

(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
2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/233310 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 24/20 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/076652

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 13 日 (13.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710483581.2 2017年6月23日 (23.06.2017) CN

(71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司
(BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN];
中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号,
Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: 李彦孚(LI, Yanfu); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 杨向东(YANG, Xiangdong); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市中咨律师事务所(ZHONGZI LAW OFFICE); 中国北京市西城区平安里西大街26号新时代大厦7层, Beijing 100034 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

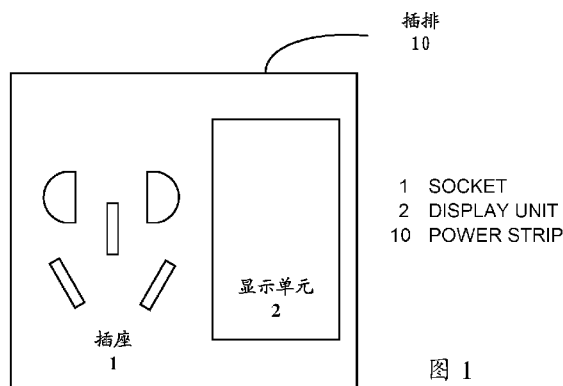
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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))。

(54) Title: POWER STRIP

(54) 发明名称: 插排



(57) Abstract: A power strip (10) comprises at least one socket (1), and a display unit (2) used to display information of a device plugged into the at least one socket. The display unit enables convenient provision of information of a device plugged into a corresponding socket, thereby preventing an erroneous operation.

(57) 摘要: 一种插排 (10), 包括: 至少一个插座 (1); 以及显示单元 (2), 被配置为显示插入至少一个插座的设备的信息。通过显示单元, 可以方便地提供和插座对应的设备的信息, 防止误操作。



WO 2018/233310 A1

插排

相关申请的交叉引用

本申请要求 2017 年 6 月 23 日递交的中国专利申请第 201710483581.2 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请所公开的内容以作为本申请的一部分。

技术领域

本公开涉及插排。

背景技术

插排上的一个或者多个插座用于向设备供电。在设备较多的情况下，例如，在实验室等工作现场，较长的电源线非常容易交叉在一起。由于电源线颜色和形状基本无差别，因此很难区分插座与设备的对应关系。因此，在从插座上移除设备时，不能直接拔出电源线，而是需要从设备端开始，沿着电源线寻找到对应的插头，然后进行移除。在该过程中，容易对于其它设备产生影响，并且也不利于使用者的安全。

插排存在改进空间。

发明内容

本公开的实施例提供一种插排。

本公开的实施例提供的插排包括：至少一个插座；以及显示单元，被配置为显示插入至少一个插座的设备的信息。

在本发明的实施例中，信息包括：设备的类型、设备的规格、位置、状态中的至少一个。

在本发明的实施例中，显示单元包括至少一个显示屏，并且，至少一个显示屏与至少一个插座对应设置。

在本发明的实施例中，显示单元包括一个显示屏。

在本发明的实施例中，插排还包括至少一个标识器，被配置为用于标识至少一个插座。

在本发明的实施例中，至少一个标识器通过颜色、文字、以及形状中的至少一种来标识至少一个插座。

在本发明的实施例中，至少一个标识器包括指示灯。

在本发明的实施例中，插排还包括：信息获取电路，信息获取电路连接显示单元，信息获取电路被配置为获取设备的信息。

在本发明的实施例中，信息获取电路包括：通信电路，被配置为与用户终端通信，以从用户终端获取设备的信息。

在本发明的实施例中，通信电路包括无线网络通信模块。

在本发明的实施例中，插排还包括：至少一个开关电路，被配置为控制至少一个插座与插排的电源输入端之间的电连接。

在本发明的实施例中，至少一个开关电路被配置为被用户终端控制导通或者断开。

在本发明的实施例中，信息获取电路包括：检测电路，检测电路被配置为检测设备的信息。

在本发明的实施例中，检测电路包含设备连接状态检测电路，设备连接状态检测电路被配置为检测设备是否插入至少一个插座。

在本发明的实施例中，设备连接状态检测电路包括压电传感器。

在本发明的实施例中，检测电路包含设备电参数检测电路和存储器，其中设备电参数检测电路被配置为检测设备的电参数，存储器被配置为存储设备的电参数及设备的信息之间的对应关系。

