

(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
2016 年 6 月 23 日 (23.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/095594 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/443 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/091207
- (22) 国际申请日: 2015 年 9 月 30 日 (30.09.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410788659.8 2014 年 12 月 17 日 (17.12.2014) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 张丹丹 (ZHANG, Dandan); 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: SOURCE SWITCHING SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 信源切换系统及方法

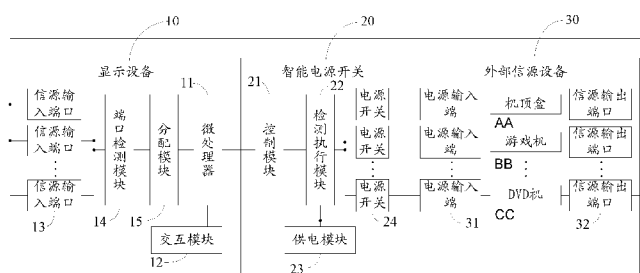


图 1 / Fig. 1

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 10 Display device | 23 Power supply module |
| 11 Microprocessor | 24 Power switch |
| 12 Interaction module | 30 External source device |
| 13 Source input port | 31 Power input terminal |
| 14 Port detection module | 32 Source output port |
| 15 Allocation module | AA Set top box |
| 20 Intelligent power switch | BB Game console |
| 21 Control module | CC DVD player |
| 22 Detection execution module | |

(57) Abstract: Disclosed is a source switching system, comprising a display device and an intelligent power switch. The display device is used for receiving a source switching instruction, disabling an initial source input port and enabling a target source input port according to the source switching instruction, generating a corresponding source power switching instruction, and sending the source power switching instruction to the intelligent power switch, so that the intelligent power switch disables a power input terminal of an initial external source device and enables a power input terminal of a target external source device according to the source power switching instruction. Also disclosed is a source switching method. By means of the source switching system provided by the present invention, power of an external source device can be switched while a user switches a source on a display device, so as to avoid the need of manually turning on the power of a target external source device when switching the source by the user, thereby improving user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了一种信源切换系统, 包括显示设备及智能电源开关, 其中: 显示设备用于接收信源切换指令, 根据该信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开, 并生成对应的信源电源切换指令, 将该信源电源

切换指令发送至智能电源开关, 以供智能电源开关根据该信源电源切换指令将初始外部信源设备的电源输入端关闭、将目标外部信源设备的电源输入端连通。本发明还公开一种信源切换方法。本发明所提供的信源切换系统能使用户在显示设备上切换信源的同时, 实现外部信源设备的电源的切换, 以避免用户在切换信源时需要手动将目标外部信源设备的电源打开, 提升了用户的体验。

说明书

发明名称: 信源切换系统及方法

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及通信技术领域，尤其涉及信源切换系统及方法。

[3] 背景技术

[4] 随着显示技术的发展，现有的显示设备（如电视机等）除了能够接收电视信号并播放电视节目以外，还被用于连接很多的外部信源设备（如普通DVD播放器、高清DVD播放器、数字电视机顶盒、IPTV（Internet Protocol Television，交互式网络电视）机顶盒、XBOX（神秘盒子）游戏机等等），通常的，仅需要其中一外部信源设备通电，并向该显示设备进行视频信号输出。例如，当用户在沙发上使用遥控器打开电视机后，想观看数字电视时，却发现数字电视机顶盒的电源没有打开，此时，用户需要走到数字电视机顶盒前将其电源插头插好，再将其电源打开；或者当用户在沙发上看着数字电视时，突然想玩游戏，此时，用户需要走到数字电视机顶盒前将其电源关闭，并将其电源插头拔掉，再将XBOX游戏机的电源插头插好后将其电源打开才可，整个操作过程较为繁琐，用户使用起来不方便。目前，市场上有智能插座，该智能插座是在显示设备作为主控开机时，受控插孔上的所有外部信源设备随之通电，而不管显示设备有没切换到此外部信源设备，即即时用户没有切换到此外部信源设备，该外部信源设备仍然被通电，从而造成电能浪费的现象。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的在于解决如何使用户能方便的切换外部信源设备的电源的技术问题。

[7] 为实现上述目的，本发明提供一种信源切换系统，包括：显示设备及智能电源开关，显示设备与智能电源开关连接，显示设备包括若干信源输入端口，所述若干信源输入端口中的至少一个信源输入端口与外部信源设备的信源输出端口连接，智能电源开关与外部信源设备的电源输入端连接，其中：显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口关

闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关；智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电。

[8] 优选地，所述显示设备包括：微处理器及与所述微处理器连接的交互模块，其中：交互模块，用于接收信源切换指令，并将所述信源切换指令发送至微处理器；微处理器，用于根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。

[9] 优选地，所述交互模块上设有遥控信号接收器或信源切换按钮；

[10] 或者，

[11] 所述交互模块具有一触摸屏，所述触摸屏显示所述若干信源输入端口与若干外部信源设备的信源输出端口之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换。

[12] 优选地，所述智能电源开关包括：控制模块、检测执行模块、供电模块以及若干个电源开关，控制模块经检测执行模块连接若干个电源开关，控制模块还与微处理器连接，供电模块连接控制模块和检测执行模块，其中：电源开关，用于与外部信源设备的电源输入端连接；控制模块，用于接收所述信源电源切换指令，并根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将所述初始外部信源设备断电、将所述目标外部信源设备通电；检测执行模块，用于将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开；供电模块，用于给控制模块、检测执行模块以及连通的外部信源设备供电。

