧，所述第二胶条容置槽被构造为两端分别连通于所述第一胶条容置槽的两端，且所述第二胶条容置槽一端靠近所述内侧壁设置，另一端靠近所述外侧壁设置。

7.如权利要求 5 所述的防水插座外壳，其特征在于，所述第二开口边沿设有防水凸块，所述防水抵持面位于所述防水凸块远离所述第二壳体的一侧，所述防水凸块扣合于所述第一胶条容置槽和所述第二胶条容置槽，以实现防水抵持面抵持所述防水胶条。

8.一种安全插座，其特征在于，包括插接元件和如权利要求 5-7 任一项所述的防水插座外壳，所述插接元件安装于所述容置空间。

9. 一种防电弧插座，其特征在于，包括壳体、触发组件和接电组件，所述触发组件安装于所述壳体内，且能够相对于所述壳体运动，所述壳体内设置有导电腔室，所述导电腔室包括第一抵接壁、第二抵接壁和连接壁，所述第一抵接壁通过所述连接壁与所述第二抵接壁连接，所述第一抵接壁和所述第二抵接壁相对设置，且组合形成用于夹持插片的插入口，所述连接壁内设置有容置空腔，所述插入口与所述容置空腔连通，所述触发组件的一端伸入所述容置空腔，另一端与所述接电组件间隔设置，所述接电组件包括第一接电片和第二接电片，所述第一接电片与外界电源连接，所述第二接电片与所述连接壁连接，所述触发组件能够在插片插入容置空腔时分别与所述第一接电片和所述第二接电片抵接，以使外界电源与所述导电腔室导通。

10. 如权利要求 9 所述的防电弧插座，其特征在于，所述第一抵接壁呈弓形设置，所述第一抵接壁包括第一扩口部、第一抵接部和第一折弯部，所述第一扩口部通过所述第一抵接部与所述第一折弯部连接，所述第一折弯部与所述连接壁连接，所述第一抵接部用于与插片抵持。

11. 如权利要求 9 或 10 所述的防电弧插座，其特征在于，所述连接壁呈 U 形，所述连接壁包括第一端部、连接端部和第二端部，所述第一端部通过所述连接端部与所述第二端部连接，所述第一端部、所述连接端部和所述第二端部组合形成所述容置空腔，所述第一端部与所述第一抵接壁连接，所述第二端部与所述第二抵接壁连接。

12. 一种防水式墙插，其特征在于，包括前盖、熔接体、后盖、墙插本体和接电桩，所述前盖与所述后盖组合形成容置空腔，所述墙插本体安装于所述容置空腔内，所述前盖通过所述熔接体与所述后盖连接，所述后盖上开设有安装孔，所述安装孔与所述容置空腔连通，所述接电桩安装于所述安装孔内，且通过安装螺钉与所述墙插本体连接，所述接电桩与所述安装孔过盈配合。

13. 如权利要求 12 所述的防水式墙插，其特征在于，所述前盖包括前面板和第一围设部，所述第一围设部连接于所述前面板的一侧，所述墙插本体安装于所述第一围设部内，所述第一围设部通过所述熔接体与所述后盖连接。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的防水式墙插，其特征在于，所述后盖包括后面板和第二围设部，所述第二围设部连接于所述后面板的一侧，所述墙插本体安装于所述第二围设部内，所述第二围设部通过所述熔接体与所述前盖连接，所述后面板开设有安装孔。

15. 如权利要求 12-14 任一项所述的防水式墙插，其特征在于，所述接电桩包括接电部和安装部，所述接电部的横截面积大于所述安装部的横截面积，所述接电部与所述安装部同轴设置，且一体成型，所述安装部与所述安装孔过盈配合，所述安装部通过安装螺钉与所述墙插本体连接。

16. 一种熔接式插座，其特征在于，包括外壳、熔接体和插座本体，所述外壳上开设有第一插孔组，所述插座本体设置有第二插孔组，所述第一插孔组的位置与所述第二插孔组的位置相对应，所述外壳围绕所述第一插孔组设置有第一安装部，所述插座本体围绕所述第二插孔组设置有第二安装部，所述第二安装部通过所述熔接体与所述第一安装部连接。

17. 如权利要求 16 所述的熔接式插座，其特征在于，所述第一安装部包括间隔设置的第一凸台和第二凸台，所述第一凸台围设于所述第二凸台外，且与所述第二凸台组合形成一容置槽，所述第二安装部伸入所述容置槽，所述熔接体填充于所述容置槽内。

18. 如权利要求 16 或 17 所述的熔接式插座，其特征在于，所述第一插孔组和所述第一安装部的数量均为两个，所述第二插孔组和所述第二安装部的数量均为两个，每个所述第一安装部围设于一个所述第一插孔组外，每个所述第二安装部围设于一个所述第二插孔组外。

19. 如权利要求 16-18 任一项所述的熔接式插座，其特征在于，所述第一插孔组包括两个或者三个插孔。

20. 一种接电设备，其特征在于，包括如权利要求 9-11 任一项所述防电弧插座或包括如权利要求 12-15 任一项所述的防水式墙插或包括如权利要求 16-19 任一项所述的熔接式插座。

