

(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 19 日 (19.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/237668 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/436 (2011.01) **G06F 3/14** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/118238
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201820902866.5 2018年6月11日 (11.06.2018) CN
- (71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科技城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 杨学涯 (YANG, Xueya); 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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:** RECEIVING DEVICE AND WIRELESS SCREEN TRANSMISSION SYSTEM

(54) 发明名称: 接收设备和无线传屏系统

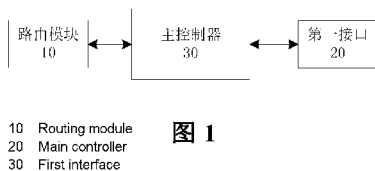


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a receiving device and a wireless screen transmission system. The receiving device comprises: a routing module, configured to establish a wireless network and access a to-be-projected terminal to the wireless network; a first interface, configured to be connected to a target device; a main controller, connected to the routing module and the first interface, and configured to receive, by means of the wireless network, to-be-projected screen data sent by said terminal, and transmit said data to the target device by means of the first interface. The present application solves the technical problem in the prior art that some devices do not have a wireless screen transmission function.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种接收设备和无线传屏系统。其中, 该接收设备包括: 路由模块, 用于建立无线网络, 并将待投屏终端接入无线网络; 第一接口, 用于与目标设备连接; 主控制器, 与路由模块和第一接口相连, 用于通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据, 并将待投屏数据通过第一接口传输至目标设备。本申请解决了现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的技术问题。



WO 2019/237668 A1

接收设备和无线传屏系统

本申请要求于 2018 年 6 月 11 日提交中国专利局、申请号为 201820902866.5、申请名称“接收设备和无线传屏系统”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

本申请涉及通信领域，具体而言，涉及一种接收设备和无线传屏系统。

背景技术

无线传屏指的是将便携终端上的多媒体内容通过无线网络传输至其他设备上，例如，以家庭场景为例，可以将手机的多媒体内容通过家庭局域网传输至屏幕较大的电视，从而提高观影的舒适度；再以会议场景为例，可以将手机的文件通过会议室的局域网传输至会议室的大屏上，从而实现多人会议。而对于一些不具备无线传屏功能的设备（例如，不具备联网功能的显示屏），是无法实现无线传屏功能的。

针对现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

申请内容

本申请实施例提供了一种接收设备和无线传屏系统，以至少解决现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的技术问题。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种接收设备，包括：路由模块，设置为建立无线网络，并将待投屏终端接入无线网络；第一接口，设置为与目标设备连接；主控制器，与路由模块和第一接口相连，设置为通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据，并将待投屏数据通过第一接口传输至目标设备。

可选的，路由模块还设置为接入公网。

可选的，主控制器通过第一信号与路由模块建立通信，设置为通过第一信号获取路由模块信息，其中，路由模块信息包括：路由模块连接公网的连接状态信息，和/或路由模块的连接参数。

可选的，主控制器还通过第二信号与路由模块建立通信，设置为通过第二信号交换数据，其中，数据包括：待投屏数据和/或从公网获取的数据。

可选的，路由模块同时工作于多个频段。

可选的，第一存储器，主控制器与第一存储器相连，设置为存储主控制器运行的程序；第二存储器，主控制器与第二存储器相连，设置为存储主控制器的缓存数据。

可选的，设备还包括：与主控制器相连的第二接口，设置为连接目标设备，其中，目标设备通过第二接口向接收设备传输触摸信号，接收设备将触摸信号传输至待投屏终端，触摸信号用于对待投屏终端进行控制。

可选的，设备还包括：第三接口，主控制器还与第三接口相连，设置为通过第三接口与发声装置通信。

可选的，接收设备还包括：第四接口；接口转换器；其中，主控制器通过接口转换器与第四接口连接，并通过第四接口与目标设备连接，设置为将主控制器输出的 DP 信号转换为 HDMI 信号后输出至目标设备。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种无线传屏系统，包括：上述的接收设备和智能交互设备；其中，智能交互设备通过第一接口与接收设备相连，设置为接收待投屏数据。