[13] 优选地，检测执行模块还用于检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接，当所述目标外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接时，打开对应的电源开关以连通所述目标外部信源设备的电源输入端；当所述目标外部信源设备的电源输入端未与对应的电源开关连接时，产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，以提醒用户所述目标外部信源设备的电源输入端未连接对

应的电源开关。

- [14] 优选地，所述显示设备还包括与微处理器连接的端口检测模块，该端口检测模块用于检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。
- [15] 优选地，所述显示设备还包括分配模块，所述端口检测模块经分配模块与微处理器连接，该分配模块用于接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。
- [16] 优选地，所述信源输入端口的端口类型包括HDMI端口、YPBPR端口、AV端口和VGA端口。
- [17] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种信源切换方法，包括以下步骤：显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关；智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电。
- [18] 优选地，所述显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭，而将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关的步骤具体包括：交互模块接收信源切换指令，并将所述信源切换指令发送至微处理器；微处理器根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。
- [19] 优选地，所述交互模块上设有遥控信号接收器或信源切换按钮；
- [20] 或者，
- [21] 所述交互模块具有一触摸屏，所述触摸屏显示所述若干信源输入端口与若干外部信源设备的信源输出端口之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换。

- [22] 优选地，所述智能电源开关接收所述信源电源切换指令，并根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电的步骤具体包括：控制模块接收所述信源电源切换指令；控制模块根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开，以使所述初始外部信源设备断电、使所述目标外部信源设备通电。
- [23] 优选地，所述控制模块根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开，以使所述初始外部信源设备断电、使所述目标外部信源设备通电的步骤之前还包括：检测执行模块检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接；若否，检测执行模块产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，以提醒用户目标外部信源设备的电源输入端未连接对应的电源开关。
- [24] 优选地，所述显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关的步骤之前还包括：端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。
- [25] 优选地，所述端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上的步骤之后还包括：分配模块接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[26] 优选地，所述信源输入端口的端口类型包括HDMI端口、YPBPR端口、AV端口和VGA端口。

[27] 本发明所提供的信源切换系统包括显示设备及智能电源开关，当显示设备接收到用户所触发的信源切换指令后则从初始信源输入端口切换到目标信源输入端口，以接收目标外部信源设备传输过来的视频信号，同时，显示设备根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关；智能电源开关在接收到该信源电源切换指令后，关闭所述初始外部信源设备的电源输入端，且连通所述目标外部信源设备的电源输入端，从而使用户在显示设备上切换信源的同时，实现了外部信源设备的电源的切换，如此，用户在显示设备上切换信源时不再需要手动插上目标外部信源设备的电源插头，再将目标外部信源设备的电源打开，提升了用户的体验；另外，由于智能电源开关可以自动关闭不需要的外部信源设备的电源，所以不会出现所有外部信源设备都通电而导致的电量浪费现象，节约了能源。

[28] 附图说明

[29] 图1为本发明信源切换系统一实施例的结构示意图；

[30] 图2为图1中交互模块显示的交互画面的示例图；

[31] 图3为本发明信源切换方法一实施例的流程示意图。

[32] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[33] 具体实施方式

[34] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[35] 本发明提供一种信源切换系统。

[36] 参照图1，在一实施例中，该信源切换系统包括：显示设备10及智能电源开关20，显示设备10与智能电源开关20连接，所述显示设备10包括若干信源输入端口13，所述显示设备10的若干个信源输入端口13与若干个外部信源设备30的信源输出端口32对应连接，优选地，至少一个信源输入端口13与一个外部信源设备30的信源输出端口32连接，智能电源开关20与若干个外部信源设备30的电源输入端31连接，其中：

- [37] 显示设备10接收信源切换指令，并根据该信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口13关闭、将目标信源输入端口13打开，以使显示设备10获得的视频信号的信源输出端口32从与所述初始信源输入端口13对应连接的初始外部信源设备30的信源输出端口32切换到与所述目标信源输入端口13对应连接的目标外部信源设备30的信源输出端口32，接着，显示设备10生成对应的信源电源切换指令，并将该信源电源切换指令发送至智能电源开关20，其中，所述初始信源输入端口13与所述目标信源输入端口13均属于所述若干个信源输入端口13的一个输入端口；
- [38] 智能电源开关20接收该信源电源切换指令，并根据该信源电源切换指令控制所述初始外部信源设备30断电、控制所述目标外部信源设备30通电。具体的，智能电源开关20将所述初始外部信源设备30的电源输入端31关闭、将所述目标外部信源设备30的电源输入端31打开，所述目标外部信源设备30与所述初始外部信源设备30均为所述若干个外部信源设备30中的一个信源设备。
- [39] 在本实施例中，显示设备10具有若干个信源输入端口13，具体的，该若干个信源输入端口13的端口类型可以为但不限于HDMI端口、YPBPR端口、AV端口、VGA端口等，不同类型的端口对应连接不同的外部信源设备30的信源输出端口32；在使用该显示设备10的过程中，当用户需要切换信源时，用户可通过遥控器向显示设备10发送信源切换指令，或者直接走到显示设备10之前按下信源切换的按钮以向显示设备10发送信源切换指令，显示设备10在接收到该信源切换指令后则从初始信源输入端口13切换到目标信源输入端口13，以通过目标信源输入端口13接收与所述目标信源输入端口13对应连接的目标外部信源设备30传输过来的视频信号，同时，显示设备10根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关20；智能电源开关20在接收到该信源电源切换指令后，关闭所述初始外部信源设备30的电源输入端31，且连通所述目标外部信源设备30的电源输入端31，从而使用户在显示设备10上切换信源的同时，实现了外部信源设备的电源的切换，如此，用户在显示设备10上切换信源时不再需要手动插上目标外部信源设备30的电源插头，再将目标外部信源设备30的电源打开，提升了用户的体验；另外，由于智能电源开关20可以自动关闭不