在本发明的实施例中，设备电参数检测电路包括电压传感器和电流传感器中的至少一个。

在本发明的实施例中，插排还包括显示控制电路，被配置为控制所述显示单元显示设备的连接状态，并且响应于设备连接状态检测电路检测到设备从至少一个插座移除，控制所述显示单元停止显示设备的信息。

在本发明的实施例中，信息获取电路包括：信息输入电路，信息输入

电路被配置为输入插入至少一个插座的设备的信息。

在本发明的实施例中，信息输入电路包括按键、以及触摸屏中的至少一种。

附图说明

为了更清楚地说明本公开的实施例的技术方案，下面将对实施例的附图进行简要说明，应当知道，以下描述的附图仅仅涉及本公开的一些实施例，而非对本公开的限制，其中：

图 1 是根据本公开的一个实施例的插排的外观示意图；

图 2 是根据本公开的另一个实施例的插排的外观示意图；

图 3 是根据本公开的一个实施例的插排的示意性结构框图；

图 4 是插排控制设备的控制界面的示意图，该插排控制设备用于控制根据本公开的实施例的插排；

图 5 是根据本公开的另一个实施例的插排的示意性结构框图；

图 6 是图 5 中所示的检测电路的示意性的框图。

具体实施方式

为了使本公开的实施例的技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图，对本公开的实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例，本领域技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，也都属于本公开保护的范围。

图 1 是根据本公开的一个实施例的插排的外观示意图。如图 1 所示，插排 10 包括至少一个插座 1 以及显示单元 2。插座 1 被配置为可插拔地插入设备。显示单元 2 被配置为显示插入至少一个插座 1 的设备的信息。此处所称的显示设备的信息指的是显示插座上所插入的设备为何种设备，该信息至少包括该设备的类型。进一步的，该信息还可以包括设备的规格、位置、状态等信息，以使用户更清楚的了解插座上具体插入的设备。例如，

在一个实施例中，在显示单元 2 上，可以显示：“连接设备：显示器”、“连接设备：空调”、和/或“连接设备：电视机”等。在另一个实施例中，例如，在显示单元 2 上，可以显示：“连接设备：客厅的电视”、“连接设备：厨房的洗衣机、导通”、和/或“连接设备：卧室内的明基 W1300 投影仪”等。

在上述实施例中，尽管列举了以文字方式进行信息显示的例子，以图形、图片、图像等方式也是可行的。由于电子产品行业对各种常见电器，例如电视、空调、洗衣机等具有常用的示意图标，因此信息还可以是至少包括以图像形式显示的该设备的类型。

在上述实施例中，尽管列举了以文字、图像形式进行信息显示的例子，以其它一些方式显示也是可行的。例如，可以在显示单元上显示对应插座的若干图标，用户手指触碰图标可以播放声音播报该插座插入的设备信息；和/或，显示单元可以是投影式成像显示元件，通过全息方式投影出插座上对应的设备信息，例如，至少类型。

在本公开的实施例中，借助于显示单元 2，可以方便地提供插入插座 1 的设备信息，可以方便使用者移除正确的设备。在移除设备的过程中，也不会对于其它电源线产生影响。这可以更好地保证设备和使用者的安全。

图 2 是根据本公开的另一个实施例的插排的外观示意图。如图 2 所示，显示单元 2 可以包括多个显示屏，并且，显示屏与插座一一对应设置。作为示例，图 2 中示出了 3 个插座 101、102、103 以及相对应的三个显示屏 201、202、203。例如，显示屏 201 可以显示“显示器”，显示屏 202 可以显示“电视”，显示屏 203 可以显示“电饭煲”。

在本公开的实施例中，并不限定显示屏的具体类型。LCD、OLED、QLED、Eink 等显示方案均可适用于本公开的技术方案。显示单元 2 可以包括任意形式的显示控制电路，例如，可以使用微控制器、数字信号处理器、可编程逻辑门阵列等控制显示屏。