可选的，智能交互设备包括：显示设备，设置为显示待投屏数据中的图像数据；触摸框，设置为将触摸信号传输至接收设备。

可选的，系统还包括：发声装置，设置为播放待投屏数据中的音频数据。

在本申请实施例中，通过路由模块建立无线网络，并将待投屏终端接入无线网络，通过第一接口与目标设备连接，通过主控制器与路由模块和第一接口相连，设置为通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据，并将数据通过第一接口传输至目标设备。当该接收设备与其他设备相连，则能够实现将待投屏终端的投屏数据投屏至与接收设备相连的其他设备，对于不具有无线投屏功能的设备，无需进行内部结构的改造，只需与该接收设备相连，即可具备无线投屏的功能，解决了现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的技术问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本申请实施例的接收设备的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的一种可选的接收设备的示意图；

图 3 是根据本申请的一种无线传屏方式的示意图；以及

图 4 是根据本申请实施例的一种可选的无线传屏系统的示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列单元的系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它单元。

实施例 1

根据本申请实施例，提供了一种接收设备的实施例，需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

图 1 是根据本申请实施例的接收设备的示意图，如图 1 所示，该设备包括：

路由模块 10，设置为建立无线网络，并将待投屏终端接入无线网络。

可选的，上述无线网络可以为局域网，待投屏终端可以为 PC，智能手机、平板电脑等设备，待投屏终端内可以存储有待投屏数据，设置为通过路由模块组建的无线网络，将待投屏资源发送至目标设备。

第一接口 20，设置为与目标设备连接。

可选的，上述目标设备为展示待投屏数据的设备，可以为一个设备，例如：显示器、智能交互平板等，还可以为多个设备的组合，例如：显示器和功放等。

上述第一接口可以为 HDMI 接口或 DP 接口，第一接口与目标设备在连为可插拔连接，也即，当需要将待投屏终端播放的内容投屏至目标设备时，将本实施例提出的接收设备通过第一接口插入目标设备，从而使接收设备能够与目标设备连接。

主控制器 30，与路由模块和第一接口相连，设置为通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据，并将待投屏数据通过第一接口传输至目标设备。

可选的，上述主控制器可以为主控 IC，主控 IC 与路由模块相连，设置为接入路由模块提供的无线网络，主控制器还与第一接口相连，设置为通过第一接口与目标设备通信。

在一种可选的实施例中，以第一接口为 HDMI 接口为例，待投屏终端可以为 PC，目标设备可以为智能交互平板，将本申请提供的上述接收设备插入智能交互平板的 HDMI 接口，智能交互平板接入路由模块提供的局域网内，并具有对应的 IP 地址。

用户操作 PC，控制 PC 对当前播放的内容进行投屏，并选择智能交互平板的 IP 地址，接收设备通过无线信号，接收 PC 提供的资源，并通过 HDMI 将资源输出到智能交互平板上，由此，完成了从 PC 到智能交互设备的无线投屏。

由上可知，本申请上述实施例通过路由模块建立无线网络，并将待投屏终端接入无线网络，通过第一接口与目标设备连接，通过主控制器与路由模块和第一接口相连，设置为通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据，并将数据通过第一接口传输至目标设备。当该接收设备与其他设备相连，则能够实现将待投屏终端的待投屏数据投屏至与接收设备相连的其他设备，对于不具有无线投屏功能的设备，无需进行内部结构的改造，只需与该接收设备相连，即可实现无线投屏的功能，解决了现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的技术问题。

可选的，根据本申请上述实施例，路由模块还设置为接入公网。

可选的，在具备公网环境的情况下，路由模块还设置为通过有线的方式与外部公网通信。

当路由模块接入外部公网后，接入路由模块的待投放终端和目标设备都能够访问公网资源。

图 2 是根据本申请实施例的一种可选的接收设备的示意图，在一种可选的实施例中，结合图 2 所示，路由模块可以接入公网。

可选的，根据本申请上述实施例，主控制器通过第一信号与路由模块建立通信，设置为通过第一信号获取路由模块信息，其中，路由模块信息包括：路由模块连接公网的连接状态信息，和/或路由模块的连接参数。