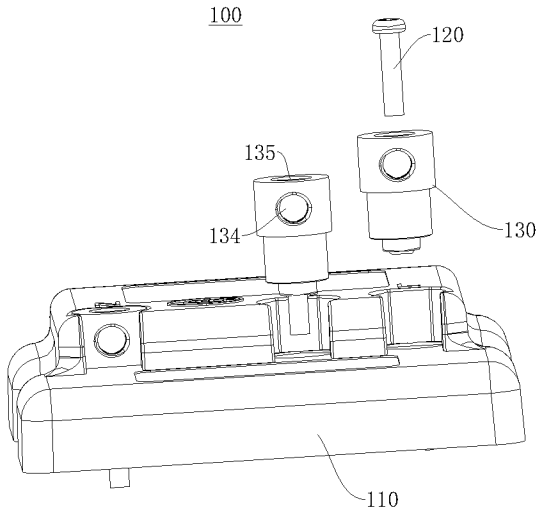


图 1

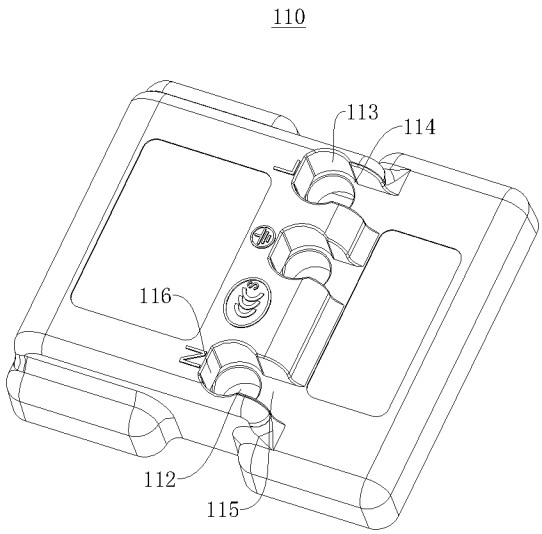


图 2

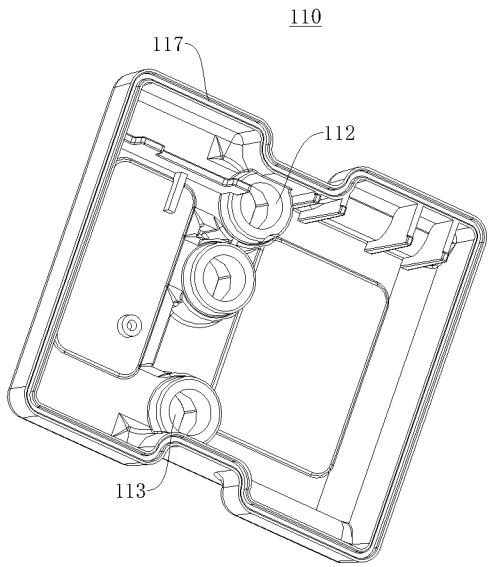


图 3

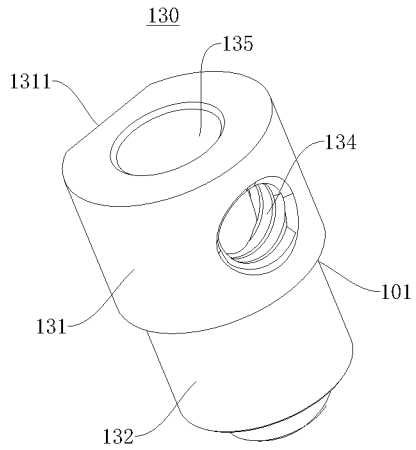

130
135
1311
134
101
131
132

图 4

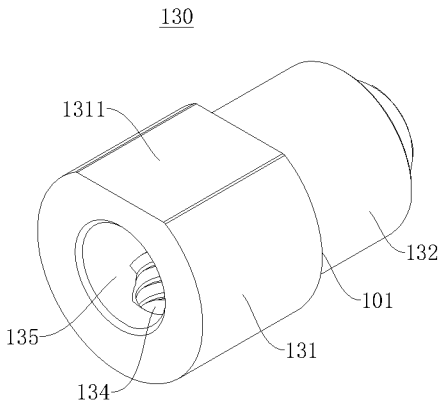

130
1311
132
101
135
131
134

图 5

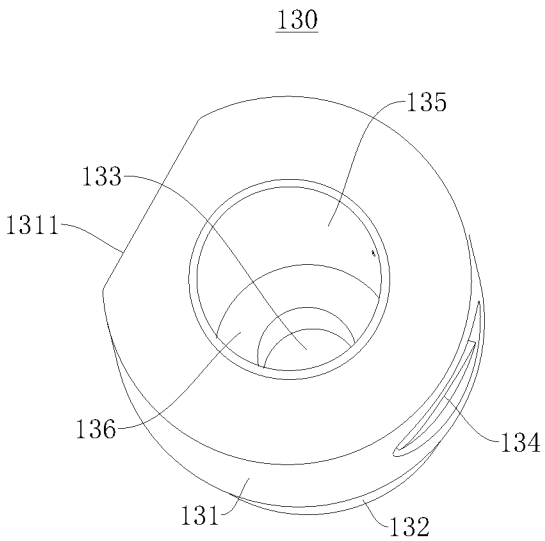

130
135
133
1311
136
134
131
132

图 6

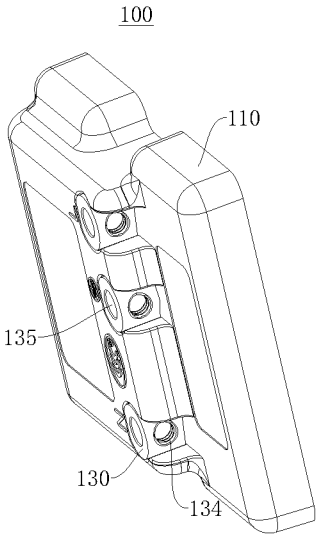

100
110
135
130
134

图 7

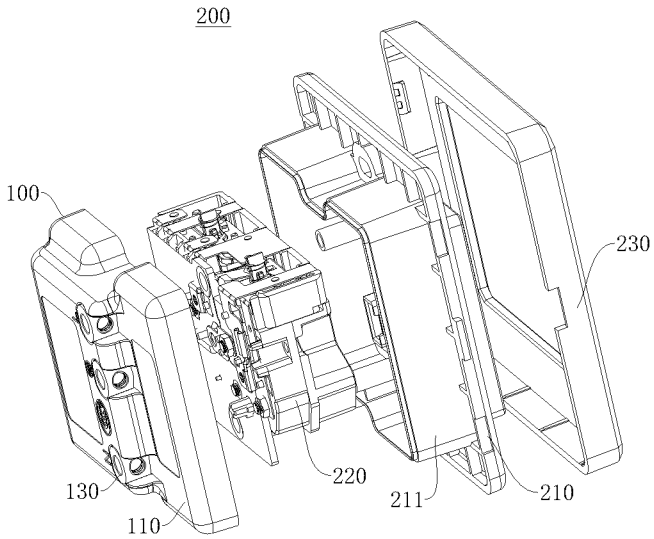

200
100
230
130
220
211
210
110

图 8

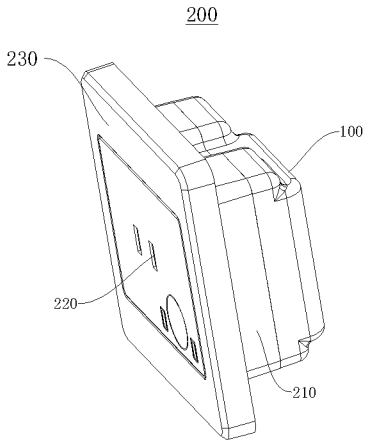

