(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
2017 年 7 月 20 日 (20.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/121075 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 13/73 (2006.01) *H01R 13/66* (2006.01)
H01R 13/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/086978

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 24 日 (24.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620564121.3 2016 年 6 月 12 日 (12.06.2016) CN

(71) 申请人: 广州雷神电气制造有限公司 (GUANGZHOU LEISHEN ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区沙步大路 68 号 301 房, Guangdong 510730 (CN)。

(72) 发明人: 梁培荣 (LIANG, Peirong); 中国广东省广州市黄埔区沙步大路 68 号 301 房, Guangdong 510730 (CN)。

(74) 代理人: 北京商专永信知识产权代理事务所（普通合伙） (SBZL IP LAW OFFICE); 中国北京市海淀区知春路 1 号 9 层 901 室, Beijing 100083 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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)。

[见续页]

(54) Title: WALL POWER SUPPLY SOCKET PROVIDED WITH USB CHARGING DEVICE

(54) 发明名称 : 带 USB 充电装置的墙壁电源插座

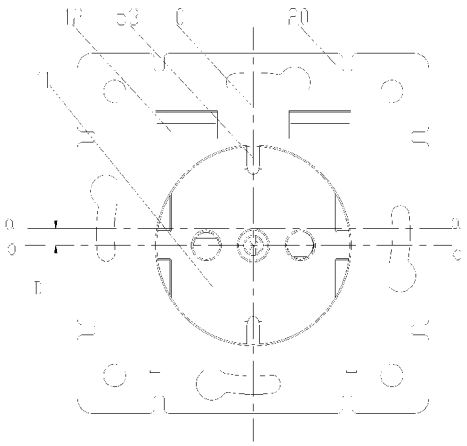


图 1

(57) Abstract: A wall power supply socket provided with a USB charging device, said socket comprising a faceplate (10) and a bottom cover (70) arranged at a rear side of the faceplate. A power supply slot (11) and USB charging jacks (12) are arranged on the faceplate, the USB charging device, a live wire metal piece (51), a neutral wire metal piece (52) and an earth wire metal piece (53) are arranged within an accommodating space formed by the faceplate and the bottom cover, and the distance between the centre of the power supply slot and the centre of the faceplate is 2-5 millimetres. The centre of the power supply slot is offset with respect to the centre of the faceplate, positions for arranging the USB jacks are set aside on one side of the faceplate, and a space for mounting USB charging circuit boards and USB interfaces is set aside within the accommodating space formed by the faceplate and the bottom cover, enabling the wall power supply socket having a USB charging function to directly replace a wall power supply socket which is only provided with a power supply slot for connecting an external electrical plug, so that a single wall power supply socket may simultaneously have a USB charging function and an external electrical powering function, which is more adapted to modern living requirements.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/121075 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

— 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。

— 根据申请人的请求，在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

一种带 USB 充电装置的墙壁电源插座，包括面板（10）和设于面板后侧的底盖（70）；面板上设有电源插槽（11）和 USB 充电插孔（12）；面板与底盖形成的容置空间内设置有 USB 充电装置、火线金属片（51）、零线金属片（52）和地线金属片（53）；电源插槽中心与面板中心的距离为 2～5 毫米。将电源插槽中心相对于面板中心偏移，在面板的一侧留出了设置 USB 插孔的位置，在面板与底盖形成的容置空间内留出了安装 USB 充电电路板和 USB 接口的空间，使得增加了 USB 充电功能的墙壁电源插座可以直接替换仅设有连接外接用电器插头的电源插槽的墙壁电源插座，使单体墙壁电源插座也可以同时具备 USB 充电功能和给外接用电器供电的功能，更加适应现代生活的需要。

带 USB 充电装置的墙壁电源插座

技术领域

本实用新型涉及一种电源插座，特别涉及一种带 USB 充电装置的墙壁电源插座。

背景技术

为了用电安全，世界各国对电源插座都制定了标准。对于单体墙式电源插座，在很多国家都规定了电源插座的外形尺寸，以及墙体内用于安装插座的预留空间尺寸。在欧标、法标或德标中，单体墙式电源插座的中间面板为 55 × 55 毫米，墙体内都会预先设置用于安装墙壁电源插座的直径 65 毫米左右、深度 55 毫米左右的圆柱筒。这样的每个单体墙式电源插座上只能设置一个用于连接用电器插头的电源插槽，且电源插座的中心与面板的中心基本重合。

现在移动电子设备日益普及，电子设备需要经常充电，随时携带电源适配器很不方便。如果在已经装修好的墙面再安装墙面 USB 充电插座，就需要另外在墙上挖洞、布线，会很麻烦。如果将现有的墙壁电源插座拆除，改装成 USB 充电墙壁插座，又会减少连接用电器插头的电源插槽，给日常工作和生活带来新的麻烦。

实用新型内容

本实用新型提供了一种带 USB 充电装置的墙壁电源插座，在不改变现有墙壁电源插座外形尺寸，也无需更换或增加墙体内预制的、用于安装电源插座的圆柱筒，也不减少原有的连接用电器插头的电源插槽的数量的情况下，解决上述问题。

根据本实用新型的一个方面，提供了一种带 USB 充电装置的电源插座，包括面板和与设于面板后侧的底盖；面板上设有电源插槽和 USB 充电插孔；面板与底盖形成的容置空间内设置有 USB 充电装置、火线金属片、零线金属片和地线金属片；USB 充电装置包括 USB 接口，以及与 USB 接口连接的 USB 充电电路板；USB 接口与 USB 充电插孔位置对应；电源插槽内分别设有与火线金属片、零线金属片和地线金属片的位置与形状对应的通孔；电源插槽中心与面板中心的距离为 2~5 毫米。

本实用新型的墙壁电源插座将电源插槽中心相对于面板中心的

偏移 2~5 毫米，在面板的一侧留出了设置 USB 插孔的位置，在面板与底盖形成的容置空间内、与 USB 插孔位置相应的一侧留出了安装 USB 充电电路板和 USB 接口的空间，使得增加了 USB 充电功能的墙壁电源插座的外形没有发生改变，可以直接替换那种仅设有连接外接用电器插头的电源插槽的墙壁电源插座，使单体墙壁电源插座也可以同时具备 USB 充电功能和给外接用电器供电的功能，更加适应现代生活的需要。

在一些实施方式中，本实用新型的电源插槽中心相对于面板中心向下的偏移量为 2~5 毫米；USB 充电插孔设于电源插槽上方。电源插槽向下偏心，在面板的上部为 USB 充电插口留出设置空间。

在一些实施方式中，本实用新型的两个 USB 充电插孔分别水平设于面板上部的两个夹角处。USB 充电电路板包括第一电路板和第二电路板，第一电路板与第二电路板呈 L 形连接，第一电路板位于底盖上侧面的内侧，第二电路板位于底盖后底面的内侧；第一电路板呈 U 形；两个 USB 接口分别设于第一电路板的两个自由端。这种设置充分利用了面板与底盖形成的容置空间中，由于电源插槽中心相对于面板中心下移而在火线金属片和零线金属片上定位成的空间，以及火线金属片和零线金属片后方的空间，就是有效利用了面板与底盖形成的容置空间上部和后部的空间，第一电路板呈 U 形，给可以给地线金属片留出安装位置，地线金属片的上部位于 U 形开口内，有效利用空间。