可选的，结合图 2 所示，上述第一信号可以为 I2C（Inter-Integrated Circu 模块 10 连接公网的连接状态信息可以包括：已连接、未连接、当前连接速度等信息，公网的连接参数可以包括路由模块的 SSID（Service Set Identifier，服务集标识）以及对应的密钥。

可选的，根据本申请上述实施例，主控制器还通过第二信号与路由模块建立通信，设置为通过第二信号交换数据，其中，数据包括：待投屏数据和/或从公网获取的数据。

可选的，结合图 2 所示，上述第二信号可以为 RMI(Remote Method Invocation，远程方法调用)信号，待投屏数据由待投屏终端提供，从公网获取的数据即为外部网络的数据，该数据仅当路由模块连接外网时才能获取到。

可选的，根据本申请上述实施例，路由模块同时工作于多个频段。

可选的，本申请上述路由模块可以同时工作在 2.4GHz 和 5GHz 的频段下。

可选的，根据本申请上述实施例，上述设备包括：第一存储器，主控制器与第一存储器相连，设置为存储主控制器运行的程序；第二存储器，主控制器与第二存储器相连，设置为存储主控制器的缓存数据。

可选的，结合图 2 所示，上述第一存储器可以为 EMMC（Embedded Multi Media Card，内嵌式多媒体存储卡），第二存储器可以为 DDR（Double Data Rate，双倍速率同步动态随机存储器）。

可选的，根据本申请上述实施例，上述设备还包括：与主控制器相连的第二接口，设置为连接目标设备，其中，目标设备通过第二接口向接收设备传输触摸信号，接收设备将触摸信号传输至待投屏终端，触摸信号用于对待投屏终端进行控制。

可选的，结合图 2 所示，上述第二接口可以为 USB 接口，本申请提供的接收设备通过 USB 接口接收目标设备输出的触摸数据，并将触摸数据通过路由模块提供的无线模块发送给待投屏终端，从而实现对待投屏终端的反向控制。

进一步的，该 USB 接口在未与目标设备连接时，还可以连接 U 盘等设备，用于进行主控制器中程序的升级。

在一种可选的实施例中，接收设备通过 HDMI 与智能交互平板相连，且接收设备的 USB 接口与智能交互平板的触摸框相连。接收设备中的路由模块建立无线网络，PC 通过无线网络接入无线网络。PC 播放 PPT 文件，并将 PPT 文件投屏于智能交互平板，用户在智能交互平板上操作展示 PPT 文件，当用户需要对 PPT 文件进行批注操作时，直接在智能交互平板上对 PPT 文件进行触摸操作，触摸数据通过 USB 接口返回至 PC，从而对 PC 端的 PPT 文件进行了批注。

可选的，根据本申请上述实施例，上述设备还包括：第三接口，主控制三接口相连，设置为通过第三接口与发声装置通信。

可选的，结合图 2 所示，上述第三接口可以是音频接口，发声装置可以是单独的功放，也可以是集成于其他目标设备上的发声装置。在上述方案中，对于带有声音的多媒体文件，通过音频接口向目标设备传输。

可选的，根据本申请上述实施例，接收设备还包括：第四接口；接口转换器；其中，主控制器通过接口转换器与第四接口连接，并通过第四接口与目标设备连接，设置为将主控制器输出的 DP 信号转换为 HDMI 信号后输出至目标设备。

可选的，结合图 2 所示，上述第四接口可以为 HDMI 接口，接口转换器可以为 DP 转 HDMI（DP to HDMI）转换器。在一种可选的实施例中，待投屏终端以 DP 信号的方式发送投屏数据，因此需要将输出的 DP 信号转换为 HDMI 信号后输出至目标设备，以使目标设备显示。

