

(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
2020 年 9 月 17 日 (17.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/181596 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/422 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/081245
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 3 日 (03.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910177167.8 2019年3月8日 (08.03.2019) CN
- (71) 申请人: 深圳感臻科技有限公司 (SHENZHEN SEI ROBOTICS CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新中二道5号生产力大楼A栋501, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 尹继圣 (YIN, Ji Sheng); 中国广东省深圳市南山区高新中二道5号生产力大楼A栋501, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳智趣知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN IPLUS

INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区梅林路48号理想公馆2427, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: MATCHING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种匹配的方法和设备

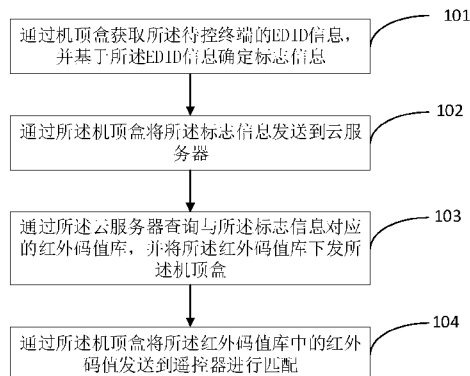


图 1

(57) Abstract: A matching method and device, wherein same are applied to a system comprising a set-top box, a terminal to be controlled, a remote controller and a cloud server, wherein the set-top box is connected to the terminal to be controlled; and the set-top box and the cloud server are connected by means of a network. The method comprises: acquiring, by means of a set-top box, EDID information of a terminal to be controlled, and determining, based on the EDID information, mark information (101); sending, by means of the set-top box, the mark information to a cloud server (102); querying, by means of the cloud server, an infrared code value library corresponding to the mark information, and issuing the infrared code value library to the set-top box (103); and sending, by means of the set-top box, infrared code values in the infrared code value library to a remote controller for matching (104). The present invention realizes automatic matching, is easy and convenient for a user to operate, and improves the matching efficiency, thereby improving the use experience of the user.

- 101 Acquire, by means of a set-top box, EDID information of a terminal to be controlled, and determine, based on the EDID information, mark information
- 102 Send, by means of the set-top box, the mark information to a cloud server
- 103 Query, by means of the cloud server, an infrared code value library corresponding to the mark information, and issue the infrared code value library to the set-top box
- 104 Send, by means of the set-top box, infrared code values in the infrared code value library to a remote controller for matching

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))。

(57) 摘要：一种匹配的方法和设备，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该方法包括：通过机顶盒获取所述待控终端的EDID信息，并基于所述EDID信息确定标志信息（101）；通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器（102）；通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒（103）；通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配（104）。实现了自动匹配，用户操作简便，且提升了匹配的效率，提升了用户的使用体验。

一种匹配的方法和设备

技术领域

本发明涉及数据处理领域，特别涉及一种匹配的方法和设备

背景技术

目前，遥控器控制电视的方式一般是由厂家专门匹配好电视以及与之对应的遥控器；这种方式导致一旦匹配的遥控器损坏或者丢失等情况发生时，无法对电视机进行遥控，导致很不方便。

为此，针对这种情况，现在发展出另一种控制方式，遥控器可以手动输入码值的方式，通过依次手动输入不同的码值，并基于不同的码值来对电视进行控制，看具体哪套码值可以控制电视的方式来进行学习匹配，但是这种方式繁琐且不方便，一般人无法掌握，且费时费力，用户的使用体验很差。

为此，需要一种更好的匹配的方案。

发明内容

有鉴于此，本发明提出了一种匹配的方法和设备，实现了自动匹配，用户操作简便，且提升了匹配的效率，提升了用户的使用体验。

具体的，本发明提出了以下具体的实施例：

本发明实施例提出了一种匹配的方法，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待

控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该方法包括：

通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

在一个具体的实施例中，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；

所述“通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID 信息。

在一个具体的实施例中，所述标志信息为 Company info；所述 EDID 信息中包含有 Manufacture Name 字段信息；

所述“基于所述 EDID 信息确定标志信息”，包括：

提取所述 EDID 信息中的 Manufacture Name 字段信息；

通过在所述机顶盒内存储的 pnpID 列表中查询与所述 Manufacture Name 字段信息对应的 Company info；其中，所述 pnpID 列表中存储有 Manufacture Name 字段信息与 Company info 之间的对应关系。

