

(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
2023 年 2 月 2 日 (02.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/005137 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/142092

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 28 日 (28.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110867898.2 2021 年 7 月 28 日 (28.07.2021) CN

(71) 申请人: 深圳创维-**RGB**电子有限公司(**SHENZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONIC CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

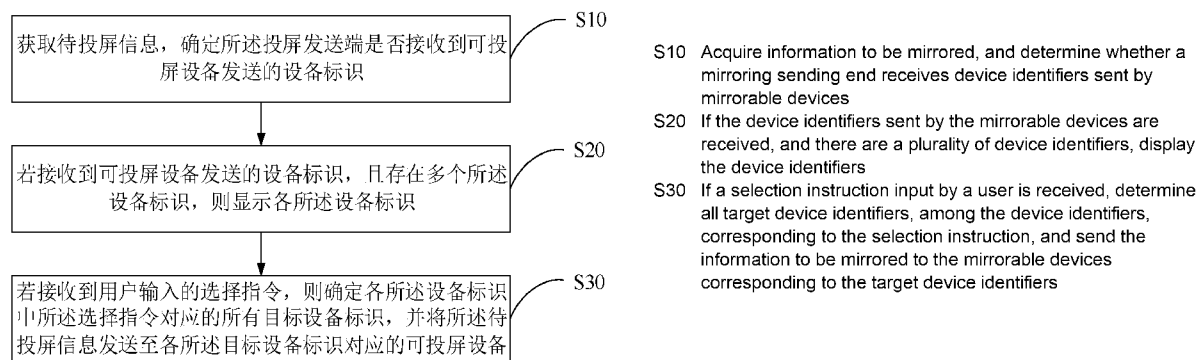
(72) 发明人: 李志水 (**LI, Zhishui**); 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

(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西丽街道松坪山社区松坪山路 3 号奥特迅电力大厦 201, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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,

(54) **Title:** MIRRORING CONTROL METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 投屏控制方法、装置及计算机可读存储介质



(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a mirroring control method and apparatus, and a computer readable storage medium. The mirroring control method comprises: acquiring information to be mirrored, and determining whether a mirroring sending end receives device identifiers sent by mirrorable devices (S10); if the device identifiers sent by the mirrorable devices are received, and there are a plurality of device identifiers, displaying the device identifiers (S20); and if a selection instruction input by a user is received, determining all target device identifiers, among the device identifiers, corresponding to the selection instruction, and sending the information to be mirrored to the mirrorable devices corresponding to the target device identifiers (S30). The present application can solve the technical problem that an existing conventional mirroring mode is single in function and is inconvenient.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种投屏控制方法、装置及计算机可读存储介质, 投屏控制方法包括: 获取待投屏信息, 确定投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识 (S10); 若接收到可投屏设备发送的设备标识, 且存在多个设备标识, 则显示各设备标识 (S20); 若接收到用户输入的选择指令, 则确定各设备标识中选择指令对应的所有目标设备标识, 并将待投屏信息发送至各目标设备标识对应的可投屏设备 (S30)。本申请能够解决目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。

投屏控制方法、装置及计算机可读存储介质

[0001] 本申请要求于2021年7月28日申请的、申请号为202110867898.2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

[0002] 本申请涉及多屏互动技术领域，尤其涉及一种投屏控制方法、系统、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

[0003] 投屏就是将手机、平板、电脑等智能设备的内容投放到另一设备上展示，例如将手机屏幕上的画面投放到电脑或者电视上，将手机上的游戏、电影、直播等投屏到电视屏幕上。目前的投屏功能只能将内容投放到一台设备上，投屏功能较为单一且存在不便利的问题。

[0004] 上述内容仅用于辅助理解本申请的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请的主要目的在于提供一种投屏控制方法、系统、装置及计算机可读存储介质，旨在解决目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为实现上述目的，本申请提供一种投屏控制方法，所述投屏控制方法包括：

[0007] 获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；

[0008] 若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；

[0009] 若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标识对应的可

投屏设备。

[0010] 在一实施例中，所述获取待投屏信息的步骤包括：

[0011] 检测预设的录屏指令是否被触发，若所述录屏指令被触发，则采集触发的录屏指令对应的录屏内容；

[0012] 确定所述录屏内容对应的协议类型，将所述录屏内容和所述录屏内容对应的协议类型作为待投屏信息。

[0013] 在一实施例中，所述获取待投屏信息的步骤包括：

[0014] 检测预设的推送指令是否被触发，若所述推送指令被触发，则获取触发的推送指令对应的推送内容；

[0015] 确定所述推送内容对应的协议类型，将所述推送内容和所述推送内容对应的协议类型作为待投屏信息。

[0016] 在一实施例中，所述显示各所述设备标识的步骤包括：

[0017] 获取各所述设备标识的历史被选次数；

[0018] 根据所述历史被选次数对所述设备标识进行排序，并将排序后的各设备标识依次显示在界面上。

[0019] 在一实施例中，所述投屏控制方法应用于投屏接收端，包括步骤：

[0020] 接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取所述待投屏信息中的协议类型；

[0021] 根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示。

[0022] 在一实施例中，所述解析信息包括推送解析信息，所述根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示的步骤包括：