应当理解，在插排 10 包括多个插座 1 时，也可以仅仅使用一个显示屏，以对应于多个插座 1，并且显示多个插座 1 对应的设备的信息。插排

10 还可以包括用于标识插座的至少一个标识器。至少一个标识器可以通过颜色、文字、以及形状中的至少一种来标识至少一个插座。作为示例，3 个插座 101、102、103 可以分别设置为“红色”、“黄色”、“蓝色”。这样，可以在显示屏上显示：“红色：显示器；黄色：电视；蓝色：电饭煲”。作为示例，也可以分别在插座 101、102、103 附近设置红色 LED 灯、黄色 LED 灯、以及蓝色 LED 灯。

在本公开的实施例中，通过与插座 1 的数量相对应地设置显示屏的数量或者显示屏的显示方式，使用者可以方便的区分不同的插座。此外，标识器不仅仅利于显示单元 2 的显示，也同样利于提供插座 1 和插头的对应关系。例如，可以在插头上附上对应于插座 1 的标识器的标签等指示物。对应于红色插座的插头的标签上可以涂上红色、或者写上文字“红色”。这样，插座 1、插头、设备三者之间被联系起来，使用者可以在现场进行快速、准确的操作。并且，不同的颜色还可以代表不同的重要级别，例如，红色可以代表设备很重要，不能随意移除。

图 3 是根据本公开的一个实施例的插排的结构框图。如图 3 所示，插排 10 包括：插座 1、显示单元 2、以及信息获取电路 3。信息获取单元 3 连接显示单元 2，被配置为获取设备的信息。这些信息将传输至显示单元 2 以进行显示。

如图 3 所示，插排 10 还包括：开关电路 4，被配置为控制插座 1 与插排 10 的电源输入端 PI 之间的电连接。开关电路 4 被配置为控制对于插座 1 的供电，以使得可以在不拔出设备的插头的情况下，对于设备断电。开关电路 4 可以包括电子开关，接收来自通信电路的指令而导通或者断开。相对应地，作为插排控制设备的用户终端还被配置为设置开关电路 4 的状态为导通或者断开。

图 4 是插排控制设备的控制界面的示意图，插排控制设备用于控制根据本公开的实施例的插排。使用者可以通过插排控制设备设定开关电路 4 的状态。信息获取电路 3 也可以被配置为与开关电路 4 连接，获取开关电路 4 的状态。开关电路 4 的状态也可以由显示单元 2 显示。例如，使用者

可以通过插排控制设备输入插入插座 1 的设备的的信息，以及开关电路 4 的状态的信息。例如，该信息可以包括“红色：55"3D 医疗（显示屏），导通；绿色：iGallery，导通；蓝色：其他设备，导通；黄色：Astro 播放器，导通。”。

在插排控制设备上，还可以显示插排的型号以及身份信息。即同一个插排控制设备可以连接多种不同型号的多个不同的插排。

图 5 是根据本公开的另一个实施例的插排的示意性结构框图。

如图 5 所示，信息获取电路 3 可以包括：通信电路 301，被配置为与用户终端，即插排控制设备（图 5 中未示出）通信，以从用户终端接收信息。通信电路可以包括红外模块、射频模块、蓝牙模块、ZigBee 模块、或者无线网络（例如 Wi-Fi）模块等，以对应于插排控制设备的通信方式。插排控制设备可以包括遥控器、和/或便携式设备（例如，智能手机、平板电脑等）等。作为一个示例，插排控制设备可以包括智能手机，在智能手机上安装插排 10 的控制程序。从而，插排控制设备可以被配置为能够输入、显示插入插座 1 的设备的的信息。

在本公开的实施例中，为了使插排控制设备与插排可控制的连接，在插排上还设有连接匹配控制器，该连接匹配控制器控制插排控制设备与插排的连接。例如，连接匹配控制器可以工作在 ID-PASS 模式下，插排控制设备只有向插排传输了正确的标识名和密码才能得以连接插排；例如，连接匹配控制器可以工作在 ID-ID 模式下，将插排控制设备的 ID 与插排的 ID 绑定（此处的 ID 可以是系统分配的序列号、随意配对的数字串、硬件上的编码等）；例如，连接控制器可以工作在 PASS-PASS 模式下，在插排和插排控制设备上分别设置对应的加密算法，完成密钥匹配认证后握手连接。

在本公开的实施例中，通信电路 301 可以与插排控制设备进行通信。使用者可以方便地通过插排控制设备对于插排 10 进行控制，将插入插座 1 的设备的的信息发送至插排 10。此外，通信电路也可以将插排 10 自身的的信息返回至插排控制设备。