200
230
100
220
210

图 9

1

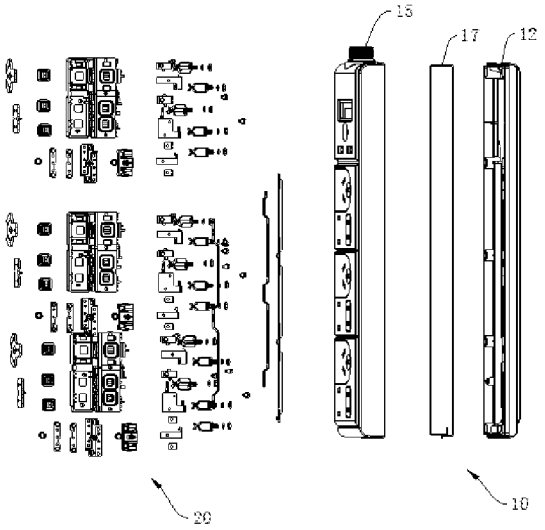


图 10

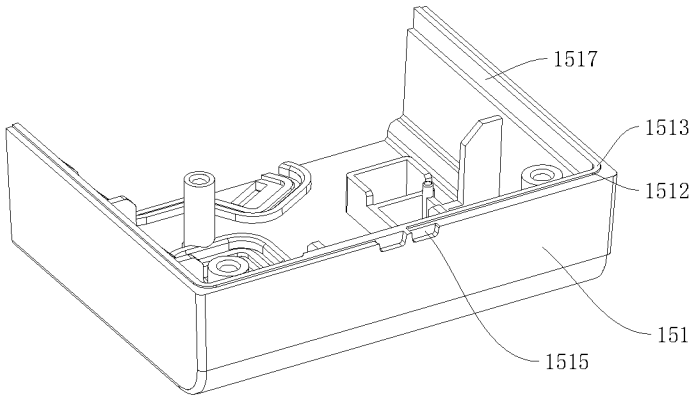


图 11

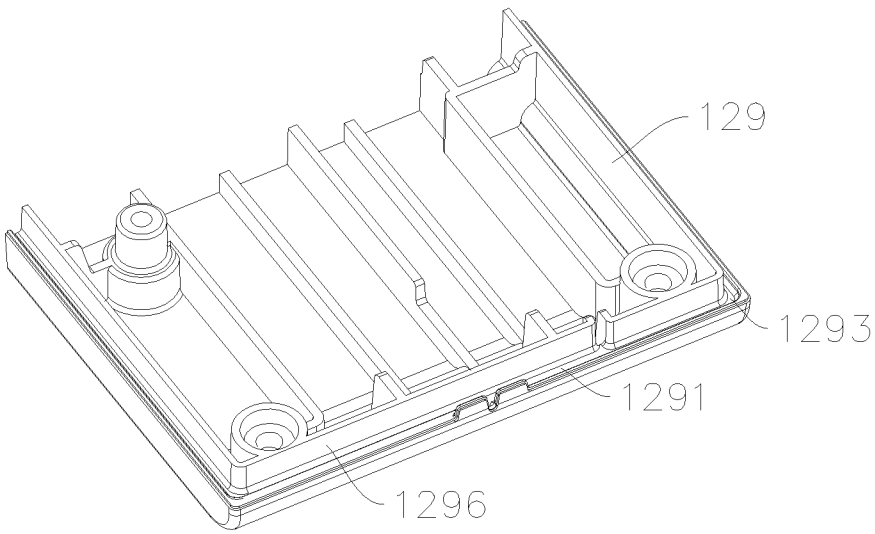


图 12

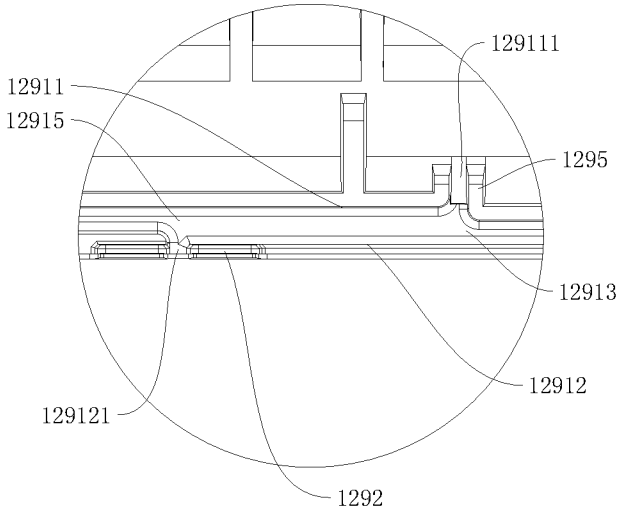

129111
12911
12915
1295
12913
12912
129121
1292

图 13

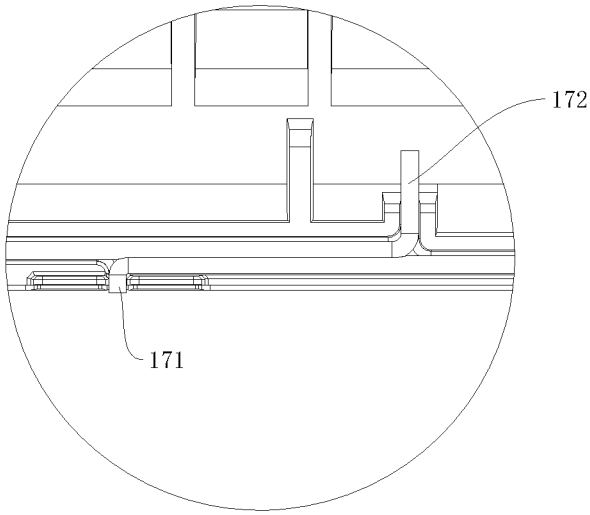

172
171

图 14

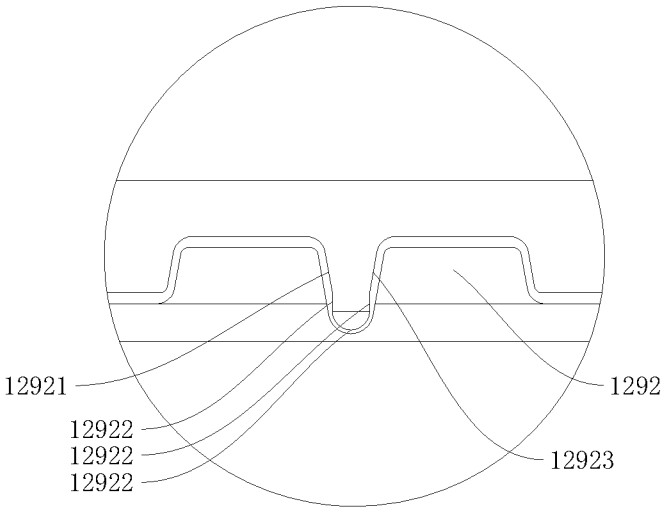

12921
12922
12922
12922
1292
12923

图 15

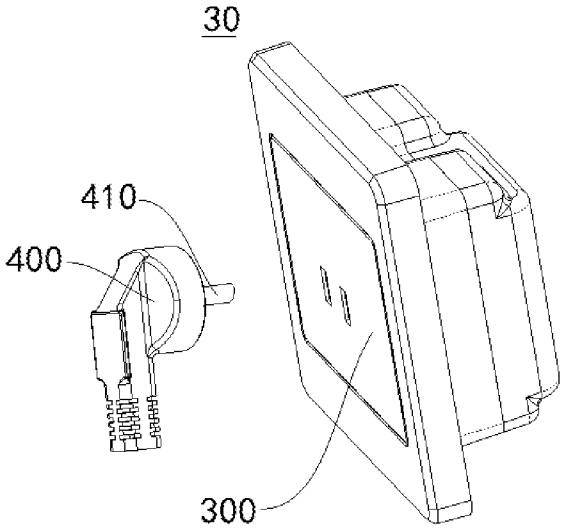

30
410
400
300

图 16

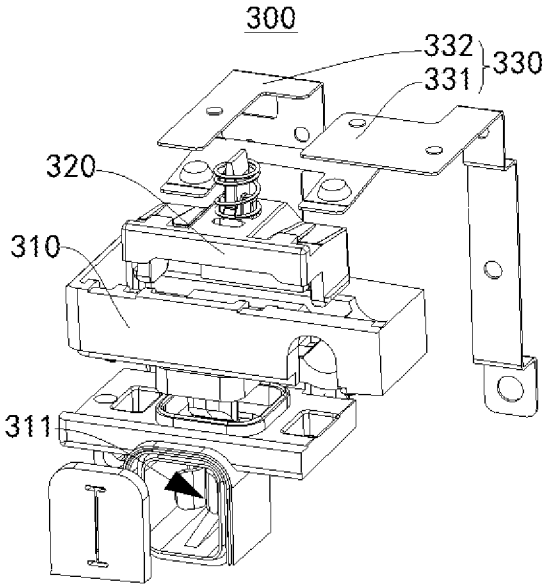

300
332
330
331
320
310
311

图 17