在该方案中，接收设备具有两路 HDMI 信号输出（第一接口和第四接口），可同时输出两路画面，两路画面可以是来自于同一个待投屏终端的相同画面，也可以是来自于不同待投屏终端的不同画面。

图 3 是根据本申请的一种无线传屏方式的示意图，结合图 3 所示，无线传屏接收器可以为上述的接收设备。无线传屏接收器上电启动，主控 IC 通过 I2C 配置路由模块的 SSID 及密钥，其他设备可以通过该 SSID 和密钥加入路由模块构建的网络中。PC 通过 SSID 即密钥连接至路由模块后，将实时显示的画面通过无线网络发送至主控 IC，主控 IC 对接收到的图像数据进行解码，并将解码后的图像数据从 HDMI/DP 接口输出，其中，从 DP 接口输出的数据通过 DP 转 HDMI 转换器，输出至目标设备。

实施例 2

根据本申请实施例，提供了一种无线传屏系统的实施例，该系统包括：实施例 1 中任意一种接收设备和智能交互设备，其中，智能交互设备通过第一接口与接收设备相连，设置为接收待投屏数据。

可选的，上述智能交互设备可以通过 HDMI 接口与接收设备相连，也可以通过 HDMI 接口以及音频接口与智能交互设备相连，设置为在投放图像数据的同时，投放音频数据。

可选的，根据本申请上述实施例，智能交互设备包括：显示设备，设置为显示待投屏数据中的图像数据；触摸框，设置为将触摸信号传输至接收设备。

可选的，智能交互设备的触摸框通过 USB 接口与接收设备的 USB 相连，设置为

将触摸信号传输至接收设备，并由接收设备传输至待投屏终端。

可选的，根据本申请上述实施例，上述系统还包括：发声装置，设置为播放待投屏数据中的音频数据。

可选的，上述发声装置通过音频接口与接收设备相连。

图 4 是根据本申请实施例的一种可选的无线传屏系统的示意图，结合图 4 所示，该实施例中的接收设备即为无线传屏接收器，无线传屏接收器通过无线与网络通信，并与公网相连。当用户将无线传屏接收器的 HDMI 接口与智能交互平台相连时，即可将 PC 的投屏数据投放至智能交互平板。同时，无线传屏接收器还可以包括另一个 HDMI 接口，该接口可以与其他设备相连，例如显示器等，显示屏和智能交互平板可以显示由一个 PC 投屏的相同内容，也可以显示由多个 PC 投屏的不同内容。

可选的，如果需要使用智能交互平板对 PC 进行反向控制，则可以将智能交互平板的触摸框的 USB 接口与无线传屏接收器的 USB 接口相连，如果投屏数据中包括音频，则可以将无线传屏接收器的音频接口与功放相连。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

工业实用性

如上所述，本申请至少部分实施例提供的接收设备和无线传屏系统具有以下有益效果：通过路由模块建立无线网络，并将待投屏终端接入无线网络，通过第一接口与目标设备连接，通过主控制器与路由模块和第一接口相连，设置为通过无线网络接收待投屏终端发送的待投屏数据，并将数据通过第一接口传输至目标设备。当该接收设备与其他设备相连，则能够实现将待投屏终端的投屏数据投屏至与接收设备相连的其他设备，对于不具有无线投屏功能的设备，无需进行内部结构的改造，只需与该接收设备相连，即可具备无线投屏的功能，解决了现有技术中部分设备不具有无线传屏功能的技术问题。