需要的外部信源设备30的电源，所以不会出现所有外部信源设备30都通电而导致的电量浪费现象，节约了能源。

[40] 进一步的，在本实施例中，显示设备10包括：微处理器11及与微处理器11连接的交互模块12，其中：交互模块12用于接收信源切换指令，并将该信源切换指令发送至微处理器11；微处理器11用于根据该信源切换指令将初始信源输入端口13关闭，而将目标信源输入端口13打开，并生成对应的信源电源切换指令，然后将该信源电源切换指令发送至智能电源开关20。

[41] 本实施例中，交互模块12具有接收信源切换指令的功能，即交互模块12上设有遥控信号接收器或信源切换按钮，或者交互模块12具有一触摸屏，该触摸屏显示显示设备的若干信源输入端口13与若干外部信源设备30的信源输出端口32之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换；而切换信源的操作则由微处理器11执行，同时微处理器11根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关20。

[42] 进一步的，在本实施例中，智能电源开关20包括：控制模块21、检测执行模块22、供电模块23以及若干个电源开关24，控制模块21经检测执行模块22连接若干个电源开关24，控制模块21还与微处理器11连接，供电模块23连接控制模块21和检测执行模块22，其中：每一电源开关24用于与一外部信源设备30的电源输入端31连接；控制模块21用于接收前述信源电源切换指令，并根据该信源电源切换指令控制检测执行模块22将所述初始外部信源设备30断电、将所述目标外部信源设备30通电；具体的，检测执行模块用于将与所述初始外部信源设备30的电源输入端31连接的电源开关24关闭，而将与所述目标外部信源设备30的电源输入端31连接的电源开关24打开；供电模块23用于给控制模块21、检测执行模块22以及连通的外部信源设备30供电。

[43] 本实施例中，智能电源开关20具有若干个电源开关24，每一电源开关24对应连接一外部信源设备30的电源输入端31，以便于智能电源开关20能通过打开或者关闭相应的电源开关24而连通或者关断对应的外部信源设备30的电源；该智能电源开关20还具有能根据前述信源电源切换指令控制相应的电源开关24打开或者关闭的控制模块21，该控制模块21通过检测执行模块22执行关闭初始电源开

关24、而打开目标电源开关24的操作；该智能电源开关20通过供电模块23给连通的外部信源设备30供电。

[44] 进一步的，在本实施例中，检测执行模块22还用于检测目标外部信源设备30的电源输入端31是否与对应的电源开关24连接，并在目标外部信源设备30的电源输入端31与对应的电源开关24连接时打开对应的电源开关24以连通目标外部信源设备30的电源输入端31；而在目标外部信源设备30的电源输入端31未与对应的电源开关24连接时产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块21发送至微处理器11，以触发微处理器11在交互模块12上生成提醒信息，提醒用户目标外部信源设备30的电源输入端31未连接对应的电源开关24。

[45] 本实施例中，用户在使用该信源切换系统进行外部信源设备30的电源切换时，需要预先将所有外部信源设备30的电源输入端31与智能电源开关20的若干电源开关24对应连接好，然而由于人为因素或者其他因素，目标外部信源设备30的电源输入端31与对应的电源开关24可能会出现未连接的情况，此时，即使智能电源开关20通过控制模块21控制检测执行模块22将对应的电源开关24打开，也无法通过供电模块23向目标外部信源设备30供电；因此，为避免上述情况出现而导致用户无法得到想要的体验，在控制模块21接收到前述信源电源切换指令后而在控制检测执行模块22将所述初始外部信源设备30的电源输入端31关闭、将所述目标外部信源设备30的电源输入端31连通之前，该控制模块21先触发检测执行模块22检测目标外部信源设备30的电源输入端31是否与对应的电源开关24连接；当用户在交互模块12上看到目标外部信源设备30的电源输入端31未连接对应的电源开关24的提醒信息时，用户可手动将其连接，以便于用户下一次使用该信源切换系统时能实现外部信源设备30的电源切换。

[46] 进一步的，在本实施例中，显示设备10还包括与微处理器11连接的端口检测模块14，该端口检测模块14用于检测显示设备10的信源输入端口13与对应的外部信源设备30的信源输出端口32的连接状态，并将该连接状态发送至微处理器11，以供微处理器11根据该连接状态生成连接列表显示在交互模块12上。