在本公开的实施例中，所称的通信可以是直连通信，即插排控制设备与插排直接连接；也可以是转发通信，即插排控制设备与插排通过非本地网络的远程服务器转发通信的信息和指令。

信息获取电路 3 还包括信息输入电路 302。信息输入电路 302 可以替代通信电路 301，也可以与通信电路 301 同时设置。信息输入电路 302 可以包括物理按键。例如，信息输入电路 302 可以包括阵列分布的 0-9 的数字按键和其它功能键，以用于输入数字、字母、中文、和/或其他字符。信息输入电路 302 也可以包括触摸屏。例如，信息输入电路 302 可以直接设置在显示单元 2，通过触摸操作进行输入。

在一些工作现场，无线网络信号不能到达，或者不允许开启无线网络。使用者可以通过信息输入电路 302 直接输入与插座 1 连接的设备的信息。此外，信息输入电路 302 与通信电路同时设置的情况下，插入插座 1 的设备的信息可以在现场设置，然后，由插排控制设备读取插入插座 1 的设备的信息以及开关电路 4 的状态。这尤其有利于在工作现场存在多个需要统一管理的插座 1 的情况，也可以防止插排控制设备对于插座 1 进行误操作。

如图 5 所示，信息获取电路 3 还包括：检测电路 303，被配置为检测设备的信息。

图 6 是图 5 中所示的检测电路的示意性的框图。检测电路 303 包括设备连接状态检测电路 3031，被配置为检测设备是否插入至少一个插座。

信息获取电路 3 被配置为响应于检测到设备插入插座 1，获取插入插座 1 的设备的信息，并且使得显示单元 2 显示设备的信息。信息获取电路 3 可以通过通信电路向插排控制设备发送“设备已经连接（或者插入）”的信息，以尝试从插排控制设备获取设备的信息。

返回图 5，信息获取电路 3 可以直接将获取到的相关信息发送至显示单元 2 进行显示，也可以将相关信息发送至显示控制电路 5，由显示控制电路 5 控制显示单元 2 显示。显示控制电路 5 还可以被配置为控制显示单元 2 显示设备的连接状态，并且响应于设备连接状态检测电路 3031 检测到设备从至少一个插座移除，控制显示单元 2 停止显示设备的信息。显示

控制电路 5 可以与显示单元 2 集成在一起，也可以分别设置。此外，信息获取电路 3 可以通过通信电路向插排控制设备发送“设备已经移除”的信息，以使得插排控制设备掌握插排 10 的状态。

设备连接状态检测电路 3031 可以包括任意的机械、电子、或者机电形式的传感器。例如，可以使用压电传感器，当插座上插入插头时，压电传感器感测到压力，从而产生相对应的电信号。根据此电信号，即可以获知设备连接状态。此外，设备连接状态检测电路 3031 也可以包括电压传感器、电流传感器等以实现上述检测。

如图 6 所示，检测电路 303 还可以包括设备电参数检测电路 3032 和存储器 3033。设备电参数检测电路 3032 被配置为检测设备的电参数，存储器 3033 被配置为存储设备的电参数及设备的信息之间的对应关系。信息获取电路 3 被配置为根据检测电路 303 检测的电参数，从存储器 3033 中获取设备的信息。设备电参数检测电路 3032 可以包括电压传感器、电流传感器中的至少一种，以检测插入插座 1 的设备的电参数，例如，电压、电流、功率等。根据检测到的电参数以及存储器 3033 中存储的对应关系，可以更加主动、智能地获取设备的信息。

应当理解，设备的电参数及设备的信息之间的对应关系也可以存储于插排控制设备。此时，检测电路 303 检测到插入插座 1 的设备的电参数后，通信电路 301 向插排控制设备发送检测电路 303 检测的电参数。插排控制设备根据通信电路发送的电参数，基于存储的设备的电参数及设备的信息之间的对应关系，获取对应的设备的信息后，然后发送至插排 10 显示。

如果检测到的设备的电参数未存储于存储器中，仍然可以由使用者输入设备的信息。此时，新获取的电参数及设备的信息的对应关系可以被存储于存储器中。存储器可以采用常见的存储器件，例如 MicroSD、SD、CF、HardDisk、SSD 等各种存储器件。