在一些实施方式中，本实用新型的第二电路板上设置有变压器、电容、工字电感、共模电感、IC 芯片、Y 电容和 X 电容，第一电路板上设置有固态电容。这些电器元件可以组成充电稳压滤波电路，使电子设备的充电过程更安全。这些体积较大的电器元件多集中安装在第二电路板上，可以充分利用火线金属片和零线金属片后方的空间。

在一些实施方式中，本实用新型的 USB 接口的输出为分别 2100 毫安和 4200 毫安。USB 接口的输出电流大，可以实现快速充电。

在一些实施方式中，本实用新型的两个 USB 充电插孔分别倾斜地设于面板上部的两个夹角处；地线金属片上方设有整体呈“Π”形的 USB 支架；地线金属片与 USB 支架接触的部位设有相互适配的台阶； USB 充电电路板包括相互连接的第一电路板和第二电路板；两个第一电路板分别与两个 USB 接口连接，分别倾斜地设于 USB 支架的上方两端；第二电路板上设有变压器，位于火线金属片和零线金属

片上方。这种设置可以有效利用面板与底盖形成的容置空间上部的空间。地线导电金属片既可以导电，也可以在 USB 支架和底盖间起连接作用，避免插座内部零件过多。台阶可以使 USB 支架与地线金属片的相对位置更稳定。

在一些实施方式中，本实用新型的第一电路板上设有定位通孔，USB 支架上设有与定位通孔适配的定位凸块。这种设置可以使 USB 接口在被插拔时能够保持位置固定。

在一些实施方式中，本实用新型还包括套设于面板外侧的面框，面框的上边框的前沿设有挡片。当电子设备充电的时候，可以将其放置在面框上方，面框上的挡片可以避免其滑落。

在一些实施方式中，本实用新型的还包括设于面板后方的垫框。当墙体内预先设置的用于安装电源插座的圆柱筒的深度比电源插座的厚度浅时，可以在面板后方加装适当厚度的垫框，使面板的位置前移，以适合圆柱筒的安装深度。

在一些实施方式中，本实用新型的电源插槽中心相对于面板中心向下的偏移量为 3~3.5 毫米。

附图说明

图 1 为本实用新型一种实施方式的电源插座的正面结构示意图；

图 2 为图 1 所示的电源插座的立体结构示意图；

图 3 为图 1 所示的电源插座的分解结构示意图；

图 4 为图 1 所示的电源插座的内部结构示意图；

图 5 为图 1 所示的电源插座面板后加装垫框的结构示意图；

图 6 为本实用新型另一种实施方式的电源插座的正面结构示意图；

图 7 为图 6 所示的电源插座的立体结构示意图；

图 8 为图 6 所示的电源插座的分解结构示意图；

图 9 现有技术的火线导电金属片的结构示意图；

图 10 为现有技术的地线导电金属片的结构示意图。

图 11 为图 6 所示的电源插座的火线导电金属片的结构示意图；

图 12 为本实用新型又一种实施方式的电源插座的结构示意图；

图 13 为本实用新型再一种实施方式的电源插座的结构示意图；

图 14 为图 6 所示的电源插座的加装面框的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

图 1~图 4 示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的带 USB 充电装置的电源插座的结构。

如图 1~图 4 所示，该墙壁电源插座为欧式规格，包括面板 10，以及设置在面板 10 后方的底盖 70。面板 10 的长度和宽度均为 55 毫米，底盖 70 的长度和宽度均为 46.5 毫米。插座的入墙深度为 50 毫米。面板 10 后设置有安装架 20。

如图 1 和图 2 所示，面板 10 上设置了连接用电器插头的电源插槽 11 和两个 USB 充电插孔 12。线 aa 为面板 10 的水平中线，线 bb 为电源插槽 11 的水平中线。线 aa 与线 bb 之间的距离 D 为 3 毫米。两个 USB 充电插孔 12 水平设置在电源插槽 11 的上方面板 10 的夹角处。

如图 3 和图 4 所示，面板 10 与底盖 70 形成的容置空间内的设置了 USB 充电装置，以及火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53。USB 充电装置包括 USB 充电电路板和两个 USB 接口 61。两个 USB 接口 61 与面板 10 上的 USB 插孔 12 位置对应。

USB 充电电路板包括第一电路板 601 和第二电路板 602。第一电路板 601 与第二电路板 602 呈 L 形连接。如图 4 所示，第一电路板 601 位于底盖 70 上侧面的内侧，第二电路板 602 位于底盖后底面的内侧。第一电路板 601 呈 U 形。两个 USB 接口 61 分别设于第一电路板 601 的两个自由端。

第二电路板 602 上设置有 IC 芯片 69、变压器 64、两个电容 68、工字电感 67、共模电感 66、Y 电容 62 和 X 电容 65；第一电路板 601 上设置有两个固态电容 63。火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 安装在支架 40 上。电源插槽 11 内分别设有与火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 位置对应的通孔。

由于电源插槽 11 中心相对于面板 10 中心下移，火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 也相应地整体下移，就在火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 上方留出了空间。这种设置可以有效利用面板 10 与底盖 70 形成的容置空间上部和后部的空间。第一电路板 601 呈 U 形，可以给地线金属片 53 留出安装位置，地线金属片 53 的上部位于第一电路板 601 的 U 形开口内，有效利用空间。

在本实施例中，墙壁电源插座的电源插槽 11 的中心相对于面板

10 中心的偏移量为 3 毫米，在面板 10 与底盖 70 形成的容置空间内留出了安装 USB 充电装置的空间，使得增加了 USB 充电功能的墙式电源插座的外形没有发生改变，可以直接替换那些仅设有连接用电器插头的电源插槽的墙式电源插座，可以使墙式电源插座同时具备 USB 充电功能和给外接用电器供电的功能，更加适应现代生活的需要。

在其它实施例中，电源插槽 11 的中心也可以根据需要相对于面板 10 的中心向下或向面板 10 的某一个夹角的偏移，偏移量 D 可以为 2~5 毫米。USB 充电插孔 12 的数量也可以是一个或三个等。USB 充电插孔 12 可以水平设置，或者以其它角度倾斜设置。

底盖 70 呈 L 形，通过螺钉与支架 40 连接。底盖 70 内设置了安装定位条 72，便于安装固定第一电路板 601。底盖 70 的四个角设置成圆角，便于在安装墙壁电源插座的时候旋转调节安装的角度。底盖 70 上设置了散热窗 71，利于散热。