[47] 本实施例中，端口检测模块14可以通过检测显示设备10的信源输入端口13与对应的外部信源设备30的信源输出端口32的连接状态以获知显示设备10上有哪些

信源输入端口13连接有外部信源设备30，哪些信源输入端口13没有连接有外部信源设备30；微处理器11在接收到所有信源输入端口13的连接状态后，可根据每个信源输入端口13具体的连接状态生成相应的连接列表显示在交互模块12上；优选地，在本实施例中，用户还可在交互模块12上进行前述的每个信源输入端口13的连接状态的信息修改或增加，比如，将每个信源输入端口13所连接的外部信源设备30的具体名称输入到相应的信源输入端口13名称之后，见图2，其中，显示设备10的HDMI1端口连接数字电视机顶盒、HDMI2端口连接IPTV机顶盒、YPBPR端口连接XBOX游戏机、AV1端口连接普通DVD播放器，而HDMI3端口与AV2端口空置。

[48] 进一步的，在本实施例中，显示设备10还包括分配模块15，端口检测模块14经分配模块15与微处理器11连接，该分配模块15用于接收前述连接状态，并根据该连接状态为已与显示设备10的信源输入端口13连接的外部信源设备30的电源输入端31分配对应的电源开关24，并将分配结果显示在交互模块12上，以供用户将外部信源设备30的电源输入端31与对应的电源开关24连接。

[49] 本实施例中，分配模块15在接收到所有信源输入端口13的连接状态后，可为已与显示设备10的信源输入端口13连接的外部信源设备30的电源输入端31分配对应的电源开关24，具体的，该智能电源开关20的若干个电源开关24是具有编号顺序的，且相应的编号以标识的形式设在每一电源开关24旁，分配模块15在为已将信源接入的外部信源设备30的电源输入端31分配电源开关24时，只需要为其分配相应的电源开关24的编号即可，交互模块12还用于显示已将信源接入的外部信源设备30的电源输入端31与对应的电源开关24的编号的对应关系，见图2，例如，数字电视机顶盒的电源输入端31对应连接编号为1的电源开关24、IPTV机顶盒的电源输入端31对应连接编号为2的电源开关24、XBOX游戏机的电源输入端31对应连接编号为3的电源开关24、普通DVD播放器的电源输入端31对应连接编号为4的电源开关24；用户在交互模块12上看到该对应关系后，需要根据该对应关系调整所有外部信源设备30的电源输入端31与智能电源开关20的若干电源开关24之间的实际连接关系，以确保用户在通过切换信源来信源的电源时能切换到对应的外部信源设备30的电源。

- [50] 需要强调的是，用户需按照显示设备10的交互模块12显示的分配结果正确连接外部信源设备30的电源输入端31与对应的电源开关24，才能正确操控，且通常的，端口检测模块14对显示设备10的信源输入端口13的连接状态的检测、以及分配模块15为已与显示设备10的信源输入端口13连接的外部信源设备30的电源输入端31分配对应的电源开关24，应该在用户使用该信源切换系统切换外部信源设备30的电源之前完成；另外，当用户没有选择任何外部信源设备30时，比如，显示设备10在通过网络播放视频时，此信源切换系统则自动将所有外部信源设备30的电源关断。
- [51] 本实施例所提供的信源切换系统包括显示设备10及智能电源开关20，当显示设备10接收到用户所触发的信源切换指令后则从初始信源输入端口13切换到目标信源输入端口13，以接收目标外部信源设备30传输过来的视频信号，同时，显示设备10根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关20；智能电源开关20在接收到该信源电源切换指令后，关闭所述初始外部信源设备30的电源输入端31，且连通所述目标外部信源设备30的电源输入端31，从而使用户在显示设备10上切换信源的同时，实现了外部信源设备30的电源的切换，如此，用户在显示设备10上切换信源时不再需要手动插上目标外部信源设备30的电源插头，再将目标外部信源设备30的电源打开，提升了用户的体验；另外，由于智能电源开关20可以自动关闭不需要的外部信源设备30的电源，所以不会出现所有外部信源设备30都通电而导致的电量浪费现象，节约了能源。
- [52] 本发明提供一种信源切换方法。
- [53] 参照图3，在一实施例中，该信源切换方法包括以下步骤：
- [54] 步骤S10，显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。
- [55] 在本实施例中，显示设备具有若干个信源输入端口，具体的，该若干个信源输入端口的端口类型可以为但不限于HDMI端口、YPBPR端口、AV端口、VGA端口等，不同类型的端口对应连接不同的外部信源设备的信源输出端口；在使用

该显示设备的过程中，当用户需要切换信源时，用户可通过遥控器向显示设备发送信源切换指令，或者直接走到显示设备之前按下信源切换的按钮以向显示设备发送信源切换指令，显示设备在接收到该信源切换指令后则从初始信源输入端口切换到目标信源输入端口，以接收目标外部信源设备传输过来的视频信号，同时，显示设备根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关。

[56] 步骤S20，智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电。

[57] 在本实施例中，智能电源开关在接收到该信源电源切换指令后，关闭所述初始外部信源设备的电源输入端，且连通所述目标外部信源设备的电源输入端，从而使用户在显示设备上切换信源的同时，实现了外部信源设备的电源的切换，如此，用户在显示设备上切换信源时不再需要手动插上目标外部信源设备的电源插头，再将目标外部信源设备的电源打开，提升了用户的体验；另外，由于智能电源开关可以自动关闭不需要的外部信源设备的电源，所以不会出现所有外部信源设备都通电而导致的电量浪费现象，节约了能源。