[0023] 若所述协议类型为推送内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的推送内容，以获得推送解析信息；

[0024] 将所述推送解析信息输出至屏幕进行显示。

[0025] 在一实施例中，所述解析信息包括录屏解析信息，所述根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示的步骤包括：

- [0026] 若所述协议类型为录屏内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的录屏内容，以获得录屏解析信息；
- [0027] 将所述录屏解析信息输出至屏幕进行显示。
- [0028] 进一步地，为实现上述目的，本申请还提供一种投屏控制系统，所述投屏控制系统包括通信连接的投屏发送端和投屏接收端；其中，
- [0029] 所述投屏发送端用于获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；
- [0030] 投屏发送端用于若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；
- [0031] 投屏发送端用于若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标识对应的可投屏设备；
- [0032] 所述投屏接收端接用于接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取所述待投屏信息中的协议类型；
- [0033] 投屏接收端接用于根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示。
- [0034] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种投屏控制装置，所述投屏控制装置包括存储器、处理器、以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的投屏控制程序，所述投屏控制程序被处理器执行时实现如上述的投屏控制方法的步骤。
- [0035] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有投屏控制程序，所述投屏控制程序被处理器执行时实现如上述的投屏控制方法的步骤。

发明的有益效果

有益效果

- [0036] 本申请提供一种投屏控制方法、系统、装置及计算机可读存储介质，获取待投屏信息，确定投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个设备标识，则显示各设备标识；若接收

到用户输入的选择指令，则确定各设备标识中选择指令对应的所有目标设备标识，并将待投屏信息发送至各目标设备标识对应的可投屏设备。通过接收可投屏设备发送的设备标识可供用户选择需要投屏的多个设备，响应用户输入的选择指令发送至各选定的可投屏设备以进行投屏显示，实现了将同一终端内容同时投屏至多台设备上，解决了目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [0037] 图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的装置结构示意图；
- [0038] 图2为本申请投屏控制方法第一实施例的流程示意图；
- [0039] 图3为本申请投屏控制方法第四实施例的流程示意图；
- [0040] 图4为本申请投屏控制方法一实施例的多个可投屏设备显示相同投屏画面示意图；
- [0041] 图5为本申请投屏控制方法一实施例的屏幕镜像投屏模式下接收到的设备标识示意图；
- [0042] 图6为本申请投屏控制方法一实施例的屏幕镜像投屏模式下设备标识的选择示意图；
- [0043] 图7为本申请投屏控制方法一实施例的推送投屏模式下接收到的设备标识示意图；
- [0044] 图8为本申请投屏控制方法一实施例的推送投屏模式下设备标识的选择示意图。
- [0045] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0046] 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的一部分实施例，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。

- [0047] 需要说明，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。
- [0048] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。
- [0049] 参照图1，图1为本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的投屏控制装置结构示意图。
- [0050] 如图1所示，该投屏控制装置可以包括：处理器1001，例如CPU（Central Processing Unit，中央处理器），通信总线1002，用户接口1003，网络接口1004，存储器1005。其中，通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏（Display）、输入单元比如键盘（Keyboard），可选的用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口（如WI-FI接口）。存储器1005可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。
- [0051] 在一实施例中，投屏控制装置还可以包括RF（Radio Frequency，射频）电路，传感器、音频电路、WiFi模块；输入单元，比如显示屏，触摸屏；网络接口可选除无线接口中除WiFi外，蓝牙、探针等等。
- [0052] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的投屏控制装置结构并不构成对装置的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。
- [0053] 如图1所示，作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及投屏控制程序。