电源插槽 11 与火线金属片 51 和零线金属片 52 之间设有防误插保护装置 90。

面板 10 通过螺钉与支架 40 连接。螺钉穿过防误插保护装置 90 和地线金属片 53。

在本实施例中，USB 接口 61 的输出为分别 2100 毫安和 4200 毫安。相对于 USB 接口 61 输出电流较小的电路里的电器元件，本实施例中的 IC 芯片 69、变压器 64、两个电容 68、工字电感 67、共模电感 66、Y 电容 62 和 X 电容 65 等电器元件的体积和功率都要大，而且高压电路与低压电路之间的距离要大于 6 毫米。所以，在本实施例中，更要合理安排电源插座的内部结构，给这些电器元件设置较大的空间。

如图 5 所示，当墙体内预先设置的用于安装电源插座的圆柱筒的深度比电源插座的厚度浅时，电源插座的面板 10 过于突出墙面，面板 10 的后表面不能与墙体接合，可以在面板 10 后方、安装架 20 的前方加装适当厚度的垫框 80，用于填充面板 10 与墙体之间的缝隙，以适合墙壁内预先设置的圆柱筒的安装深度。

图 6~8 示意性地显示了根据本实用新型的另一种实施方式的带 USB 充电装置的电源插座的结构。

如图 6 和图 7 所示，该墙壁电源插座为欧式规格，包括面板 10，以及设置在面板 10 后方的底盖 70。面板 10 的长度和宽度均为 55 毫米，底盖 70 的最大高度为 50 毫米，宽度为 52 毫米，插座的入墙深

度为 38 毫米。面板 10 后设置有安装架 20。面板 10 上设置了连接用电器插头的电源插槽 11 和两个 USB 充电插孔 12。两个 USB 充电插孔 12 分别位于面板 10 的两个夹角处，并且呈 45 度左右的角度倾斜设置。

线 aa 为面板 10 的水平中线，线 bb 为电源插槽 11 的水平中线。线 aa 与线 bb 之间的距离 D 为 3.5 毫米。

面板 10 与底盖 70 形成的容置空间内的设置了 USB 充电装置，以及火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53。USB 充电装置包括 USB 充电电路板和两个 USB 接口 61。两个 USB 接口 61 与面板 10 上的 USB 插孔 12 位置对应。

由于电源插槽 11 中心相对于面板 10 中心下移，火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 也相应地整体下移，就在火线金属片 51、零线金属片 52 和地线金属片 53 的上方留出了空间。

如图 8 所示，地线金属片 53 上方设有整体呈“Π”形的 USB 支架 30。地线金属片 53 与 USB 支架 30 接触的部位设有相互适配的台阶 31。台阶 31 可以使 USB 支架与地线金属片 53 的相对位置更稳定。地线金属片 53 既可以导电，也可以对 USB 支架 30 进行限位，避免插座内部零件过多。

USB 支架 30 上设有两个通孔 32，供外接用电器的插头的火线插杆和零线插杆穿过。电源插槽 11 与火线金属片 51 和零线金属片 52 之间设有防误插保护装置 90。

图 9 示意性地显示了现有技术的地线金属片的结构。该地线金属片的两端形状与本实施例的一样，中段是平的。本实施例中对地线金属片 53 做了结构上的适应性修改。

USB 充电电路板包括相互连接的第一电路板 601 和第二电路板 602。两个第一电路板 601 分别与两个 USB 接口 61 连接，分别成 45 度左右倾斜地设于 USB 支架 30 的上方两端。第二电路板 602 上设有变压器 64 和其它电气元件，第二电路板 602 和变压器 64 位于火线金属片 51 和零线金属片 52 上方。

这种设置可以有效利用面板 10 与底盖 70 形成的容置空间上部和后部的空间。

在本实施例中，墙壁电源插座的电源插槽 11 的中心相对于面板 10 中心的偏移量为 3.5 毫米，在面板 10 与底盖 70 形成的容置空间内留出了安装 USB 充电装置的空间，使得增加了 USB 充电功能的墙式

电源插座的外形没有发生改变，可以直接替换那些仅设有连接用电器插头的电源插槽 11 的墙式电源插座，可以使墙壁电源插座同时具备 USB 充电功能和给外接用电器供电的功能，更加适应现代生活的需要。

第一电路板 601 上设有定位通孔，USB 支架 30 上设有与定位通孔适配的定位凸块 31。这种设置可以使 USB 接口 61 在被插拔时能够保持位置固定。在本实施例中，定位凸块 61 为 8*8*4 毫米的四棱柱状，在其它实施例中，也可以根据需要设置成三棱柱体，椭圆柱体等其它形状，以及其它规格。

面板 10 后方还设置了安装框 20，安装框 20 上方内沿设有卡槽 21，USB 支架 30 的上沿设有与卡槽 21 适配的卡扣 31。这种设置可以使 USB 支架 30 的位置更加稳定。

安装框 20 的内框尺寸为 51*51 毫米，可以避免 USB 接口 61 和面板 10 向内凹陷。

地线金属片 53 与底盖 70 固定连接，地线金属片 53 与面板 10 上的电源插槽 30 中心对应的位置设有内螺纹；电源插槽 30 的中心设有通孔 13。可以使用与该内螺纹匹配的螺钉将面板 10 与地线金属片 53 连接，便于拆卸和安装面板 10，检查插座内部情况。

图 10 示意性地显示了现有技术的火线导电金属片或零线导电金属片的结构。如图 10 所示，火线金属片 51 上用于连接外接用电器的插头的火线插杆插入的触点 55 是两个弧形相扣的结构，现有技术的火线金属片 53 的高度大约是触点 55 高度的两倍。

在本实施例中，为了在面板 10 与底盖 70 形成的容置空间内为 USB 充电装置留出更多的空间，缩短了火线金属片 51 的高度，同时将外接电源与火线金属片 51 的接触部位设置在后面，如图 11 所示。该结构同样适用于零线导电金属片。

本实施例中的结构也可以应用在法式或德式等规格的电源插座上，仅需要对插孔规格做相应的调整。

如图 12 所示，面板 10 的四角可以设置成圆角，以适合喜好圆角面板 10 的用户的需要。

图 13 所示，是本实用新型的结构用于法式电源插座的结构示意图，将地线金属片 53 改成法式规格的凸出的圆柱体状。

本实用新型的墙壁电源插座的面板 10 的外侧还可以设置面框 14，面框 14 的上边框的前沿设有挡片 141。当电子设备充电的时候，

可以将其放置在面框 14 上方，面框 14 上的挡片 141 可以避免电子产品滑落。该面框 14 的结构如图 14 所示。

以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

权利要求书

1、带 USB 充电装置的墙壁电源插座，其特征在于，包括：面板（10）和与设于面板（10）后侧的底盖（70）；

所述面板（10）上设有电源插槽（11）和 USB 充电插孔（12）；

所述面板（10）与底盖（70）形成的容置空间内设置有 USB 充电装置、火线金属片、零线金属片和地线金属片；

所述 USB 充电装置包括 USB 接口（61），以及与所述 USB 接口（61）连接的 USB 充电电路板（60）；

所述 USB 接口（61）与 USB 充电插孔（12）位置对应；

所述电源插槽（11）内分别设有与火线金属片、零线金属片和地线金属片的位置与形状对应的通孔；

所述电源插槽（11）中心与所述面板（10）中心的距离为 2~5 毫米。

2、根据权利要求 1 所述的墙壁电源插座，其特征在于，所述电源插槽（11）中心相对于所述面板（10）中心向下的偏移量为 2~5 毫米；

所述 USB 充电插孔（12）设于所述电源插槽（11）上方。

3、根据权利要求 2 所述的墙壁电源插座，其特征在于，两个所述 USB 充电插孔（12）分别水平设于所述面板（10）上部的两个夹角处；

所述 USB 充电电路板（60）包括第一电路板（601）和第二电路板（602），第一电路板（601）与第二电路板（602）呈 L 形连接，第一电路板（601）位于底盖（70）上侧面的内侧，第二电路板（622）位于底盖（70）后底面的内侧；