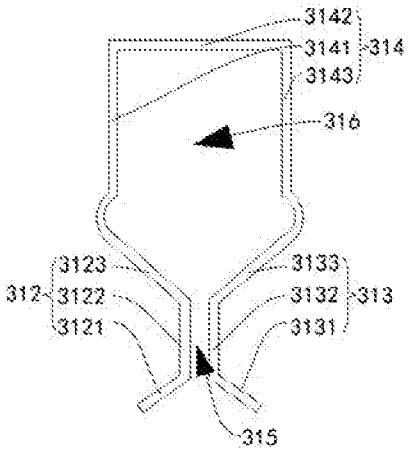

3142
3141
314
3143
316
3123
3133
312
3122
3132
313
3121
3131
315

图 18

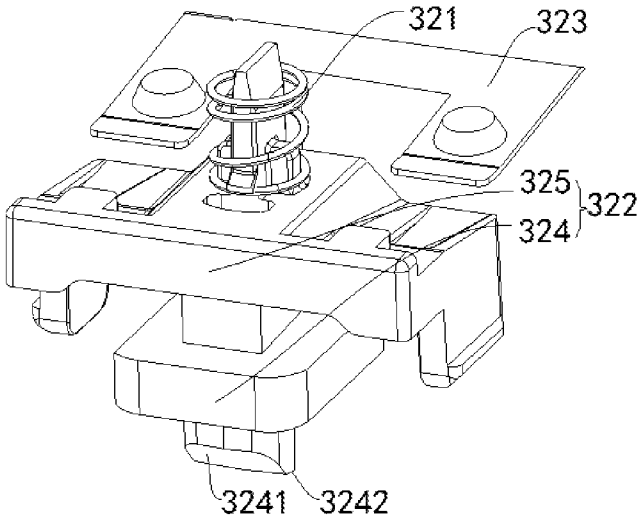

321
323
325
322
324
3241
3242

图 19

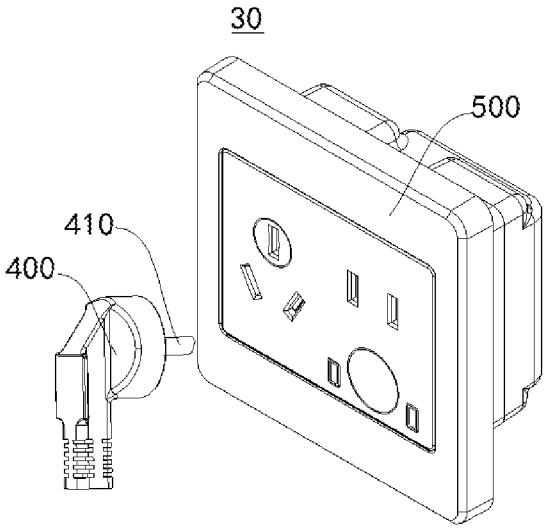

30
500
410
400

图 20

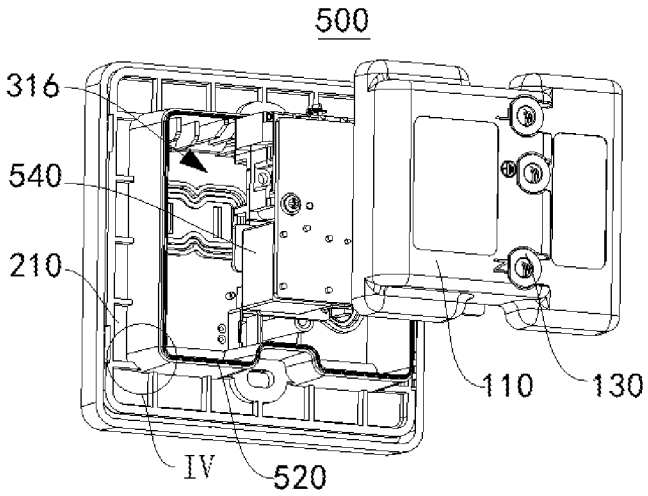

500
316
540
210
110
130
IV
520

图 21

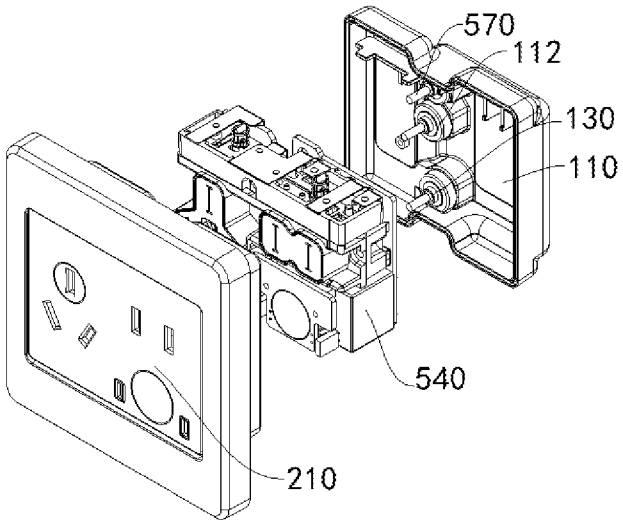


图 22

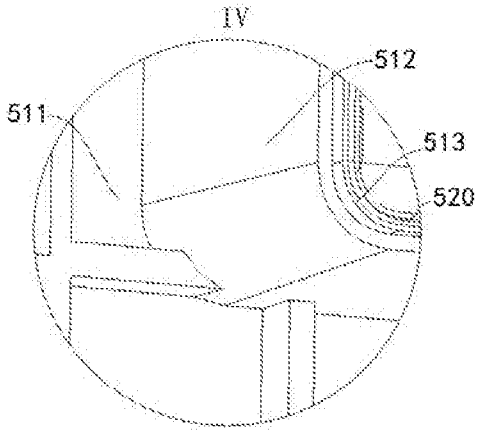


图 23

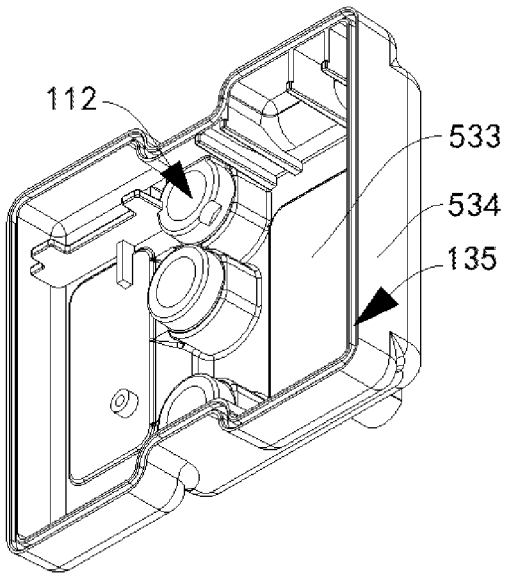


图 24

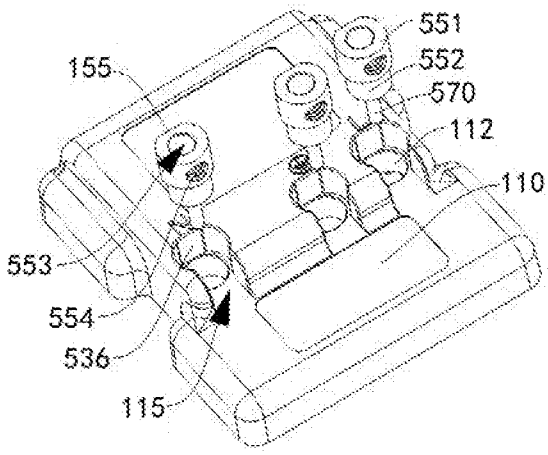

551
552
570
112
110
155
553
554
536
115

图 25