在一个具体的实施例中，所述红外码值库中包含一个或多套红外码值；

所述“通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配”，包括：

通过所述机顶盒对所述红外码值库中的红外码值进行排序；

基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装；

将封装后的红外码值通过蓝牙发送给遥控器；

通过所述遥控器基于预设协议对封装后的红外码值进行解析，并将当前解析得到的红外码值存储在自身内存中；

通过所述遥控器在第一模式下对当前解析得到的红外码值针对待控终端进行验证学习；

若验证学习成功，则所述遥控器与所述待控终端之间的匹配成功。

在一个具体的实施例中，该方法还包括：

若验证学习失败，则执行“基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装”的流程。

在一个具体的实施例中，所述遥控器与所述机顶盒之间通过蓝牙连接；该方法还包括：

通过所述遥控器向所述机顶盒发送蓝牙信号的方式，控制所述机顶盒。

在一个具体的实施例中，所述遥控器上设置有多个红外键；

所述验证学习包括：通过控制所述红外键判断是否能操作所述待控终端执行与所述红外键值对应的操作。

在一个具体的实施例中，所述红外键包括以下一个或多个的任意组合：Power 红外、vol+红外、vol-红外、mute 红外键。

本发明实施例还提出了一种匹配的设备，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该设备包括：

获取模块，用于通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

发送模块，用于通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

查询模块，用于通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

匹配模块，用于通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

在一个具体的实施例中，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；

所述获取模块“通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID 信息。

以此，本发明实施例提出了一种匹配的方法和设备，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该方法包括：通过机顶盒获取所述待控终端的

EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。实现了自动匹配，用户操作简便，且提升了匹配的效率，提升了用户的使用体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 为本发明实施例提出的一种匹配的方法的流程示意图；

图 2 为本发明实施例提出的一种匹配的方法中所应用的系统的示意图；

图 3 为本发明实施例提出的一种匹配的方法中匹配过程的流程示意图；

图 4 为本发明实施例提出的一种匹配的设备结构示意图。

具体实施方式

在下文中，将更全面地描述本公开的各种实施例。本公开可具有各种实施例，并且可在其中做出调整和改变。然而，应理解：不存在将本公开的各种实施例限于在此公开的特定实施例的示意图，而是应将本公开理解为涵盖落入本公开的各种实施例的精神和范围内的所有调整、等同物和/或可选方案。

在本公开的各种实施例中使用的术语仅用于描述特定实施例的目的并且并非意在限制本公开的各种实施例。如在此所使用，单数形式意在也包括复数形式，除非上下文清楚地另有指示。除非另有限定，否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本公开的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义，除非在本公开的各种实施例中清楚地限定。

实施例 1

本发明实施例公开了一种匹配的方法，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；如图 1 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 101、通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

具体的，如图 2 所示，该系统包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器。本方案中以待控终端为电视(TV)，遥控器(RCU)为例来进行说明，系统中各功能模块之间的连接，除遥控器与电视之间为单

向红外（IR）连接以外，其他的连接均为双向连接；首先，机顶盒（STB）通过 HDMI 线连接电视，以此机顶盒中的 APK 软件获取到电视的 EDID 信息，进而通过与云端服务器进行连接后，查询到 EDID 对应的红外码值，并将查询到的红外码值通过蓝牙（BLE）发送到遥控器，以便遥控器基于红外码值发射红外信号，从而对电视进行学习匹配，若匹配完成则可以对电视进行控制。

具体的，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；以此，步骤 101 中的所述“通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示标识数据）信息。

此外，所述标志信息为 Company info（公司信息）；所述 EDID 信息中包含有 Manufacture Name（制造商名称）字段信息；

所述“基于所述 EDID 信息确定标志信息”，包括：

提取所述 EDID 信息中的 Manufacture Name 字段信息；

通过在所述机顶盒内预先存储的 pnpID 列表中查询与所述 Manufacture Name 字段信息对应的 Company info；其中，所述 pnpID 列表中存储有 Manufacture Name 字段信息与 Company info 之间的对应关系。

具体的，在机顶盒中预先存储有 pnpID 列表，该列表中存储有 Manufacture Name 字段信息与 Company info 之间的对应关系，以此在获取到标志信息，也即 Company info。

步骤 102、通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

具体的，可以以网络的方式将标志信息发送到云服务器。

步骤 103、通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

步骤 104、通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

在一个具体的实施例中，所述红外码值库中包含一个或多套红外码值；

以此步骤 104 中的所述“通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配”，包括：

通过所述机顶盒对所述红外码值库中的红外码值进行排序；

基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装；

将封装后的红外码值通过蓝牙发送给遥控器；

通过所述遥控器基于预设协议对收到的红外码值进行解析，并将当前解析得到的红外码值存储在自身内存中；

通过所述遥控器在第一模式下对当前解析得到的红外码值针对待控终端进行验证学习；

若验证学习成功，则所述遥控器与所述待控终端之间的匹配成功。

具体的，第一模式即为红外模式，也即遥控器以红外的方式基于当前解析得到的红外码值针对待控终端进行红外控制信号的发射，以此通过待控终端的反应是否符合红外控制信号来判断是否验证学习成功。

具体的，例如红外码值库中包含有 3 套红外码值，例如分别为红外码值 A，红外码值 B，红外码值 C；可以将这 3 套红外码值进行排序，例如排序为红外码值 A-红外码值 B-红外码值 C；以此，先把