所述第一电路板（601）呈 U 形；

两个所述 USB 接口（61）分别设于第一电路板（601）的两个自由端。

4、根据权利要求 3 所述的墙壁电源插座，其特征在于，第二电路板（602）上设置有变压器（64）、电容（68）、工字电感（67）、共模电感（66）、IC 芯片（61）、Y 电容（62）和 X 电容（65），第一电

路板（601）上设置有固态电容（63）。

5、根据权利要求 4 所述的墙壁电源插座，其特征在于，所述 USB 接口（61）的输出电流分别为 2100 毫安和 4200 毫安。

6、根据权利要求 2 所述的墙壁电源插座，其特征在于，两个所述 USB 充电插孔（12）分别倾斜地设于所述面板（10）上部的两个夹角处；

所述地线金属片（53）上方设有整体呈“Π”形的 USB 支架（30）；

所述地线金属片（53）与 USB 支架（40）接触的部位设有相互适配的台阶（531）；所述 USB 充电电路板（60）包括相互连接的第一电路板（601）和第二电路板（602）；

两个第一电路板（601）分别与两个 USB 接口（61）连接，分别倾斜地设于 USB 支架（30）的上方两端；

第二电路板（602）上设有变压器（64），位于火线金属片（51）和零线金属片（52）上方。

7、根据权利要求 6 所述的墙壁电源插座，其特征在于，第一电路板（601）上设有定位通孔，USB 支架（30）上设有与所示定位通孔适配的定位凸块（301）。

8、根据权利要求 1~7 所述的墙壁电源插座，其特征在于，还包括套设于所述面板（10）外侧的面框（14），面框（14）的上边框的前沿设有挡片（141）。

9、根据权利要求 1~7 所述的电源插座，其特征在于，还包括设于所述面板（10）后方的垫框（80）。