- [0054] 在图1所示的装置中，网络接口1004主要用于连接后台服务器，与后台服务器进行数据通信；用户接口1003主要用于连接客户端（用户端），与客户端进行数据通信；而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的投屏控制程序，并执行以下操作：
- [0055] 获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；
- [0056] 若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；
- [0057] 若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标识对应的可投屏设备。
- [0058] 基于上述硬件结构，提出本申请投屏控制方法各个实施例。
- [0059] 本申请提供一种投屏控制方法。
- [0060] 参照图2，图2为本申请投屏控制方法第一实施例的流程示意图。
- [0061] 在本申请投屏控制方法的第一实施例中，所述投屏控制方法包括：
- [0062] 步骤S10，获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；
- [0063] 步骤S20，若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；
- [0064] 在本实施例中，投屏控制方法应用于投屏发送端，本实施例中，投屏发送端可以为手机、平板电脑或笔记本电脑等终端设备，为方便说明，本实施例以投屏发送端为手机进行举例说明。可参照图5，在用户需要投屏时，可通过手机选择待投屏信息，并触发投屏功能指令以开启投屏功能（如用户可通过点击“投屏” icon触发投屏功能指令），此时手机端获取待投屏信息，并可通过局域网wifi通道自动搜索出周边已开启投屏模式的可投屏设备，确定投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识（一个可投屏设备对应可发送一个设备标识），若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个设备标识，则说明存在多个可投屏设备，此时可以通过列表形式将接收到的设备标识显示在手机界面上，

用户可在列表中选择需要投屏的一个或多个设备标识。其中，icon是一种图标格式，用于系统图标、软件图标等。

[0065] 步骤S30，若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标识对应的可投屏设备。

[0066] 在本实施例中，可参照图6，用户可基于手机界面显示的设备标识选择需要同时投屏的可投屏设备，选择完成后生成选择指令，手机端接收该选择指令（选择指令的触发方式不作具体限定），并确定各设备标识中该选择指令对应的所有目标设备标识，将上述待投屏信息同时发送至用户选定的各个目标设备标识对应的可投屏设备。例如，如图4所示，图4为多个可投屏设备显示相同投屏画面的示意图，在售卖电视机的卖场中，通常需展示多台终端设备，在多台终端设备共存的场景下，需要同时在多台终端上显示相同片源以供用户比对不同型号设备的音画质差异。此时则可通过手机端选择多媒体内容，获取多媒体内容对应的待投屏信息，并搜索周围可投屏设备，将可投屏设备的设备名称标识显示在界面上以供用户进行选择，接收用户选择输入的选择指令，根据选择指令确认被选择的目标投屏设备，将待投屏信息同时发送至各个被选定的目标投屏设备上，进行投屏显示。目标设备标识为用户输入的选择指令中对应选定的设备标识。例如，通过上述方式，卖场导购员，可以把一台手机的待投屏内容，同时投屏到多台设备上，以方便客户比对不同型号设备的音画质差异。

[0067] 本实施例中，通过接收周围所有可投屏设备发送的设备标识并显示在手机界面上，可便于客户根据具体需要选择相应的投屏设备，并在用户选择需要投屏的投屏设备后，将同一终端内容同时投屏至多台投屏设备上。

[0068] 进一步地，用户可以选择批量投屏，即将同一终端的待投屏信息投屏到多台投屏设备，也可以将待投屏信息直接投屏到单台设备。

[0069] 在本实施例中，在仅需要将待投屏信息投屏至单台设备时，可直接选择并连接对应的可投屏设备进行投屏，提高了投屏效率。并在需要投屏多台设备的场景下根据设备标识选择确定具体的需投屏设备，有效的保证了投屏控制的准确性。

[0070] 在本实施例中，获取待投屏信息，确定投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识，若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个设备标识，则显示各所述设备标识，若接收到用户输入的选择指令，则确定各设备标识中选择指令对应的所有目标设备标识，并将待投屏信息发送至各目标设备标识对应的可投屏设备，即通过搜索周边所有可投屏设备，并将可投屏设备对应的设备标识显示在界面上，接收用户的选择指令，将待投屏信息同时发送至选定的各个可投屏设备。基于用户的选择指令将待投屏信息同时投屏到多个设备上，可实现将同一终端内容同时投屏至多台设备上，解决了目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。并在需要投屏多台设备的场景下根据设备标识确定具体的需投屏设备，有效的保证了投屏控制的准确性。

[0071] 进一步地，基于上述第一实施例，提出本申请投屏控制方法第二实施例。

[0072] 在本实施例中，上述步骤S10，获取待投屏信息的步骤包括：

[0073] 步骤a1，检测预设的录屏指令是否被触发，若所述录屏指令被触发，则采集触发的录屏指令对应的录屏内容；

[0074] 步骤a2，确定所述录屏内容对应的协议类型，将所述录屏内容和所述录屏内容对应的协议类型作为待投屏信息。

[0075] 在本实施例中，待投屏信息的获取方式可以为检测预设的录屏指令是否被触发，若录屏指令被触发，则获取触发的录屏指令对应的录屏内容，录屏内容为手机端当前内容的实时截屏（1s至少截60次），并确定录屏内容对应的协议类型，其中，录屏内容对应的协议类型对应为屏幕镜像投屏模式，主要用于投屏手机PPT、手机桌面、手游或暂时投屏功能的APP等录屏内容。录屏内容对应的协议类型可以为：miracast协议、airplay镜像协议、lelink镜像协议等，将录屏内容和录屏内容对应的协议类型作为待投屏信息。在本实施例中，通过录屏内容对应的协议发送待投屏信息进行投屏的过程可参考图7和图8，确定待投屏信息（例如手机桌面），启动屏幕镜像功能模式，搜索周围可投屏设备，将可投屏设备的设备名称标识显示在界面上以供用户进行选择，启动批量投屏功能，接收用户的选择指令，根据选择指令确认被选择的目标投屏设备，将待投屏信息同时发送至各个被选定的目标投屏设备上，进行投屏显示。