在本公开的实施例中，通过设置检测电路 303，可以方便地提供设备是否插入插座 1。通过设置存储器，可以使得插排 10 自动识别插入插座 1 的设备。

图 3, 5, 6 中所示的框图仅用于说明各个单元之间的逻辑关系, 并不需要完全对应于实际的物理结构。例如, 信息获取电路 3 中的各个电路、显示控制电路 5 等可以集成在同一个单片机系统或分别通过 DSP、FPGA、CPU 等控制结构实现。本领域技术人员可以理解, 为了实现相关指令的执行和存储, 还设有对应 ROM、RAM 等存储可执行程序部件, 这些存储部件可以与存储设备信息的存储器 3033 由同样的硬件结构实现, 也可以分别实现。

根据本公开的实施例提供的插排, 使用者可以清楚地得知插入插座 1 的设备信息, 可以方便的移除正确的设备。在移除设备的过程中, 也不会对于其它电源线产生影响。这可以更好地保证设备和使用者的安全。插排可以广泛地应用于各种场所, 尤其适用于物联网系统。

可以理解的是, 以上实施方式仅仅是为了说明本公开的原理而采用的示例性实施方式, 然而本公开并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言, 在不脱离本公开的精神和实质的情况下, 可以做出各种变型和改进, 这些变型和改进也视为本公开的保护范围。

权利要求

1. 一种插排，包括：
至少一个插座；以及
显示单元，被配置为显示插入所述至少一个插座的设备的信息。
2. 根据权利要求1所述的插排，其中，所述信息包括：设备的类型、设备的规格、位置、状态中的至少一个。
3. 根据权利要求1所述的插排，其中，所述显示单元包括至少一个显示屏，并且，所述至少一个显示屏与所述至少一个插座对应设置。
4. 根据权利要求3所述的插排，其中，所述显示单元包括一个显示屏。
5. 根据权利要求1所述的插排，还包括至少一个标识器，被配置为用于标识所述至少一个插座。
6. 根据权利要求5所述的插排，其中，所述至少一个标识器通过颜色、文字、以及形状中的至少一种来标识所述至少一个插座。
7. 根据权利要求5所述的插排，其中，所述至少一个标识器包括指示灯。
8. 根据权利要求1所述的插排，还包括：信息获取电路，所述信息获取电路连接所述显示单元，所述信息获取电路被配置为获取所述设备的信息。
9. 根据权利要求8所述的插排，其中，所述信息获取电路包括：通信电路，被配置为与用户终端通信，以从所述用户终端获取所述设备的信息。
10. 根据权利要求9所述的插排，其中，所述通信电路包括无线网络通信模块。
11. 根据权利要求1所述的插排，还包括：至少一个开关电路，被配置为控制所述至少一个插座与所述插排的电源输入端之间的电连接。
12. 根据权利要求11所述的插排，其中，所述至少一个开关电路被配置为被用户终端控制导通或者断开。
13. 根据权利要求8所述的插排，其中，所述信息获取电路包括：检测电路，所述检测电路被配置为检测所述设备的信息。

14. 根据权利要求 13 所述的插排, 其中, 所述检测电路包含设备连接状态检测电路, 所述设备连接状态检测电路被配置为检测所述设备是否插入所述至少一个插座。

15. 根据权利要求 14 所述的插排, 其中, 所述设备连接状态检测电路包括压电传感器。

16. 根据权利要求 13 所述的插排, 所述检测电路包含设备电参数检测电路和存储器, 其中所述设备电参数检测电路被配置为检测所述设备的电参数, 所述存储器被配置为存储所述设备的电参数及所述设备的信息之间的对应关系。

17. 根据权利要求 16 所述的插排, 其中, 所述设备电参数检测电路包括电压传感器和电流传感器中的至少一个。

18. 根据权利要求 14 所述的插排, 还包括显示控制电路, 被配置为控制所述显示单元显示所述设备的连接状态, 并且响应于所述设备连接状态检测电路检测到所述设备从所述至少一个插座移除, 控制所述显示单元停止显示所述设备的信息。