10、根据权利要求 1~7 任一项所述的电源插座，其特征在于，所述电源插槽（11）中心相对于所述面板（10）中心向下的偏移量为 3~3.5 毫米。

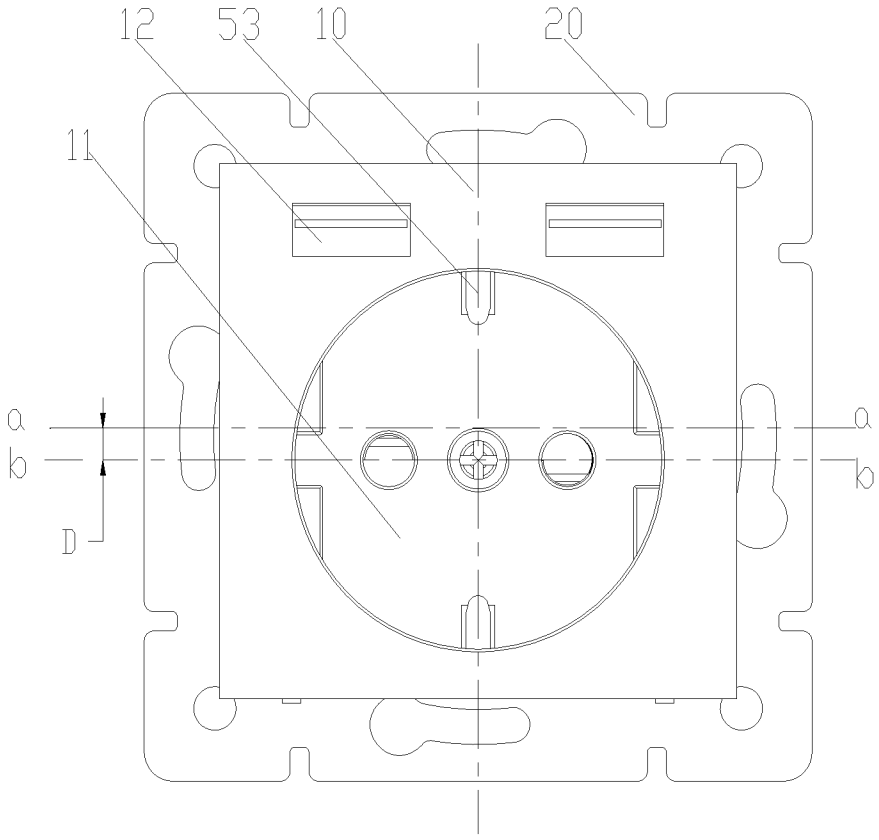


图 1

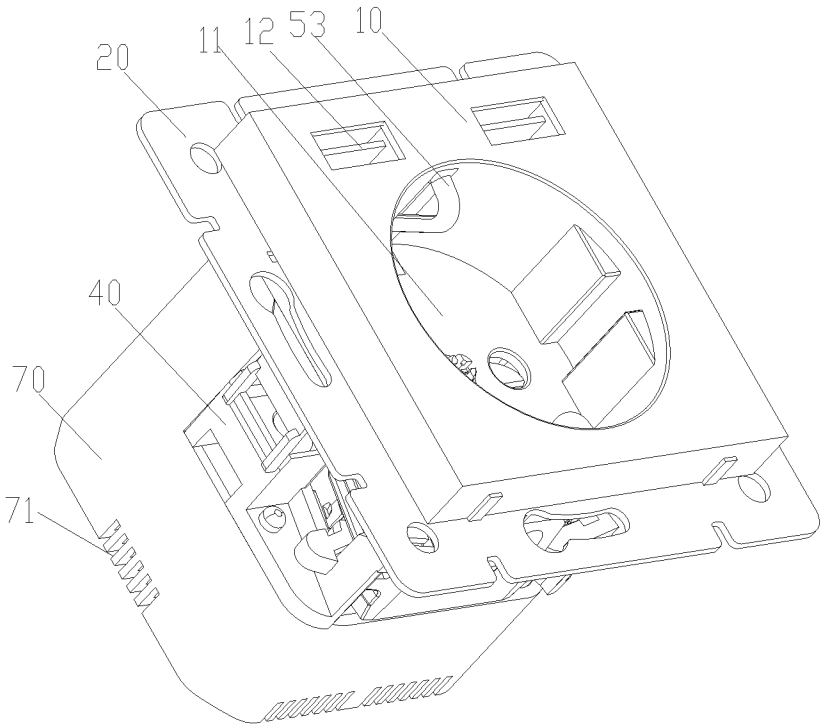


图 2

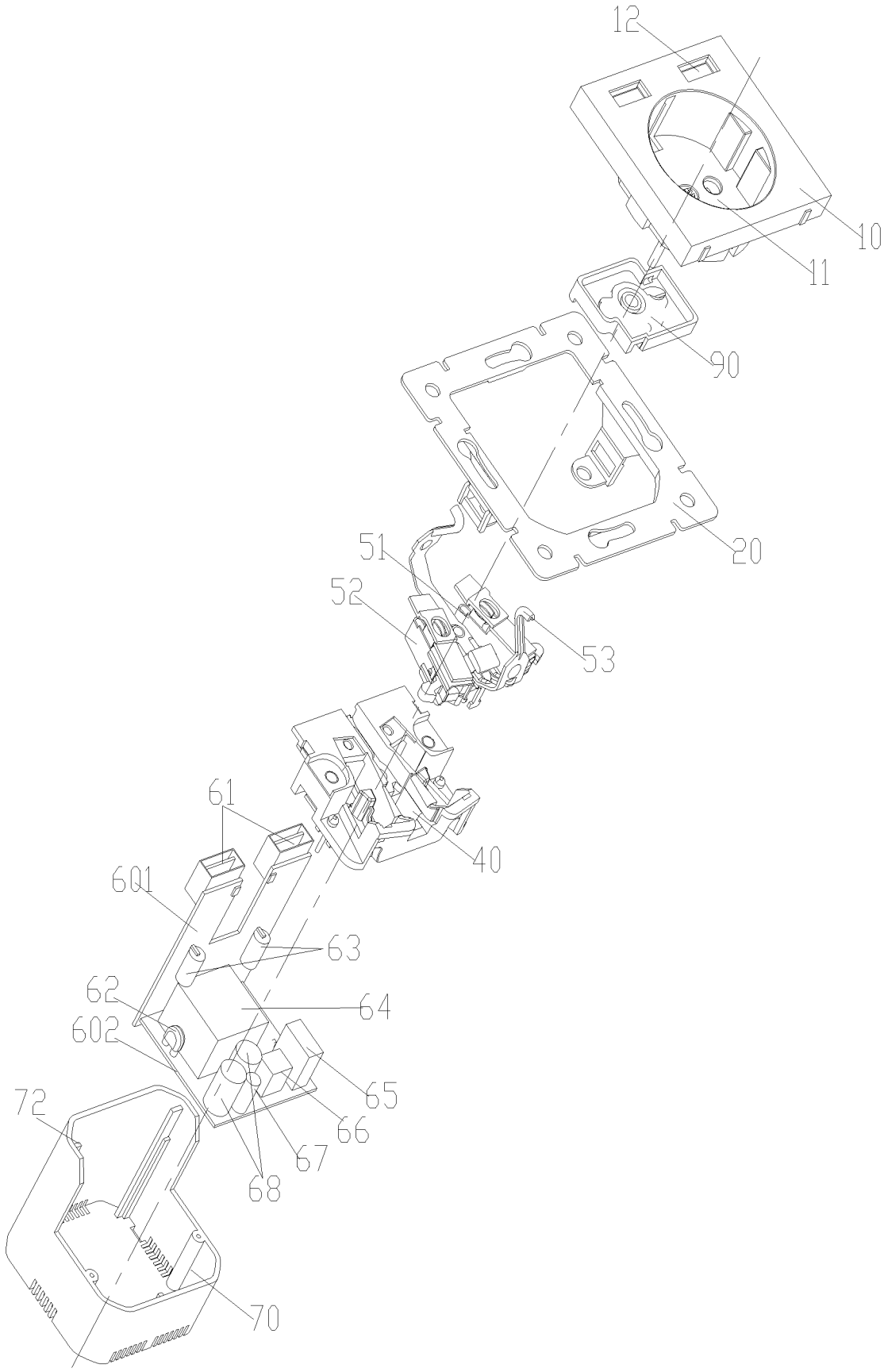


图 3

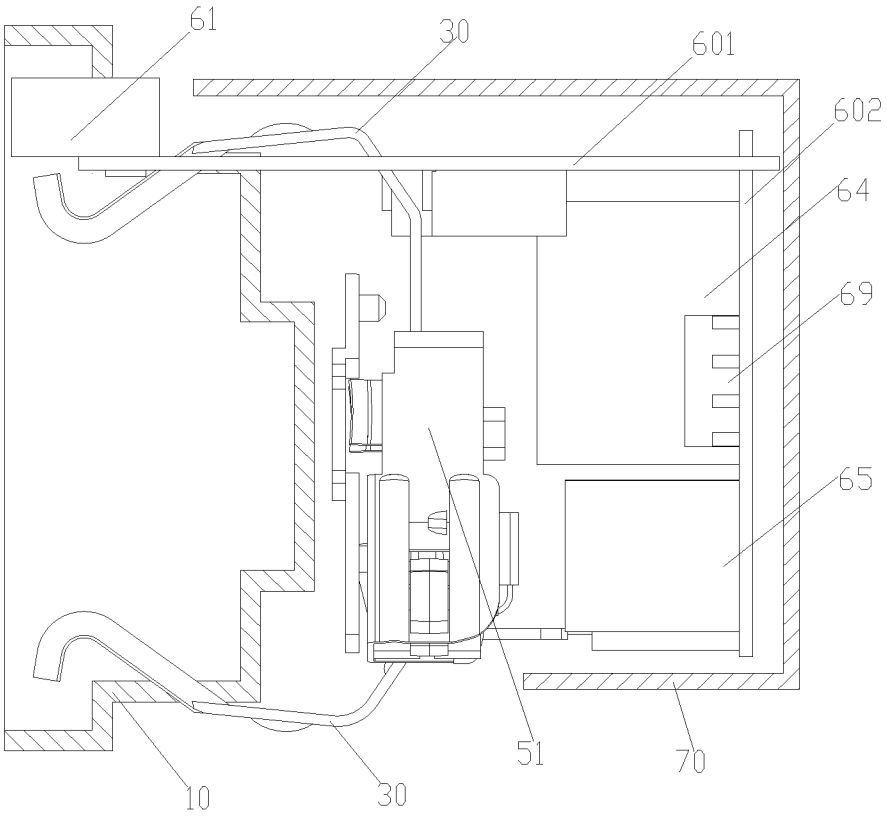


图 4

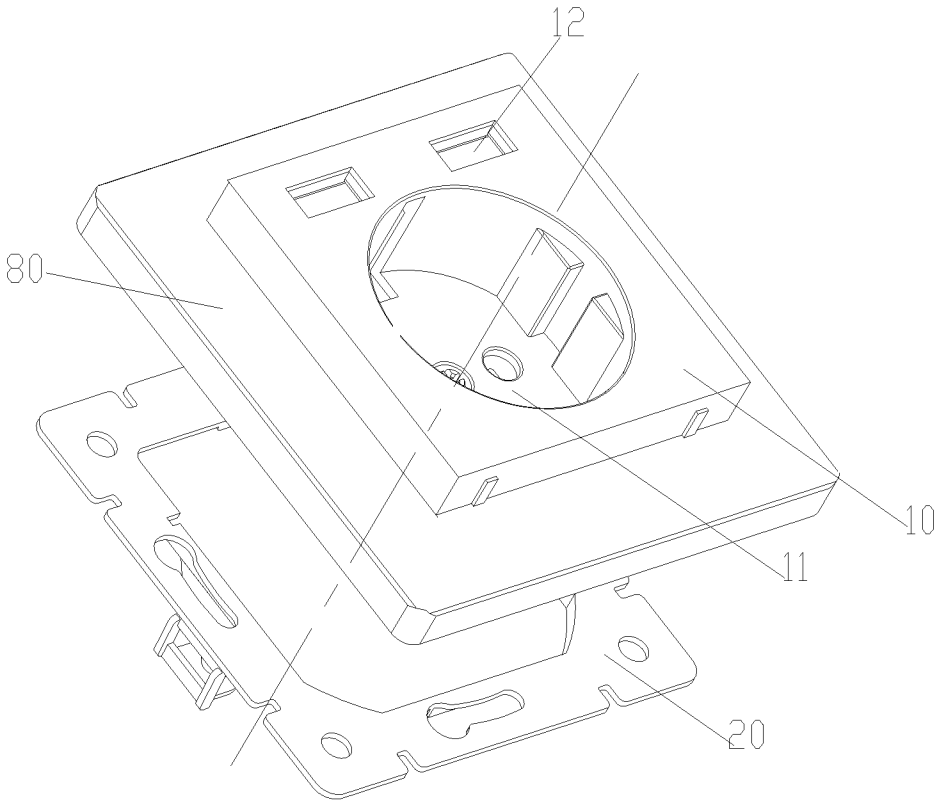


图 5

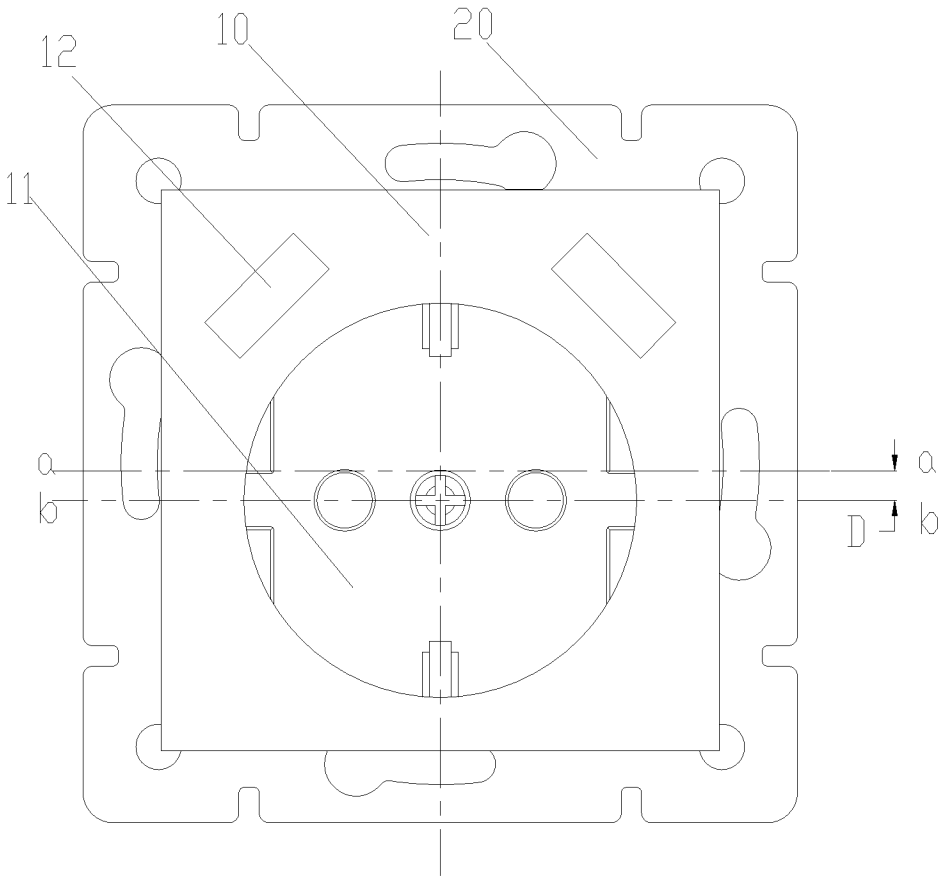


图 6

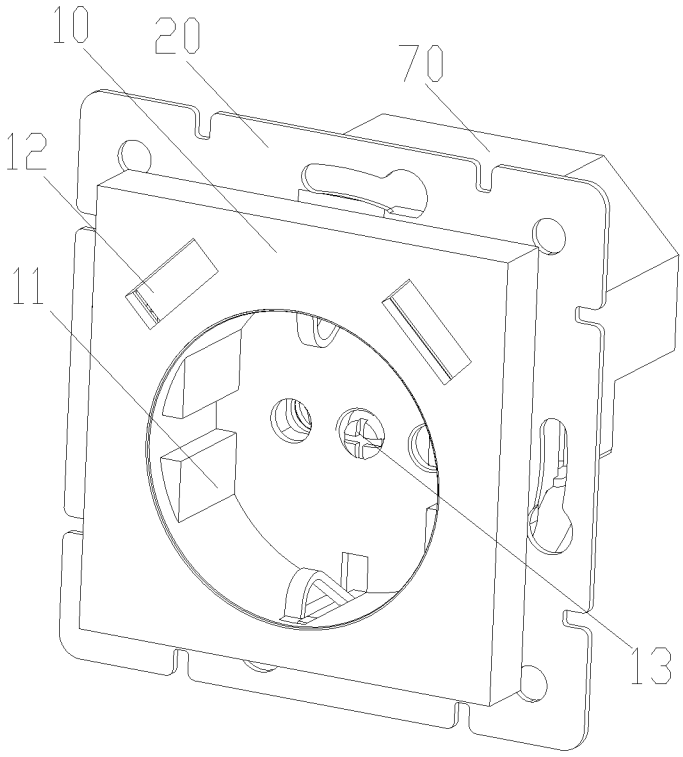


图 7

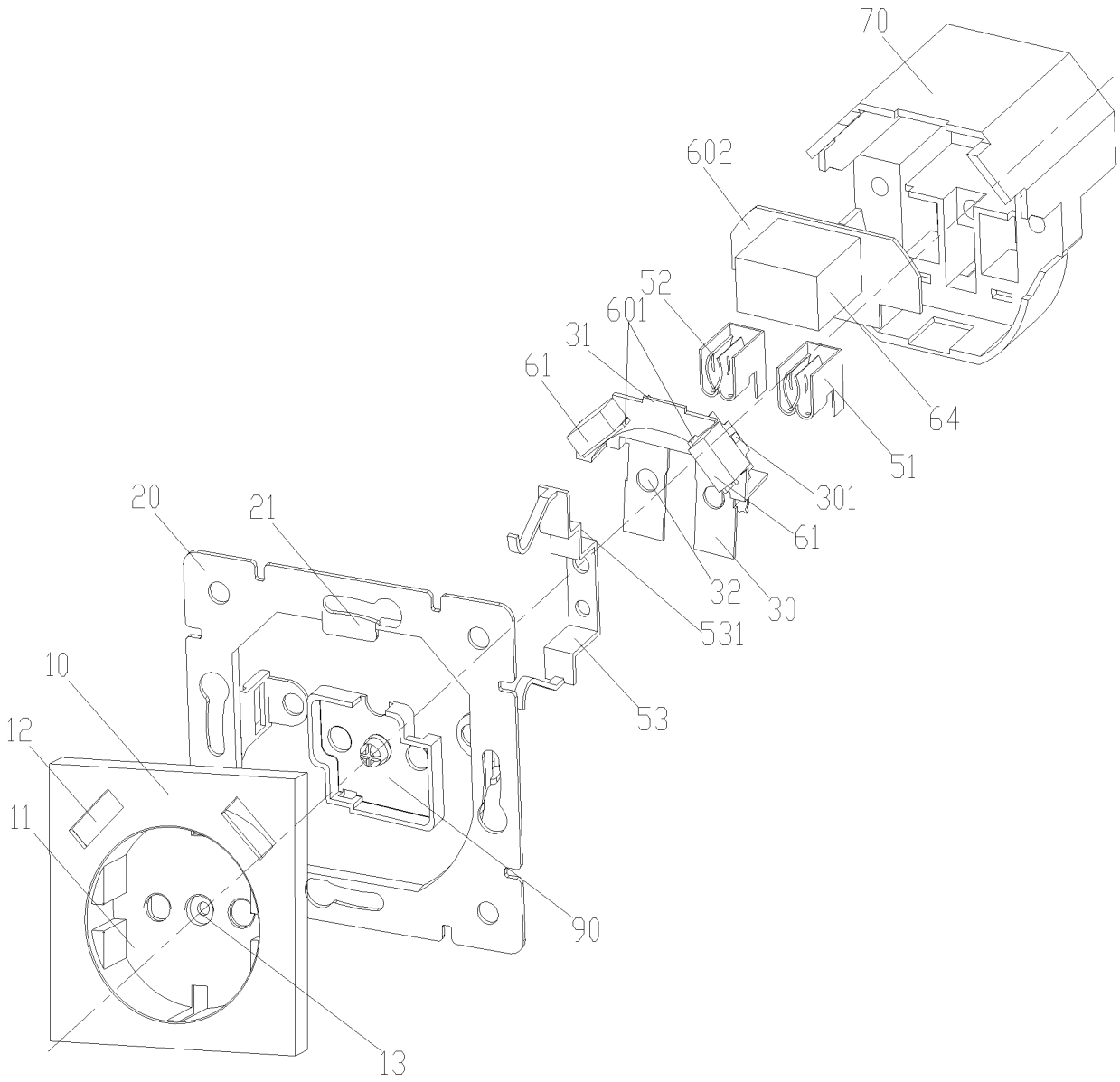


图 8

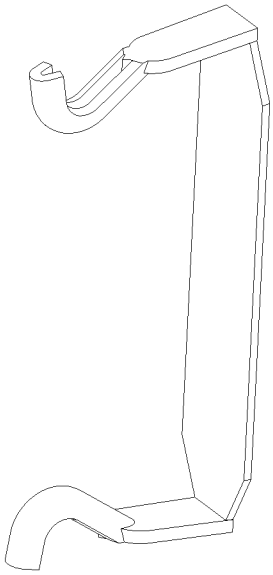


图 9

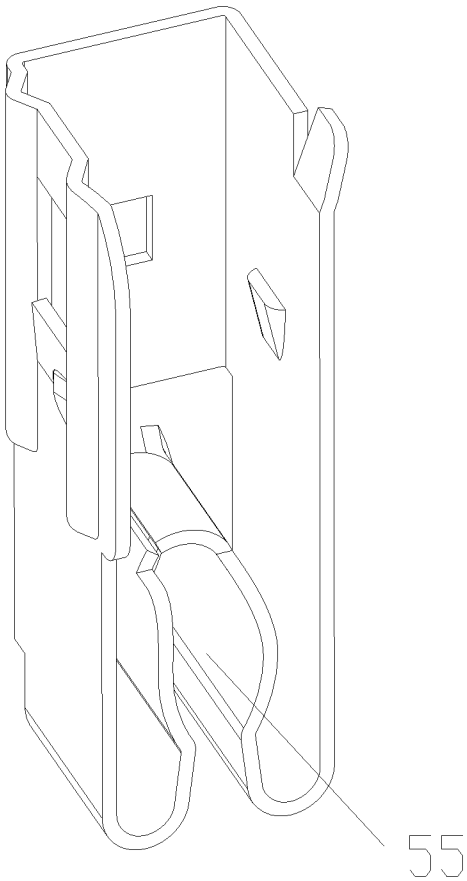


图 10

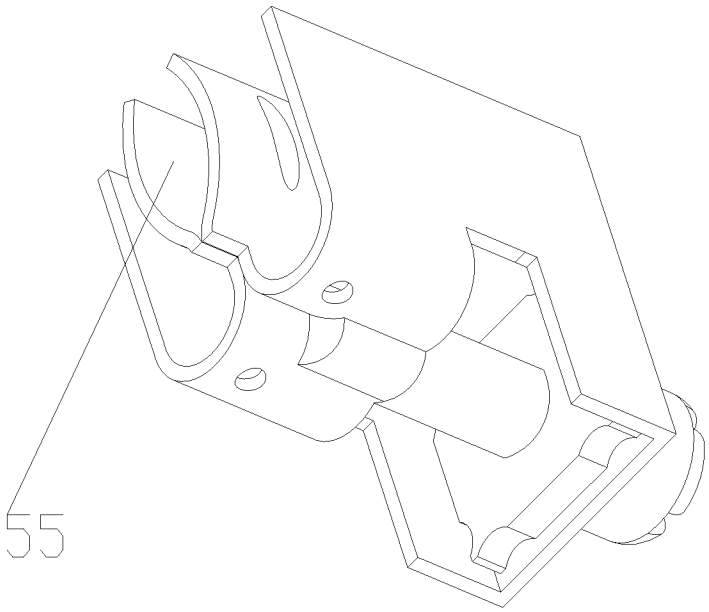


图 11

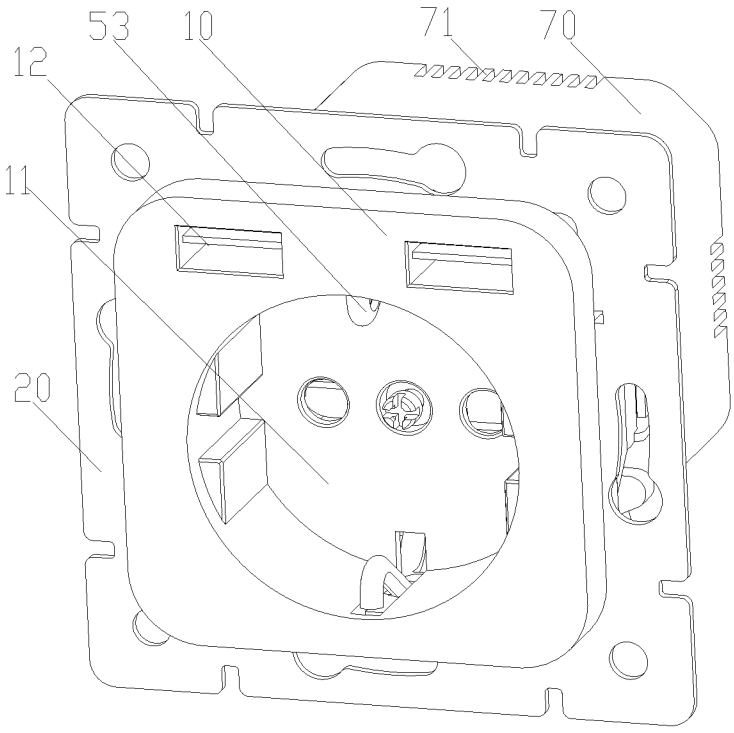


图 12

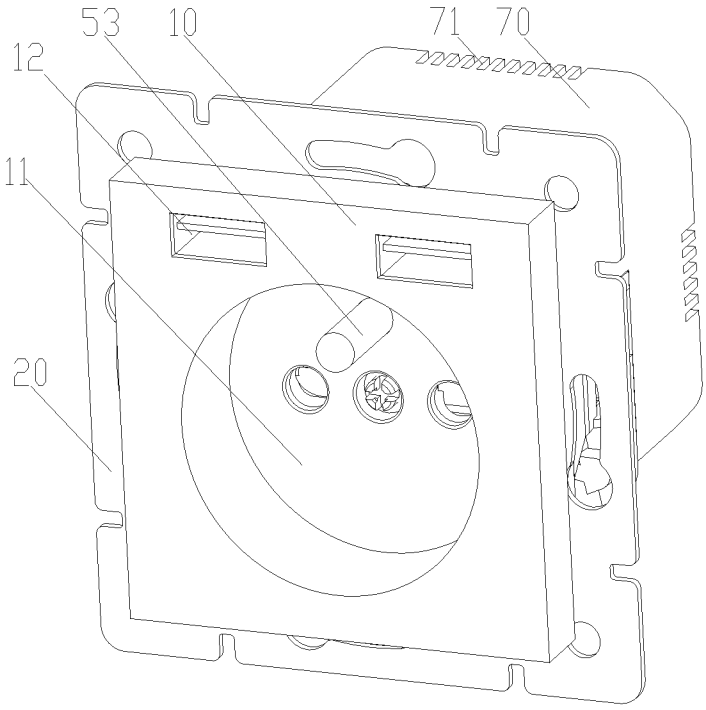


图 13

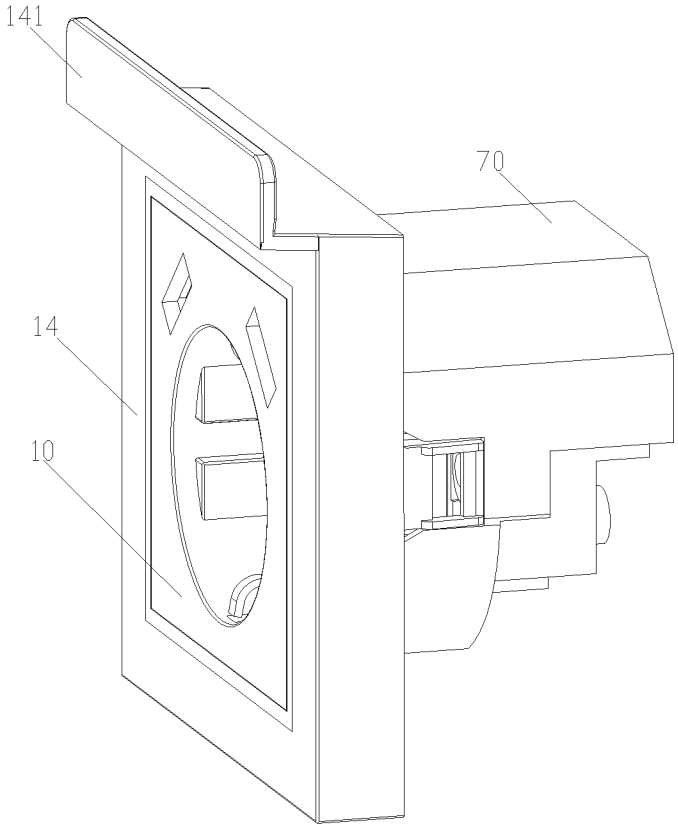