[0076] 进一步地，上述步骤S10，获取待投屏信息的步骤还包括：

[0077] 步骤b1，检测预设的推送指令是否被触发，若所述推送指令被触发，则获取触发的推送指令对应的推送内容；

[0078] 步骤b2，确定所述推送内容对应的协议类型，将所述推送内容和所述推送内容对应的协议类型作为待投屏信息。

[0079] 在本实施例中，待投屏信息的获取方式可以为检测预设的推送指令是否被触发，若推送指令被触发，则获取触发的推送指令对应的推送内容，推送内容包括：url统一资源定位地址、播放进度以及上下集视频内容的url统一资源定位地址，并确定推送内容对应的协议类型，其中，推送内容对应的协议类型对应为推送投屏模式，主要用于投屏视频和音乐，投屏之后手机可以关闭或使用其他软件，而电视不会停止播放。可实现玩手机与看电视的同时进行，例如视频软件里的tv按钮。推送内容对应的协议类型可以为：DLNA协议，airplay推送协议或lelink协议等，将推送内容和推送内容对应的协议类型作为待投屏信息。其中，url是统一资源定位符，全球性地址，用于定位网上的资源。在本实施例中，通过推送内容对应的协议发送待投屏信息进行投屏的过程可参考图5和图6，确定待投屏信息（例如动漫视频），启动推送投屏功能，搜索周围可投屏设备，将可投屏设备的设备名称标识显示在界面上以供用户进行选择，启动批量投屏功能，接收用户的选择指令，根据选择指令确认被选择的目标投屏设备，将待投屏信息同时发送至各个被选定的目标投屏设备上投屏显示。

[0080] 在本实施例中，通过待投屏信息中的不同协议类型对应将待投屏信息投屏到多台设备上，实现不同的投屏功能，其中通过推送内容对应的协议类型发送待投屏信息，可实时同步地控制播放进度。

[0081] 进一步地，基于上述第一实施例，提出本申请投屏控制方法第三实施例。

[0082] 在本实施例中，上述步骤S20，若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识的步骤还包括：

[0083] 步骤c1，获取各所述设备标识的历史被选次数；

[0084] 步骤c2，根据所述历史被选次数对所述设备标识进行排序，并将排序后的各设备标识依次显示在界面上。

- [0085] 在本实施例中，手机端接收可投屏设备发送的设备标识，在存在多个设备标识时，获取各个设备标识的历史被选次数，根据历史被选次数对设备标识进行排序，并将排序后的各设备标识依次显示在界面上。例如，按照历史被选次数数值的大小在列表中从上往下进行排序，历史被选次数数值越大则排在越上端。其中，历史被选次数为各个设备标识被设备发送端选择的历史累计次数。
- [0086] 本实施例通过对设备标识进行排序，将经常被选择的投屏设备对应的设备标识排序在前面，方便用户进行选择。
- [0087] 进一步地，本申请提供一种投屏控制方法。
- [0088] 参照图3，图3为本申请投屏控制方法第四实施例的流程示意图。
- [0089] 在本申请投屏控制方法的第四实施例中，所述投屏控制方法包括：
- [0090] 步骤S40，接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取所述待投屏信息中的协议类型；
- [0091] 步骤S50，根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示。
- [0092] 在本实施例中，投屏控制方法应用于投屏接收端，投屏接收端为可投屏设备，例如，投屏接收端可以为电视机，该投屏接收端可以为一个或多个。投屏接收端接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取待投屏信息中的协议类型，其中，待投屏信息中的协议类型为推送内容对应的协议类型或录屏内容对应的协议类型，根据对应的协议类型，解析待投屏信息以获得解析信息，将解析信息输出至屏幕进行显示。
- [0093] 具体地，步骤S50，根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示的细化步骤包括：
- [0094] 步骤d1，若所述协议类型为推送内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的推送内容，以获得推送解析信息；
- [0095] 步骤d2，将所述推送解析信息输出至屏幕进行显示。
- [0096] 本实施例中，接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取待投屏信息中的协议类型，若投屏协议类型为推送内容对应的协议类型，即通过推送投屏模式接收待投屏信息，解析待投屏信息中的推送内容，以获得推送解析信息，将推送解