[58] 进一步的，步骤S10具体包括：

[59] 步骤S101，交互模块接收信源切换指令，并将所述信源切换指令发送至微处理器；

[60] 步骤S102，微处理器根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。

[61] 在本实施例中，显示设备具体包括微处理器及与微处理器连接的交互模块，其中，交互模块具有接收信源切换指令的功能，即交互模块上设有遥控信号接收器或信源切换按钮，或者交互模块具有一触摸屏，该触摸屏显示显示设备的若干信源输入端口与若干外部信源设备的信源输出端口之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换；而切换信源的操作则由微处理器执行，同时微处理器根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关

- 进一步的，步骤S20具体包括：
- 步骤S201，控制模块接收所述信源电源切换指令；
- 步骤S202，控制模块根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开，以使所述初始外部信源设备断电、使所述目标外部信源设备通电。
- 在本实施例中，智能电源开关具有若干个电源开关，每一电源开关对应连接一外部信源设备的电源输入端，以便于智能电源开关能通过打开或者关闭相应的电源开关而连通或者关断对应的外部信源设备的电源；该智能电源开关还具有能根据前述信源电源切换指令控制相应的电源开打开或者关闭的控制模块，该控制模块通过检测执行模块执行关闭初始电源开关、而打开目标电源开关的操作；该智能电源开关还具有给连通的外部信源设备供电的供电模块。
- 进一步的，步骤S202之前还包括：
- 步骤S203，检测执行模块检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接；若是，执行步骤S202；若否，执行步骤S204；
- 步骤S204，检测执行模块产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，以提醒用户目标外部信源设备的电源输入端未连接对应的电源开关。
- 在本实施例中，用户在使用该信源切换方法进行外部信源设备的电源切换时，需要预先将所有外部信源设备的电源输入端与智能电源开关的若干电源开关对应连接好，然而由于人为因素或者其他因素，目标外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关可能会出现未连接的情况，此时，即使智能电源开关通过控制模块控制检测执行模块将对应的电源开关打开，也无法通过供电模块向目标外部信源设备供电；因此，为避免上述情况出现而导致用户无法得到想要的体验，在步骤S201之后而在步骤S202之前，该控制模块先触发检测执行模块检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接，且仅在目标外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接时，再执行步骤S202；而当

目标外部信源设备的电源输入端未与对应的电源开关连接时，检测执行模块产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，当用户在交互模块上看到目标外部信源设备的电源输入端未连接对应的电源开关的提醒信息时，用户可手动将其连接，以便于用户下一次使用该信源切换方法时能实现外部信源设备的电源切换。

[70] 进一步的，步骤S10之前还包括：

[71] 步骤S30，端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。

[72] 在本实施例中，显示设备还包括与微处理器连接的端口检测模块，端口检测模块可以通过检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态以获知显示设备上有哪些信源输入端口连接有外部信源设备，哪些信源输入端口没有连接有外部信源设备；微处理器在接收到所有信源输入端口的连接状态后，可根据每个信源输入端口具体的连接状态生成相应的连接列表显示在交互模块上；优选地，在本实施例中，用户还可在交互模块上进行前述的每个信源输入端口的连接状态的信息修改或增加，比如，将每个信源输入端口所连接的外部信源设备的具体名称输入到相应的信源输入端口名称之后，见图2，其中，显示设备的HDMI1端口连接数字电视机顶盒、HDMI2端口连接IPTV机顶盒、YPBPR端口连接XBOX游戏机、AV1端口连接普通DVD播放器，而HDMI3端口与AV2端口空置。

[73] 进一步的，步骤S30之后、步骤S10之前还包括：

[74] 步骤S40，分配模块接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[75] 在本实施例中，显示设备还包括分配模块，端口检测模块经该分配模块与微处理器连接，其中，分配模块在接收到所有信源输入端口的连接状态后，可为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源

开关，具体的，该智能电源开关的若干个电源开关是具有编号顺序的，且相应的编号以标识的形式设在每一电源开关旁，分配模块在为已将信源接入的外部信源设备的电源输入端分配电源开关时，只需要为其分配相应的电源开关的编号即可，交互模块还用于显示已将信源接入的外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关的编号的对应关系，见图2，例如，数字电视机顶盒的电源输入端对应连接编号为1的电源开关、IPTV机顶盒的电源输入端对应连接编号为2的电源开关、XBOX游戏机的电源输入端对应连接编号为3的电源开关、普通DVD播放器的电源输入端对应连接编号为4的电源开关；用户在交互模块上看到该对应关系后，需要根据该对应关系调整所有外部信源设备的电源输入端与智能电源开关的若干电源开关之间的实际连接关系，以确保用户在通过切换信源来信源的电源时能切换到对应的外部信源设备的电源。

[76] 需要强调的是，当用户没有选择任何外部信源设备时，比如，显示设备在通过网络播放视频时，此信源切换系统则自动将所有外部信源设备的电源关断。

[77] 本实施例所提供的信源切换方法通过显示设备接收到用户所触发的信源切换指令后将初始信源输入端口切换到目标信源输入端口，以接收目标外部信源设备传输过来的视频信号，同时，显示设备根据该信源切换指令生成对应的信源电源切换指令，并将其发送至智能电源开关；接着，智能电源开关在接收到该信源电源切换指令后，关闭所述初始外部信源设备的电源输入端，且连通所述目标外部信源设备的电源输入端，从而使用户在显示设备上切换信源的同时，实现了外部信源设备的电源的切换，如此，用户在显示设备上切换信源时不再需要手动插上目标外部信源设备的电源插头，再将目标外部信源设备的电源打开，提升了用户的体验；另外，由于智能电源开关可以自动关闭不需要的外部信源设备的电源，所以不会出现所有外部信源设备30都通电而导致的电量浪费现象，节约了能源。