权 利 要 求 书

1. 一种接收设备，包括：

路由模块，设置为建立无线网络，并将待投屏终端接入所述无线网络；

第一接口，设置为与目标设备连接；

主控制器，与所述路由模块和所述第一接口相连，设置为通过所述无线网络接收所述待投屏终端发送的待投屏数据，并将所述待投屏数据通过所述第一接口传输至所述目标设备。

2. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述路由模块还设置为接入公网。
3. 根据权利要求 2 所述的设备，其中，所述主控制器通过第一信号与所述路由模块建立通信，设置为通过所述第一信号获取路由模块信息，其中，所述路由模块信息包括：所述路由模块连接所述公网的连接状态信息，和/或所述路由模块的连接参数。
4. 根据权利要求 2 所述的设备，其中，所述主控制器还通过第二信号与所述路由模块建立通信，设置为通过所述第二信号交换数据，其中，所述数据包括：所述待投屏数据和/或从所述公网获取的数据。
5. 根据权利要求 1 至 4 中任意一项所述的设备，其中，所述路由模块同时工作于多个频段。
6. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述设备包括：

第一存储器，所述主控制器与所述第一存储器相连，设置为存储所述主控制器运行的程序；

第二存储器，所述主控制器与所述第二存储器相连，设置为存储所述主控制器的缓存数据。

7. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述设备还包括：

与所述主控制器相连的第二接口，设置为连接所述目标设备，其中，所述目标设备通过所述第二接口向所述接收设备传输触摸信号，所述接收设备将所述触摸信号传输至所述待投屏终端，所述触摸信号用于对所述待投屏终端进行控制。

8. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述设备还包括：

第三接口，所述主控制器还与所述第三接口相连，设置为通过所述第三接口与发声装置通信。

9. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述接收设备还包括：

第四接口；

接口转换器；

其中，所述主控制器通过所述接口转换器与所述第四接口连接，并通过所述第四接口与所述目标设备连接，设置为将所述主控制器输出的 DP 信号转换为 HDMI 信号后输出至所述目标设备。