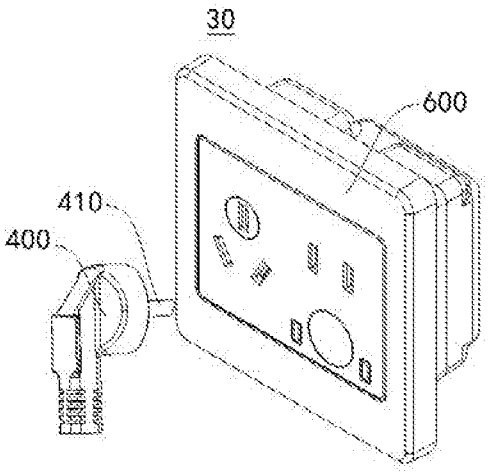

30
600
410
400

图 26

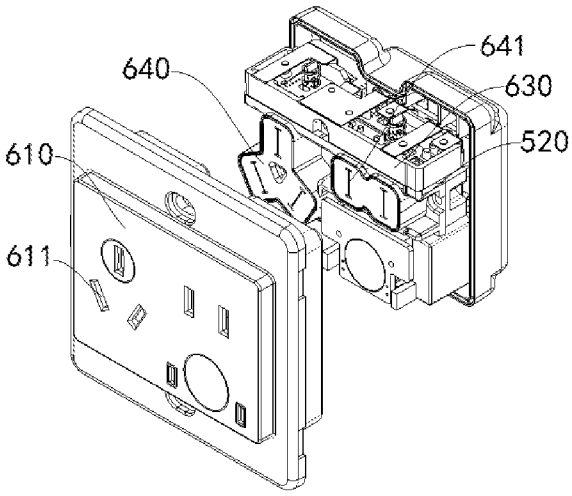

641
640
630
520
610
611

图 27

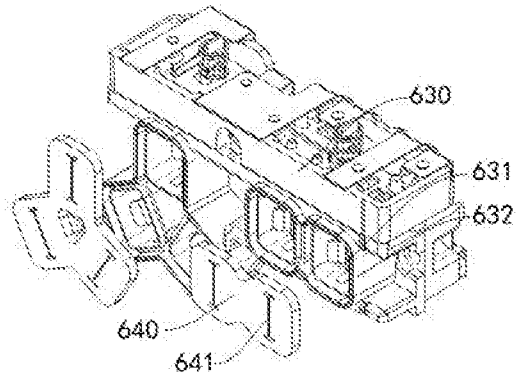


图 28

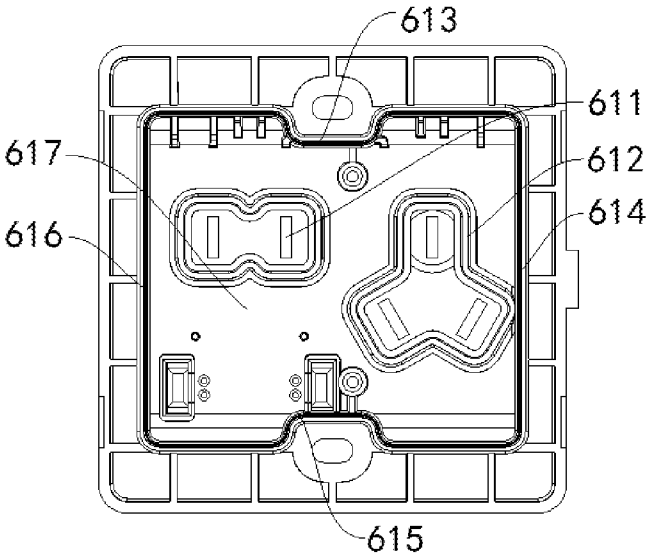


图 29

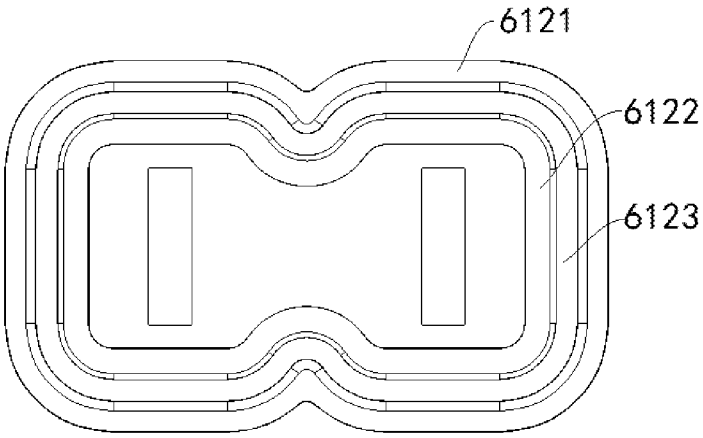


图 30

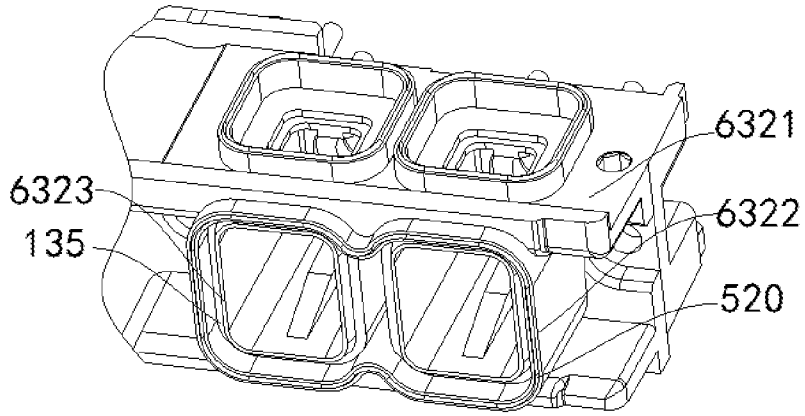


图 31

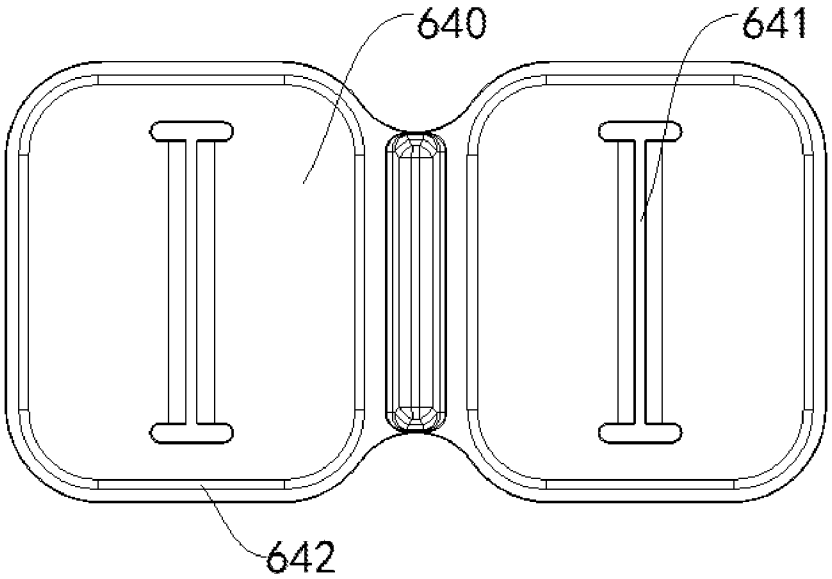


图 32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/089861

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/52(2006.01)i; H01R 13/502(2006.01)i; H01R 13/11(2006.01)i; H01R 13/703(2006.01)i; H01R 13/504(2006.01)i; H01R 24/76(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)

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, CNKI, VEN: 插座, 墙插, 防水, 防电弧, 耐电弧, 熔接, 接电桩, 接电柱, 盖, 壳, 胶条; socket, receptacle, water, arc, proof, resist, fusing, welding, connecting pole, cover, casing, shell, housing, glue, adhesive, strip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108767566 A (GUANGZHOU SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) claims 1, 2, 7, 9	1-4
PX	CN 108695644 A (GUANGZHOU SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) 23 October 2018 (2018-10-23) claims 1, 2, 7, 9, 10	5-8
PX	CN 108832346 A (GUANGZHOU SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) 16 November 2018 (2018-11-16) claims 1, 2, 4, 10	9-11, 20
PX	CN 108683022 A (GUANGZHOU SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) 19 October 2018 (2018-10-19) claims 1, 2, 5, 6, 10	12-15, 20
PX	CN 108832369 A (GUANGZHOU SINOSEC ELECTRICAL HIGH-TECH CO., LTD.) 16 November 2018 (2018-11-16) claims 1, 2, 8, 9, 10	16-20
X	CN 2224468 Y (RUAN, FAMING) 10 April 1996 (1996-04-10) description, pp. 3 and 4, and figures 1-4	1-4