[78] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种信源切换系统，其特征在于，所述信源切换系统包括：显示设备及智能电源开关，显示设备与智能电源开关连接，所述显示设备包括若干信源输入端口，所述若干信源输入端口中的至少一个信源输入端口与外部信源设备的信源输出端口连接，智能电源开关与外部信源设备的电源输入端连接，其中：
- 显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关；
- 智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的信源切换系统，其特征在于，所述显示设备包括：微处理器及与所述微处理器连接的交互模块，其中：
- 交互模块，用于接收信源切换指令，并将所述信源切换指令发送至微处理器；
- 微处理器，用于根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的信源切换系统，其特征在于，所述交互模块上设有遥控信号接收器或信源切换按钮；
- 或者，
- 所述交互模块具有一触摸屏，所述触摸屏显示所述若干信源输入端口与若干外部信源设备的信源输出端口之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换。
- [权利要求 4] 如权利要求2所述的信源切换系统，其特征在于，所述智能电源开关包括：控制模块、检测执行模块、供电模块以及若干个电源开

关，控制模块经检测执行模块连接若干个电源开关，控制模块还与微处理器连接，供电模块连接控制模块和检测执行模块，其中：

电源开关，用于与外部信源设备的电源输入端连接；

控制模块，用于接收所述信源电源切换指令，并根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将所述初始外部信源设备断电、将所述目标外部信源设备通电；

检测执行模块，用于将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开；

供电模块，用于给控制模块、检测执行模块以及连通的外部信源设备供电。

[权利要求 5]

如权利要求4所述的信源切换系统，其特征在于，检测执行模块还用于检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接，当所述目标外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接时，打开对应的电源开关以连通所述目标外部信源设备的电源输入端；

当所述目标外部信源设备的电源输入端未与对应的电源开关连接时，产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，以提醒用户所述目标外部信源设备的电源输入端未连接对应的电源开关。

[权利要求 6]

如权利要求4所述的信源切换系统，其特征在于，所述显示设备还包括与微处理器连接的端口检测模块，该端口检测模块用于检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。

[权利要求 7]

如权利要求6所述的信源切换系统，其特征在于，所述显示设备还包括分配模块，所述端口检测模块经分配模块与微处理器连接，

该分配模块用于接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[权利要求 8] 如权利要求5所述的信源切换系统，其特征在于，所述显示设备还包括与微处理器连接的端口检测模块，该端口检测模块用于检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的信源切换系统，其特征在于，所述显示设备还包括分配模块，所述端口检测模块经分配模块与微处理器连接，该分配模块用于接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[权利要求 10] 如权利要求1所述的信源切换系统，其特征在于，所述信源输入端口的端口类型包括HDMI端口、YPBPR端口、AV端口和VGA端口。

[权利要求 11] 一种信源切换方法，其特征在于，所述信源切换方法包括以下步骤：

显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将当前输入信源的初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关；

智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的信源切换方法，其特征在于，所述显示设备

接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭，而将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关的步骤具体包括：

交互模块接收信源切换指令，并将所述信源切换指令发送至微处理器；

微处理器根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关。

[权利要求 13]

如权利要求12所述的信源切换方法，其特征在于，所述交互模块上设有遥控信号接收器或信源切换按钮；

或者，

所述交互模块具有一触摸屏，所述触摸屏显示所述若干信源输入端口与若干外部信源设备的信源输出端口之间的对应关系，以供用户进行点击选择切换。

[权利要求 14]

如权利要求12所述的信源切换方法，其特征在于，所述智能电源开关根据所述信源电源切换指令控制与所述初始信源输入端口对应连接的初始外部信源设备断电、控制与所述目标信源输入端口对应连接的目标外部信源设备通电的步骤具体包括：

控制模块接收所述信源电源切换指令；

控制模块根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开，以使所述初始外部信源设备断电、使所述目标外部信源设备通电。

[权利要求 15]

如权利要求14所述的信源切换方法，其特征在于，所述控制模块根据所述信源电源切换指令控制检测执行模块将与所述初始外部信源设备的电源输入端连接的电源开关关闭、将与所述目标外部信源设备的电源输入端连接的电源开关打开，以使所述初始外部

信源设备断电、使所述目标外部信源设备通电的步骤之前还包括：

检测执行模块检测所述目标外部信源设备的电源输入端是否与对应的电源开关连接；

若否，检测执行模块产生反馈信号，并将反馈信号通过控制模块发送至微处理器，以触发微处理器在交互模块上生成提醒信息，以提醒用户目标外部信源设备的电源输入端未连接对应的电源开关。

[权利要求 16]

如权利要求14所述的信源切换方法，其特征在于，所述显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将初始信源输入端口关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关的步骤之前还包括：

端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。

[权利要求 17]

如权利要求16所述的信源切换方法，其特征在于，所述端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上的步骤之后还包括：

分配模块接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[权利要求 18]

如权利要求15所述的信源切换方法，其特征在于，所述显示设备接收信源切换指令，根据所述信源切换指令将初始信源输入端口

关闭、将目标信源输入端口打开，并生成对应的信源电源切换指令，将所述信源电源切换指令发送至智能电源开关的步骤之前还包括：

端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上。

[权利要求 19]