析信息输出至屏幕进行显示。例如，电视与手机连接同一个wifi后，通过推送内容对应的协议传输数据，接收手机发送的待投屏信息中的url定位地址、播放进度以及上下集视频内容的url定位地址，并进行解析，然后将解析后的信息进行投屏显示，此时电视还可以响应手机发送的控制电视的进度，暂停，下一集，音量之类的指令。

[0097] 步骤d3，若所述协议类型为录屏内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的录屏内容，以获得录屏解析信息；

[0098] 步骤d4，将所述录屏解析信息输出至屏幕进行显示。

[0099] 在本实施例中，若确定出协议类型为录屏内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的录屏内容，将解析获取到的录屏解析信息显示在设备屏幕上。

[0100] 若协议类型为录屏内容对应的协议类型，即通过屏幕镜像投屏模式接收待投屏信息，对应的该待投屏信息中包括手机当前内容的实时截屏（1s至少截60次），对该待投屏信息进行解析以获取对应的解析信息，即录屏解析信息，将录屏解析信息显示在设备屏幕上。

[0101] 在本实施例中，投屏接收端接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取待投屏信息中的协议类型，根据协议类型，解析待投屏信息以获得解析信息，将解析信息输出至屏幕进行显示。实现了将同一终端内容投屏显示在多台设备上，解决了目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。通过确定待投屏信息中的协议类型，实现不同投屏协议对应的投屏功能，根据具体的场景选择合适的投屏功能，提高了投屏功能多样性。

[0102] 进一步地，本申请实施例还提出一种投屏控制系统，所述投屏控制系统包括投屏发送端和投屏接收端，所述投屏控制系统实现以下步骤：

[0103] 投屏发送端获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；

[0104] 投屏发送端若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；

[0105] 投屏发送端若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标

识对应的可投屏设备；

[0106] 投屏接收端接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取所述待投屏信息中的协议类型；

[0107] 投屏接收端根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示。

[0108] 本实施例中投屏控制系统执行时实现如投屏控制方法中的步骤，即获取待投屏信息，确定投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个设备标识，则显示各设备标识；若接收到用户输入的选择指令，则确定各设备标识中选择指令对应的所有目标设备标识，并将待投屏信息发送至各目标设备标识对应的可投屏设备。实现了基于用户的选择指令将待投屏信息同时投屏到多个设备上，解决了目前常规的投屏方式功能较为单一且存在不便利的技术问题。

[0109] 本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有投屏控制程序，所述投屏控制程序被处理器执行时实现如以上任一项实施例所述的投屏控制方法的步骤。

[0110] 本申请计算机可读存储介质的具体实施例与上述投屏控制方法各实施例基本相同，在此不作赘述。

[0111] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0112] 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。

[0113] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计

计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0114] 以上仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请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,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种投屏控制方法，其应用于投屏发送端，包括步骤：
获取待投屏信息，确定所述投屏发送端是否接收到可投屏设备发送的设备标识；
若接收到可投屏设备发送的设备标识，且存在多个所述设备标识，则显示各所述设备标识；以及
若接收到用户输入的选择指令，则确定各所述设备标识中所述选择指令对应的所有目标设备标识，并将所述待投屏信息发送至各所述目标设备标识对应的可投屏设备。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的投屏控制方法，其中，所述获取待投屏信息的步骤包括：
检测预设的录屏指令是否被触发，若所述录屏指令被触发，则采集触发的录屏指令对应的录屏内容；以及
确定所述录屏内容对应的协议类型，将所述录屏内容和所述录屏内容对应的协议类型作为待投屏信息。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的投屏控制方法，其中，所述获取待投屏信息的步骤包括：
检测预设的推送指令是否被触发，若所述推送指令被触发，则获取触发的推送指令对应的推送内容；以及
确定所述推送内容对应的协议类型，将所述推送内容和所述推送内容对应的协议类型作为待投屏信息。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的投屏控制方法，其中，所述显示各所述设备标识的步骤包括：
获取各所述设备标识的历史被选次数；以及
根据所述历史被选次数对所述设备标识进行排序，并将排序后的各设备标识依次显示在界面上。
- [权利要求 5] 如权利要求2所述的投屏控制方法，其中，所述录屏内容对应的协议类型至少包括miracast协议、airplay镜像协议或lelink镜像协议。