19. 根据权利要求 8 所述的插排, 其中, 所述信息获取电路包括: 信息输入电路, 所述信息输入电路被配置为输入插入所述至少一个插座的所述设备的信息。

20. 根据权利要求 19 所述的插排, 其中, 所述信息输入电路包括按键、以及触摸屏中的至少一种。

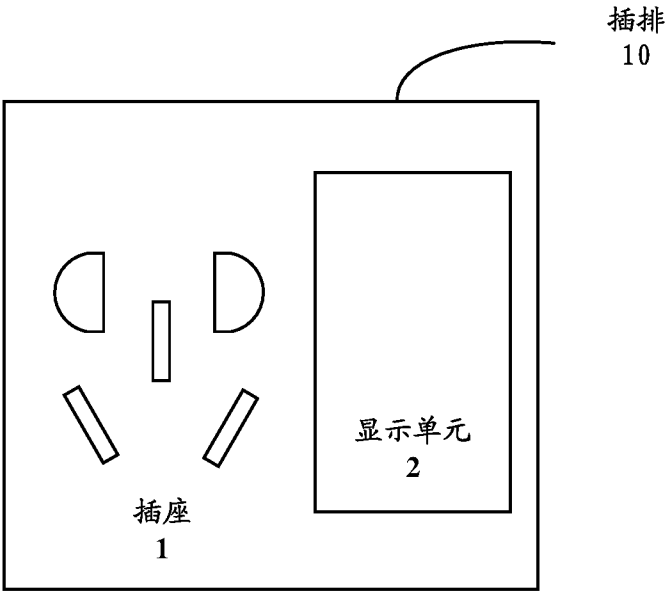


图 1