如权利要求18所述的信源切换方法，其特征在于，所述端口检测模块检测显示设备的信源输入端口与对应的外部信源设备的信源输出端口的连接状态，并将所述连接状态发送至微处理器，以供微处理器根据所述连接状态生成连接列表显示在交互模块上的步骤之后还包括：

分配模块接收所述连接状态，并根据所述连接状态为已与显示设备的信源输入端口连接的外部信源设备的电源输入端分配对应的电源开关，并将分配结果显示在交互模块上，以供用户将外部信源设备的电源输入端与对应的电源开关连接。

[权利要求 20]

如权利要求11所述的信源切换方法，其特征在于，所述信源输入端口的端口类型包括HDMI端口、YPBPR端口、AV端口和VGA端口。

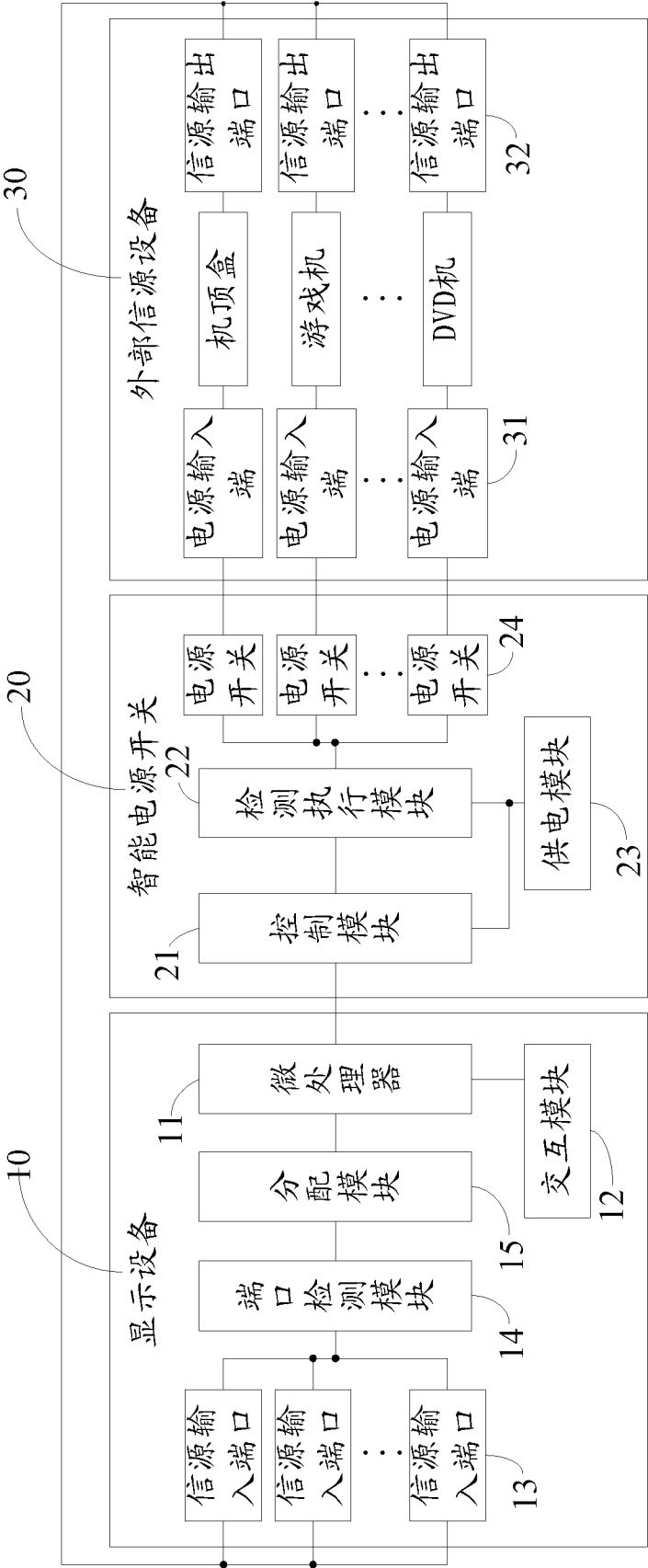


图 1

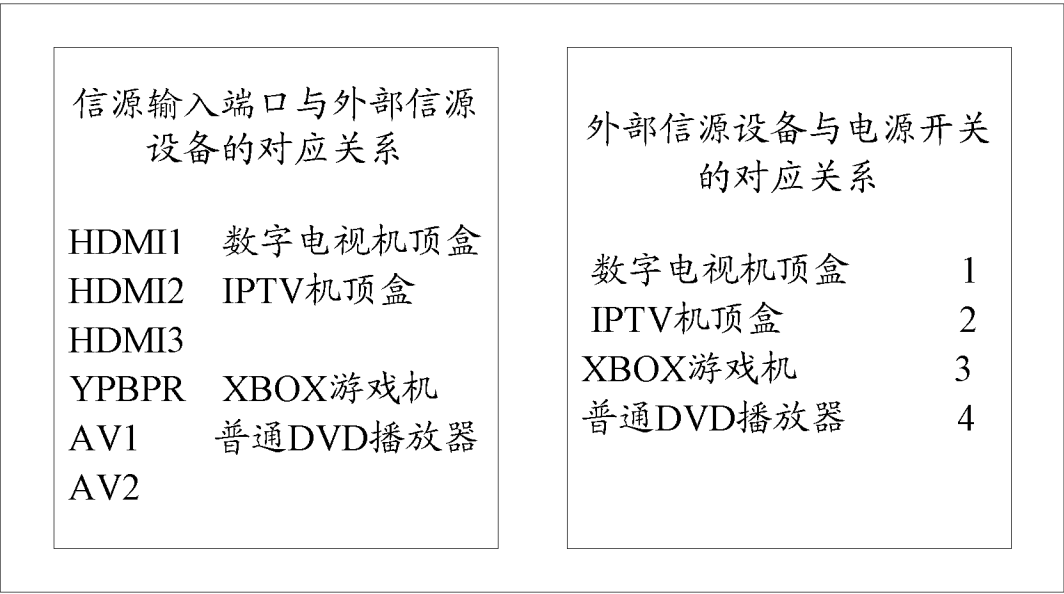


图 2

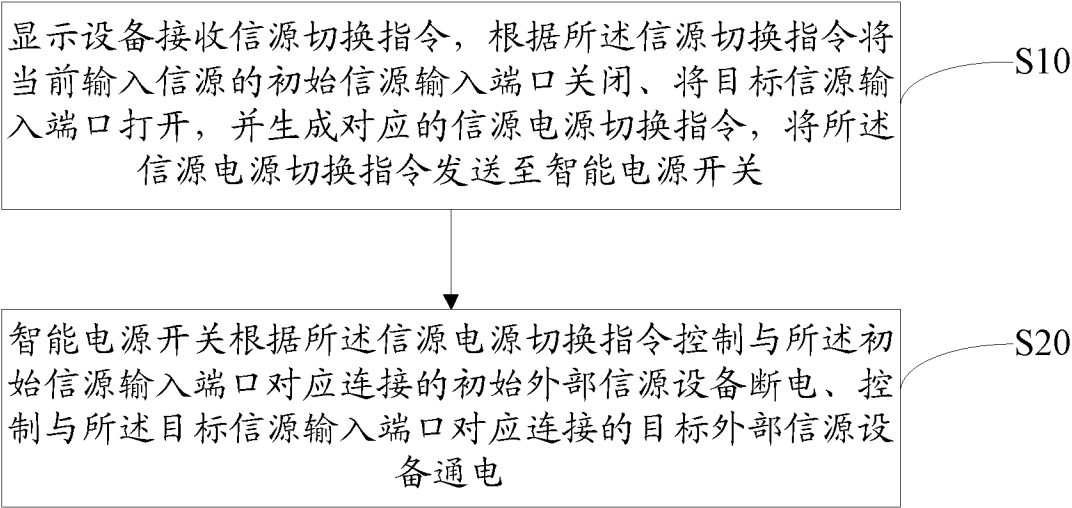


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/091207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/443 (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)

H04N

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, DWPI, SIPOABS, TWABS: information source, power supply, power-off, power-on; signal source, power, supply, switch, on off, turn on, turn off, close, cut, socket, jack, port, detect

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101383931 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 March 2009 (11.03.2009), description, page 4, line 10 to page 6, the last line, and figures 1-3	1-5, 10-15, 20
Y	CN 101383931 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 March 2009 (11.03.2009), description, page 4, line 10 to page 6, the last line, and figures 1-3	3, 6-9, 13, 16-19
X	CN 203012480 U (TCL CORPORATION), 19 June 2013 (19.06.2013), description, paragraphs [0004]-[0020], and figure 1	1-3, 10-13, 20
Y	CN 101437107 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 May 2009 (20.05.2009), description, page 4, lines 9-19	3, 13
Y	CN 101459794 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 17 June 2009 (17.06.2009), description, page 3, line 16 to page 4, line 17, and figures 3-4	6-9, 16-19