- [权利要求 6] 如权利要求2所述的投屏控制方法，其中，通过所述录屏内容对应的协议发送待投屏信息进行投屏的过程包括：
确定所述待投屏信息，启动屏幕镜像功能模式；
搜索周围可投屏设备，将可投屏设备的设备名称标识显示在界面上以供用户进行选择；
启动批量投屏功能，接收用户的选择指令；以及
根据所述选择指令确认被选择的目标投屏设备，将所述待投屏信息同时发送至各个被选定的目标投屏设备上投屏显示。
- [权利要求 7] 如权利要求3所述的投屏控制方法，其中，所述推送内容包括url统一资源定位地址、播放进度以及上下集视频内容的url统一资源定位地址。
- [权利要求 8] 如权利要求3所述的投屏控制方法，其中，推送内容对应的协议类型至少包括DLNA协议，airplay推送协议或lelink协议。
- [权利要求 9] 如权利要求3所述的投屏控制方法，其中，通过所述推送内容对应的协议发送待投屏信息进行投屏的过程包括：
确定所述待投屏信息，启动推送投屏功能；
搜索周围可投屏设备，将可投屏设备的设备名称标识显示在界面上以供用户进行选择；
启动批量投屏功能，接收用户的选择指令；以及
根据所述选择指令确认被选择的目标投屏设备，将所述待投屏信息同时发送至各个被选定的目标投屏设备上投屏显示。
- [权利要求 10] 一种投屏控制方法，其应用于投屏接收端，包括步骤：
接收投屏发送端发送的待投屏信息，并获取所述待投屏信息中的协议类型；以及
根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述的投屏控制方法，其中，所述解析信息包括推送解析信息，所述根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信

息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示的步骤包括：

若所述协议类型为推送内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的推送内容，以获得推送解析信息；以及

将所述推送解析信息输出至屏幕进行显示。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的投屏控制方法，其中，所述解析信息包括录屏解析信息，所述根据所述协议类型，解析所述待投屏信息以获得解析信息，将所述解析信息输出至屏幕进行显示的步骤包括：

若所述协议类型为录屏内容对应的协议类型，则解析待投屏信息中的录屏内容，以获得录屏解析信息；以及

将所述录屏解析信息输出至屏幕进行显示。

[权利要求 13] 如权利要求10所述的投屏控制方法，其中，所述待投屏信息中的协议类型为推送内容对应的协议类型或录屏内容对应的协议类型。

[权利要求 14] 一种投屏控制装置，其包括投屏发送端和投屏接收端，所述投屏控制装置包括存储器、处理器、以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的投屏控制程序，所述投屏控制程序被处理器执行时实现如权利要求1至13中任一项所述的投屏控制方法的步骤。

[权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其上存储有投屏控制程序，所述投屏控制程序被处理器执行时实现如权利要求1至13中任一项所述的投屏控制方法的步骤。