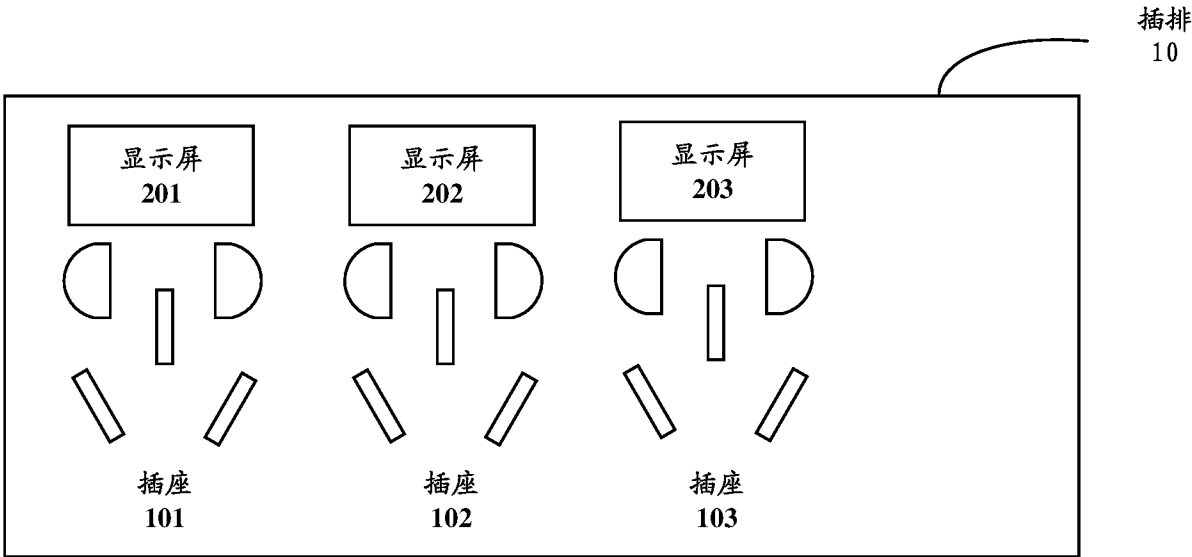


图 2

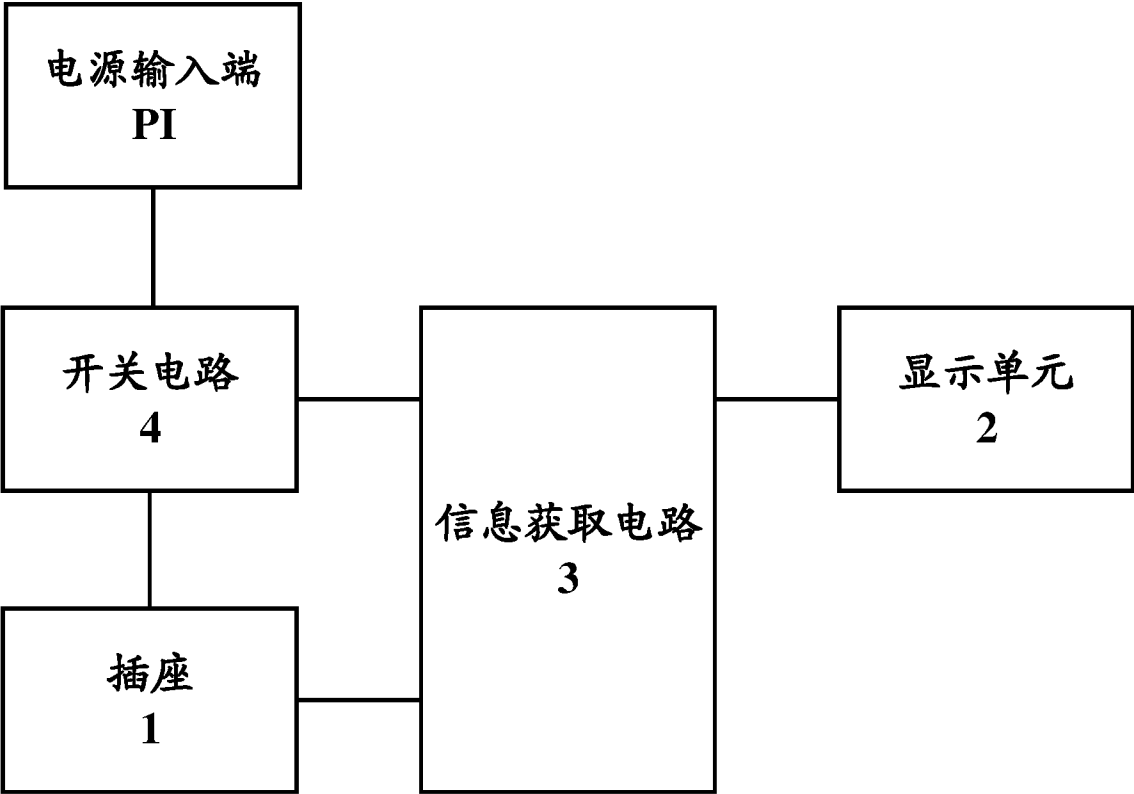


图 3

插排型号/ID		XXX/XXX
插座	设备信息	开关状态
红色	55" 3D医疗	导通
绿色	iGallery	导通
蓝色	其他设备	导通
黄色	Astro播放器	导通
插排		