☐ 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 25 December 2015 (25.12.2015)	Date of mailing of the international search report 12 January 2016 (12.01.2016)
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 BAI, Jiarong Telephone No.: (86-10) 62411469

International application No.
PCT/CN2015/091207

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H04N 21/443(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) H04N 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, DWPI, SIPOABS, TWABS: 信源, 信号源, 电源, 供电, 切换, 开关, 打开, 关闭, 闭合, 断电, 通电, 插座, 端口, 检测; signal source, power, supply, switch, on off, turn on, turn off, close, cut, socket, jack, port, detect		
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 101383931 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 说明书第4页第10行-第6页最后一行, 图1-3	1-5, 10-15, 20
Y	CN 101383931 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 说明书第4页第10行-第6页最后一行, 图1-3	3, 6-9, 13, 16-19
X	CN 203012480 U (TCL集团股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第[0004]-[0020]段, 图1	1-3, 10-13, 20
Y	CN 101437107 A (深圳TCL新技术有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 说明书第4页第9-19行	3, 13
Y	CN 101459794 A (康佳集团股份有限公司) 2009年 6月 17日 (2009 - 06 - 17) 说明书第3页第16行-第4页第17行, 图3-4	6-9, 16-19
☐ 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 2015年 12月 25日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 12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		授权官员 白家荣 电话号码 (86-10)62411469

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/091207

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	101383931	A	2009年 3月 11日	无	
CN	203012480	U	2013年 6月 19日	无	
CN	101437107	A	2009年 5月 20日	CN 101437107	B 2012年 5月 30日
CN	101459794	A	2009年 6月 17日	CN 101459794	B 2012年 12月 5日