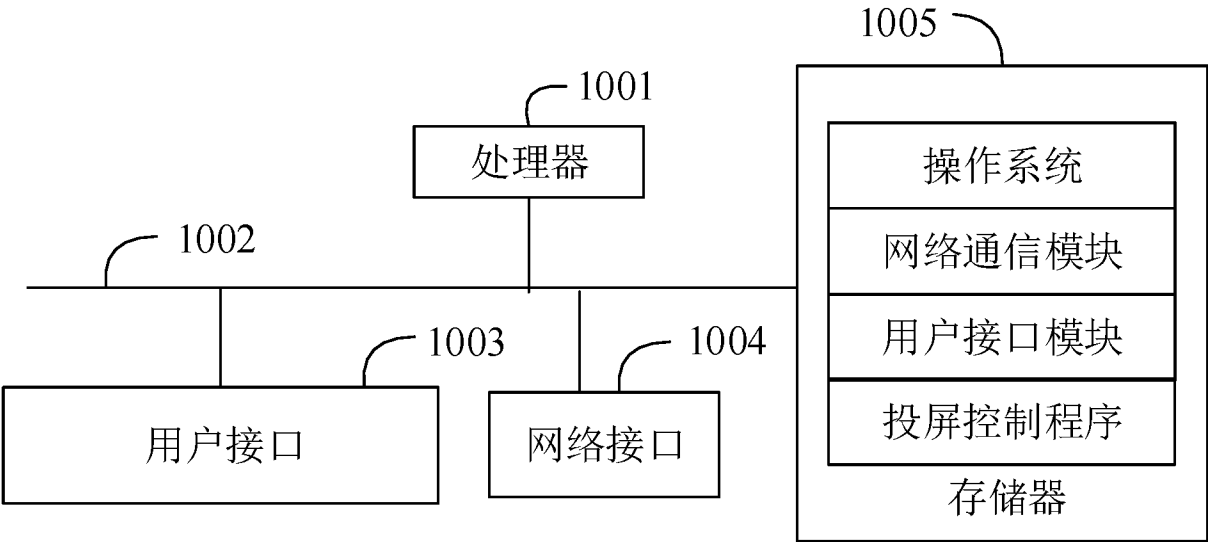


图 1

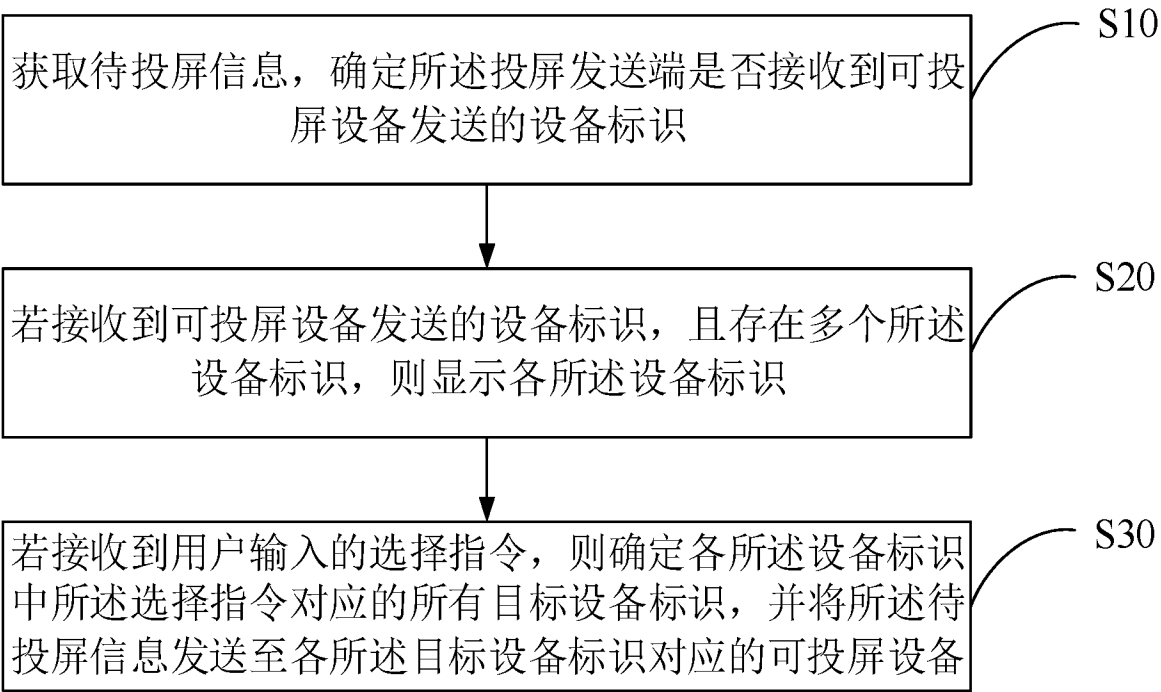


图 2

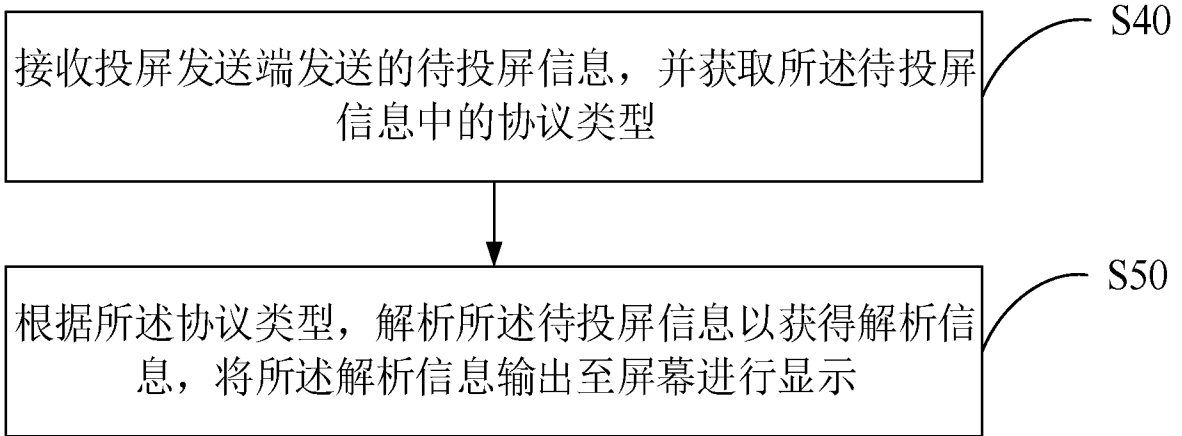


图 3



图 4



图 5



图 6



图 7



图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/142092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