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/086978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/73 (2006.01) i; H01R 13/10 (2006.01) i; H01R 13/66 (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)

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)

DWPI, CNABS, CNTXT, CNKI: USB, socket, wall, interface, port, charge, circuit board

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204668628 U (GUANGZHOU LEISHEN ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.), 23 September 2015 (23.09.2015), description, paragraphs 0021-0037, and figures 1-9	1-10
X	CN 203260857 U (ZHENG, Bingzhang), 30 October 2013 (30.10.2013), description, paragraphs 0020-0033, and figures 1-3	1-10
A	CN 202585966 U (YIN, Shaobin), 05 December 2012 (05.12.2012), the whole document	1-10
A	CN 104953403 A (HUNAN ZHONGPU LIGHTNING PROTECTION CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), the whole document	1-10

☐ 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
03 March 2017 (03.03.2017)	**15 March 2017 (15.03.2017)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **LIU, Jingjing** Telephone No.: (86-10) **62089413**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/086978

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204668628 U	23 September 2015	None	
CN 203260857 U	30 October 2013	None	
CN 202585966 U	05 December 2012	None	
CN 104953403 A	30 September 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/086978

A. 主题的分类

H01R 13/73(2006.01)i；H01R 13/10(2006.01)i；H01R 13/66(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

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））

DWPI，CNABS,CNTXT,CNKI:USB，插座，墙，接口，充电，电路板，socket，wall，interface，port，charge，circuit board

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 204668628 U (广州雷神电气制造有限公司) 2015年 9月 23日 (2015-09-23) 说明书0021-0037段，图1-9	1-10
X	CN 203260857 U (郑炳章) 2013年 10月 30日 (2013-10-30) 说明书第0020-0033段，图1-3	1-10
A	CN 202585966 U (尹少斌) 2012年 12月 5日 (2012-12-05) 全文	1-10
A	CN 104953403 A (湖南中普防雷股份有限公司) 2015年 9月 30日 (2015-09-30) 全文	1-10

☐ 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
2017年 3月 3日	2017年 3月 15日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 柳晶晶 电话号码 (86-10)62089413

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/086978

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	204668628	U	2015年 9月 23日	无	
CN	203260857	U	2013年 10月 30日	无	
CN	202585966	U	2012年 12月 5日	无	
CN	104953403	A	2015年 9月 30日	无	