10. 一种无线传屏系统，包括：

权利要求 1 至 9 中任意一项所述的接收设备；

智能交互设备；

其中，所述智能交互设备通过所述第一接口与所述接收设备相连，设置为接收所述待投屏数据。

11. 根据权利要求 10 所述的系统，其中，所述智能交互设备包括：

显示设备，设置为显示所述待投屏数据中的图像数据；

触摸框，设置为将触摸信号传输至所述接收设备。

12. 根据权利要求 11 所述的系统，其中，所述系统还包括：

发声装置，设置为播放所述待投屏数据中的音频数据。

13. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述目标设备为展示所述待投屏数据的设备。

14. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述第一接口为 HDMI 接口。

15. 根据权利要求 1 所述的设备，其中，所述第一接口为 DP 接口。

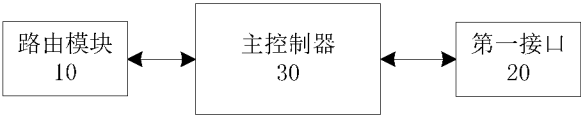


图 1

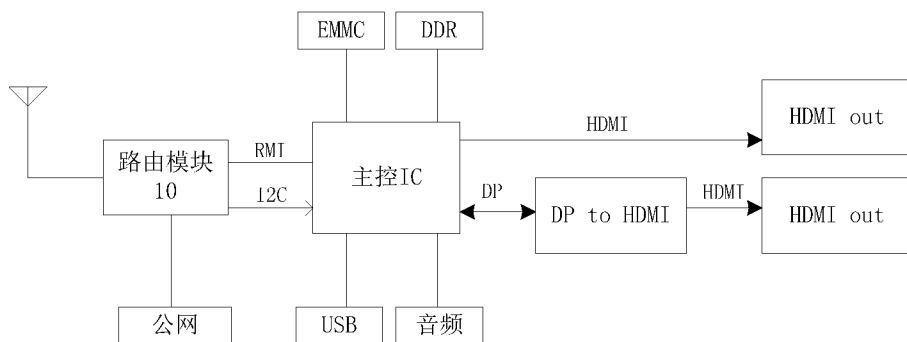


图 2

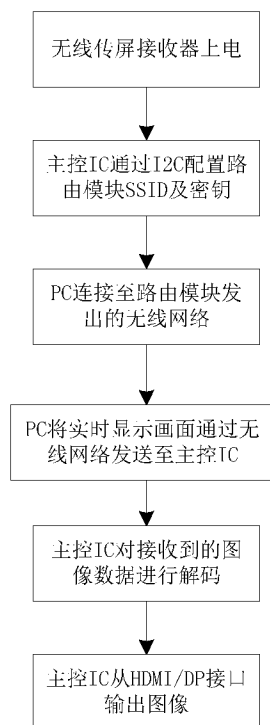


图 3

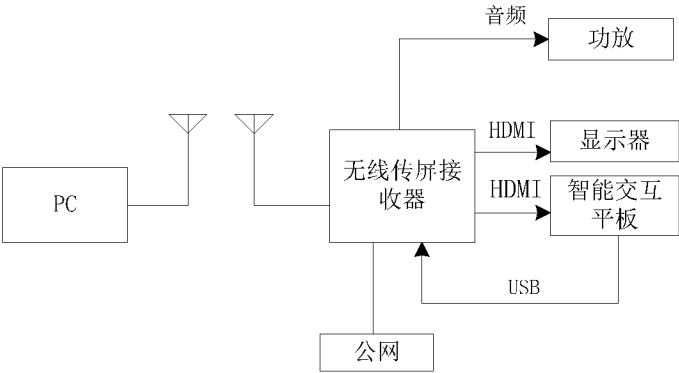


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/436(2011.01)i; G06F 3/14(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)

H04N; G06F; H04W; H04Q

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 投屏, 传屏, 投射, 投影, 无线网, 路由, 接口, 杨学涯, HDMI, DP, WIFI, wired screen, wireless network, routing, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107333082 A (SHENZHEN GUANGSHICHUANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) description, paragraphs [0027]-[0053], and figure 1	1-15
Y	CN 107493484 A (SAMSUNG ELECTRONICS (CHINA) R & D CENTER ET AL.) 19 December 2017 (2017-12-19) description, paragraphs [0040]-[0044], and figure 1	1-15
A	CN 107948565 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-15
A	CN 107943722 A (HANGZHOU KAIZHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-15
A	US 2017011713 A1 (ACER INCORPORATED) 12 January 2017 (2017-01-12) entire document	1-15

☐ 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

13 February 2019

Date of mailing of the international search report

01 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118238

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107333082	A	07 November 2017	None			
CN	107493484	A	19 December 2017	None			
CN	107948565	A	20 April 2018	WO	2018090722	A1	24 May 2018
CN	107943722	A	20 April 2018	None			
US	2017011713	A1	12 January 2017	TW	201702861	A	16 January 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118238

A. 主题的分类

H04N 21/436(2011.01)i; G06F 3/14(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)

H04N; G06F; H04W; H04Q

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC; 投屏, 传屏, 投射, 投影, 无线网, 路由, 接口, 杨学涯, HDMI, DP, WIFI, wired screen, wireless network, routing, interface

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
Y	CN 107333082 A (深圳广世创科技有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 说明书第[0027]-[0053]段, 图1	1-15
Y	CN 107493484 A (三星电子中国研发中心等) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 说明书第[0040]-[0044]段, 图1	1-15
A	CN 107948565 A (广州视源电子科技股份有限公司等) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-15
A	CN 107943722 A (杭州楷知科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-15
A	US 2017011713 A1 (ACER INCORPORATED) 2017年 1月 12日 (2017 - 01 - 12) 全文	1-15

☐ 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

2019年 2月 13日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 1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

付圆媛

电话号码 86-(10)-53961775

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118238

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	107333082	A	2017年 11月 7日	无			
CN	107493484	A	2017年 12月 19日	无			
CN	107948565	A	2018年 4月 20日	WO	2018090722	A1	2018年 5月 24日
CN	107943722	A	2018年 4月 20日	无			
US	2017011713	A1	2017年 1月 12日	TW	201702861	A	2017年 1月 16日