G06F; 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; 万方, WANFANG; 百度, BAIDU; WPABS; EPTXT; USTXT; WOTXT; 投屏, 屏幕, 投影, 投射, 投放, 分享, 选择, 设备, 装置, 终端, 协议, 镜像, 推送, 标识, 标志, 显示, 多个, 数个, 目标, screen, project, cast, share, select, device, terminal, protocol, mirror, push, identification, identifier, sign, mark, display, plurality, multiple, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111796784 A (PENG CHENG) 20 October 2020 (2020-10-20) description, paragraphs 32-94	1, 4, 14-15
Y	CN 111796784 A (PENG CHENG) 20 October 2020 (2020-10-20) description, paragraphs 32-94	2-3, 5-9
X	CN 113014972 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2021 (2021-06-22) description, paragraphs 48-175	10-15
Y	CN 113014972 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2021 (2021-06-22) description, paragraphs 48-175	2-3, 5-9
X	CN 110515572 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 29 November 2019 (2019-11-29) description, paragraphs 41-151	1, 14-15
X	CN 113126874 A (HANGZHOU DANGBEI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 July 2021 (2021-07-16) description, paragraph [0074]	10-15



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

14 March 2022

Date of mailing of the international search report

07 April 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/142092**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113590067 A (SHENZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONICS CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) claims 1-10, and description, paragraphs 74-78	1-15
PX	CN 113542839 A (HONOR TERMINAL CO., LTD.) 22 October 2021 (2021-10-22) claims 1-28	10-15
A	JP 2016197146 A (CANON K. K.) 24 November 2016 (2016-11-24) entire document	1-15
A	US 2012005630 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 05 January 2012 (2012-01-05) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/142092

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111796784	A	20 October 2020	None			
CN	113014972	A	22 June 2021	None			
CN	110515572	A	29 November 2019	None			
CN	113126874	A	20 November 2020	None			
CN	113590067	A	02 November 2021	None			
JP	2016197146	A	24 November 2016	US	2016291919	A1	06 October 2016
				US	9875074	B2	23 January 2018
				JP	6275075	B2	07 February 2018
				US	2019235823	A1	01 August 2019
				US	2018107443	A1	19 April 2018
				US	10394514	B2	27 August 2019
US	2012005630	A1	05 January 2012	JP	2012014640	A	19 January 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/142092

A. 主题的分类

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)

G06F; 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; 万方; 百度; WPABS; EPTXT; USTXT; WOTXT: 投屏, 屏幕, 投影, 投射, 投放, 分享, 选择, 设备, 装置, 终端, 协议, 镜像, 推送, 标识, 标志, 显示, 多个, 数个, 目标, screen, project, cast, share, select, device, terminal, protocol, mirror, push, identification, identifier, sign, mark, display, plurality, multiple, target

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 111796784 A (彭程) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 说明书32-94段	1, 4, 14-15
Y	CN 111796784 A (彭程) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 说明书32-94段	2-3, 5-9
X	CN 113014972 A (维沃移动通信有限公司) 2021年6月22日 (2021 - 06 - 22) 说明书第48-175段	10-15
Y	CN 113014972 A (维沃移动通信有限公司) 2021年6月22日 (2021 - 06 - 22) 说明书第48-175段	2-3, 5-9
X	CN 110515572 A (腾讯科技深圳有限公司) 2019年11月29日 (2019 - 11 - 29) 说明书第41-151段	1, 14-15
X	CN 113126874 A (杭州当贝网络科技有限公司) 2021年7月16日 (2021 - 07 - 16) 说明书第74段	10-15
PX	CN 113590067 A (深圳创维-RGB电子有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 权利要求1-10, 说明书第74-78段	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

2022年3月14日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月7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

罗畅

电话号码 027-59371916

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 113542839 A (荣耀终端有限公司) 2021年10月22日 (2021 - 10 - 22) 权利要求1-28	10-15
A	JP 2016197146 A (CANON KK) 2016年11月24日 (2016 - 11 - 24) 全文	1-15
A	US 2012005630 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 2012年1月5日 (2012 - 01 - 05) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/142092

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	111796784	A	2020年10月20日	无			
CN	113014972	A	2021年6月22日	无			
CN	110515572	A	2019年11月29日	无			
CN	113126874	A	2020年11月20日	无			
CN	113590067	A	2021年11月2日	无			
JP	2016197146	A	2016年11月24日	US	2016291919	A1	2016年10月6日
				US	9875074	B2	2018年1月23日
				JP	6275075	B2	2018年2月7日
				US	2019235823	A1	2019年8月1日
				US	2018107443	A1	2018年4月19日
				US	10394514	B2	2019年8月27日
US	2012005630	A1	2012年1月5日	JP	2012014640	A	2012年1月19日