☑ 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

"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
28 August 2019	**06 September 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 205657246 U (CHANGSHU CITY LIDE ELECTRICAL CO., LTD.) 19 October 2016 (2016-10-19) description, paragraph 14, and figure 1	5-8
Y	CN 107035866 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 11 August 2017 (2017-08-11) description, paragraphs 19-28, and figure 1	5-8
X	CN 104380538 A (LIN, SHIFENG) 25 February 2015 (2015-02-25) description, paragraphs 137-257, and figures 1A-5	9-11, 20
Y	CN 207409763 U (HUBEI ENGINEERING UNIVERSITY) 25 May 2018 (2018-05-25) description, paragraph 19, and figures 1 and 2	12-15, 20
Y	CN 201051205 Y (NIE, JIHUI) 23 April 2008 (2008-04-23) description, p. 2, and figure 1	12-15, 20
Y	CN 201629451 U (NINGBO XIANXING ELECTRIC CO., LTD.) 10 November 2010 (2010-11-10) description, paragraphs 11-13, and figures 1 and 2	16-20
Y	CN 206834371 U (QIDONG LINKCONN ELECTRONICS CO., LTD.) 02 January 2018 (2018-01-02) description, paragraphs 22-34, and figures 1-6	16-20
A	JP 2009199989 A (LIN, Z. C.) 03 September 2009 (2009-09-03) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/089861

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108767566 A	06 November 2018	None	
CN 108695644 A	23 October 2018	None	
CN 108832346 A	16 November 2018	None	
CN 108683022 A	19 October 2018	None	
CN 108832369 A	16 November 2018	None	
CN 2224468 Y	10 April 1996	None	
CN 205657246 U	19 October 2016	None	
CN 107035866 A	11 August 2017	None	
CN 104380538 A	25 February 2015	CN 104380538 B	12 September 2017
		US 2016261079 A1	08 September 2016
		WO 2015051765 A1	16 April 2015
		JP 6346957 B2	20 June 2018
		JP 2016533630 A	27 October 2016
		US 9692189 B2	27 June 2017
		SG 11201602838 B	12 November 2018
CN 207409763 U	25 May 2018	None	
CN 201051205 Y	23 April 2008	None	
CN 201629451 U	10 November 2010	None	
CN 206834371 U	02 January 2018	None	
JP 2009199989 A	03 September 2009	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/089861

A. 主题的分类

H01R 13/52(2006.01)i; H01R 13/502(2006.01)i; H01R 13/11(2006.01)i; H01R 13/703(2006.01)i; H01R 13/504(2006.01)i; H01R 24/76(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)

H01R

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:插座，墙插，防水，防电弧，耐电弧，熔接，接电桩，接电柱，盖，壳，胶条; socket, receptacle, water, arc, proof, resist, fusing, welding, connecting pole, cover, casing, shell, housing, glue, adhesive, strip

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 108767566 A (广州中安电工高新科技股份有限公司) 2018年 11月 6日 (2018-11-06) 权利要求1，2，7，9	1-4
PX	CN 108695644 A (广州中安电工高新科技股份有限公司) 2018年 10月 23日 (2018-10-23) 权利要求 1，2，9，10	5-8
PX	CN 108832346 A (广州中安电工高新科技股份有限公司) 2018年 11月 16日 (2018-11-16) 权利要求1，2，4，10	9-11，20
PX	CN 108683022 A (广州中安电工高新科技股份有限公司) 2018年 10月 19日 (2018-10-19) 权利要求1，2，5，6，10	12-15，20
PX	CN 108832369 A (广州中安电工高新科技股份有限公司) 2018年 11月 16日 (2018-11-16) 权利要求1，2，8，9，10	16-20

☑ 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

“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	国际检索报告邮寄日期
2019年 8月 28日	2019年 9月 6日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 段满银 电话号码 (86-10)62412314

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/089861

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 2224468 Y (阮发明) 1996年 4月 10日 (1996 - 04 - 10) 说明书第3-4页，图1-4	1-4
Y	CN 205657246 U (常熟市立得电器有限公司) 2016年 10月 19日 (2016 - 10 - 19) 说明书第14段、图1	5-8
Y	CN 107035866 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 说明书第19-28段、图1	5-8
X	CN 104380538 A (林世峰) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第137-257段、图1A-5	9-11，20
Y	CN 207409763 U (湖北工程学院) 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25) 说明书第19段，图1-2	12-15，20
Y	CN 201051205 Y (聂继会) 2008年 4月 23日 (2008 - 04 - 23) 说明书第2页，图1	12-15，20
Y	CN 201629451 U (宁波先行电器有限公司) 2010年 11月 10日 (2010 - 11 - 10) 说明书第11-13段，图1-2	16-20
Y	CN 206834371 U (启东乾朔电子有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 说明书第22-34段，图1-6	16-20
A	JP 2009199989 A (LIN Z C) 2009年 9月 3日 (2009 - 09 - 03) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/089861

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	108767566	A	2018年 11月 6日	无			
CN	108695644	A	2018年 10月 23日	无			
CN	108832346	A	2018年 11月 16日	无			
CN	108683022	A	2018年 10月 19日	无			
CN	108832369	A	2018年 11月 16日	无			
CN	2224468	Y	1996年 4月 10日	无			
CN	205657246	U	2016年 10月 19日	无			
CN	107035866	A	2017年 8月 11日	无			
CN	104380538	A	2015年 2月 25日	CN	104380538	B	2017年 9月 12日
				US	2016261079	A1	2016年 9月 8日
				WO	2015051765	A1	2015年 4月 16日
				JP	6346957	B2	2018年 6月 20日
				JP	2016533630	A	2016年 10月 27日
				US	9692189	B2	2017年 6月 27日
				SG	11201602838	B	2018年 11月 12日
CN	207409763	U	2018年 5月 25日	无			
CN	201051205	Y	2008年 4月 23日	无			
CN	201629451	U	2010年 11月 10日	无			
CN	206834371	U	2018年 1月 2日	无			
JP	2009199989	A	2009年 9月 3日	无			