图 4

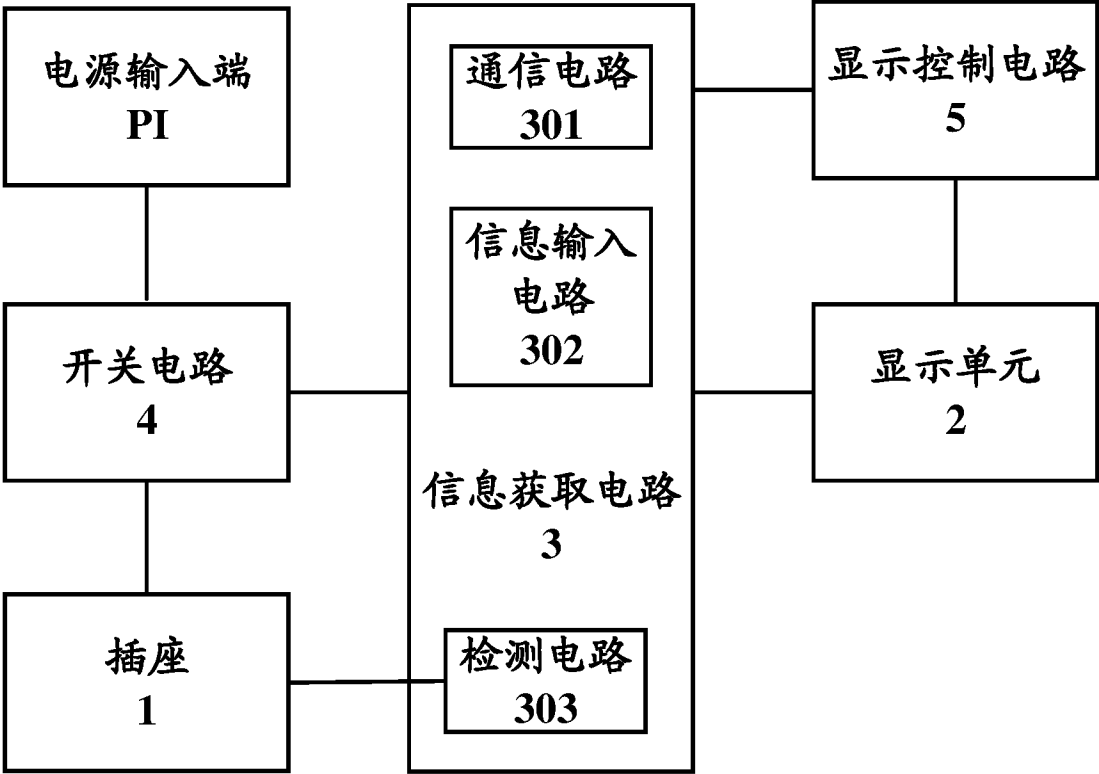


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/076652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 24/20 (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 24/-; H01R 13/-; G05B 19/-

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, CNKI, SIPOABS, DWPI: 插排, 插座, 显示, 信息, 识别, 标识, 按键, 触摸, 传感器, 指示灯, plugboard, socket, display+, information, identif+, flag, mark, key press, touch, sensor, indicator

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104022407 A (WANG, Xijing et al.), 03 September 2014 (03.09.2014), see description, paragraphs 22-71, and figures 1-8	1-20
X	CN 204481262 U (CAO, Yongji), 15 July 2015 (15.07.2015), see description, paragraphs 29-36, and figures 1-3	1-20
X	CN 104917002 A (SICHUAN UNIVERSITY OF SCIENCE & ENGINEERING), 16 September 2015 (16.09.2015), see description, paragraphs 18-35, and figures 1-2	1-20
X	CN 203039155 U (LIU, Yuankun), 03 July 2013 (03.07.2013), description, paragraphs 10-12, and figure 1	1-7, 11, 12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 24 April 2018	Date of mailing of the international search report 08 May 2018
--	---

Name and mailing address of the ISA 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 ZHANG, Haichun Telephone No. (86-10) 62412326
---	--

International application No.
PCT/CN2018/076652

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/076652

A. 主题的分类 H01R 24/20(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) H01R24/-; H01R13/-; G05B19/- 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, CNKI, SIPOABS, DWPI:插排, 插座, 显示, 信息, 识别, 标识, 按键, 触摸, 传感器, 指示灯, plugboard, socket, display+, information, identif+, flag, mark, key press, touch, sensor, indicator																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104022407 A (王西静 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 见说明书第22-71段, 附图1-8</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204481262 U (曹永吉) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 见说明书第29-36段, 附图1-3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104917002 A (四川理工学院) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 见说明书第18-35段, 附图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203039155 U (刘元昆) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 见说明书第10-12段, 附图1</td> <td>1-7、11、12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104022407 A (王西静 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 见说明书第22-71段, 附图1-8	1-20	X	CN 204481262 U (曹永吉) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 见说明书第29-36段, 附图1-3	1-20	X	CN 104917002 A (四川理工学院) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 见说明书第18-35段, 附图1-2	1-20	X	CN 203039155 U (刘元昆) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 见说明书第10-12段, 附图1	1-7、11、12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 104022407 A (王西静 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 见说明书第22-71段, 附图1-8	1-20															
X	CN 204481262 U (曹永吉) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 见说明书第29-36段, 附图1-3	1-20															
X	CN 104917002 A (四川理工学院) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 见说明书第18-35段, 附图1-2	1-20															
X	CN 203039155 U (刘元昆) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 见说明书第10-12段, 附图1	1-7、11、12															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 2018年 4月 24日		国际检索报告邮寄日期 2018年 5月 8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 张海春 电话号码 (86-10)62412326															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/076652

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	104022407	A	2014年 9月 3日	CN 104022407 B	2016年 8月 24日
CN	204481262	U	2015年 7月 15日	无	
CN	104917002	A	2015年 9月 16日	CN 104917002 B	2017年 8月 4日
CN	203039155	U	2013年 7月 3日	无	