红外码值 A 发送到遥控器，后续遥控器解析该红外码值 A，且在第一模式下基于红外码值 A 对待控终端进行验证学习。

具体的第一模式，以待控终端为电视机为例，可以为预设的 TV 模式。

具体的，若是红外码值 A 验证学习失败，该方法还包括：

若验证学习失败，则执行“基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装”的流程。

具体的，仍以上述为例，若红外码值 A 验证学习失败，后续的红外码值 B，红外码值 C 依次执行与红外码值 A 相同的操作，直到验证学习成功。

在一个具体的实施例中，所述遥控器与所述机顶盒之间通过蓝牙连接；该方法还包括：

通过所述遥控器向所述机顶盒发送蓝牙信号的方式，控制所述机顶盒。

具体的，除了可以针对待控终端进行验证学习以外，还可以基于机顶盒进行匹配。

具体的，所述遥控器上设置有多个红外键；

所述验证学习包括：通过控制所述红外键判断是否能操作所述待控终端执行与所述红外键值对应的操作。

在一个具体的实施例中，所述红外键包括以下一个或多个的任意组合：Power 红外、vol+红外、vol-红外、mute 红外键。

以此在一个具体的实施例中：例如机顶盒安装 APK 软件，遥控器与机顶盒系统已经完成蓝牙配对。在机顶盒中安装 APK 软件后，该 APK 软件获取 TV 的 EDID 信息。成功获取 EDID 信息后，截取 EDID

中的 Manufacture Name 字段信息，将 Manufacture Name 字段信息与本地保存的 pnpID 列表进行比对，查找 Company info。成功查找 Company info 后，将 Company info 信息通过 Internet 的方式，在云服务上寻找对应的红外码值库。成功查找到红外码值库后，将红外码值库通过 Internet 的方式传输到上述 APK 中进行保存。此时红外码值库可能有多套，上述 APK 对第一套红外码值进行私有协议封装。封装结束后，通过 BLE 连接，将私有协议数据传输到遥控器。遥控器接收到私有协议数据后，开始对私有协议数据进行解析，解析成功后，将红外码值存储到遥控器的 flash 中。对着 TV 操作遥控器，验证上述 4 个键值是否学习成功。

如果学习失败，则开始验证第二套红外码值，直到操作 TV 成功，或者所有的红外码值学习后，都不能操作 TV，则结束智能学习。遥控器切换到 TV 模式，遥控器上的 LED 灯闪 2 下，操作上述描述的 4 个键，则发送 IR 信号到 TV；切换到 OTT 模式，遥控器上的 LED 灯闪 3 下，操作上述描述的 4 个键，则发送蓝牙信号到机顶盒。

而以待控终端为电视为例，具体的遥控器学习电视 Power、vol+、vol-、mute4 个键红外码值原理如图 3 所示，其学习的主要过程为：STB（机顶盒）通过 HDMI 线获取 TV（电视）的 EDID 信息，并通过 EDID 中的 Manufacture Name（制造商名称）判断是否能从 PNP ID 列表中查找到 Company info（公司信息），进而通过 Company info 在云服务器上查找对应品牌的红外码值，并将查找到的红外码值通过 BLE 传递到遥控，以使得遥控器基于接收到的红外码值进行电视遥控，如果可以成功的开关电视，则学习成功。

实施例 2

本发明实施例还公开了一种匹配的设备，应用于包括机顶盒、

待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；如图 4 所示，该设备包括：

获取模块 201，用于通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

发送模块 202，用于通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

查询模块 203，用于通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

匹配模块 204，用于通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

在一个具体的实施例中，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；

所述获取模块 201 “通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID 信息。

在一个具体的实施例中，所述标志信息为 Company info；所述 EDID 信息中包含有 Manufacture Name 字段信息；

所述获取模块 201 “基于所述 EDID 信息确定标志信息”，包括：

提取所述 EDID 信息中的 Manufacture Name 字段信息；

通过在所述机顶盒内预先存储的 pnpID 列表中查询与所述 Manufacture Name 字段信息对应的 Company info；其中，所述 pnpID

列表中存储有 Manufacture Name 字段信息与 Company info 之间的对应关系。

在一个具体的实施例中，所述红外码值库中包含一个或多套红外码值；

所述匹配模块 204 “通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配”，包括：

通过所述机顶盒对所述红外码值库中的红外码值进行排序；

基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装；

将封装后的红外码值通过蓝牙发送给遥控器；

通过所述遥控器基于预设协议对封装后的红外码值进行解析，并将当前解析得到的红外码值存储在自身内存中；

通过所述遥控器在第一模式下对当前解析得到的红外码值针对待控终端进行验证学习；

若验证学习成功，则所述遥控器与所述待控终端之间的匹配成功。

在一个具体的实施例中，所述匹配模块 204 还用于：

若验证学习失败，则执行“基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装”的流程。

在一个具体的实施例中，所述遥控器与所述机顶盒之间通过蓝牙连接；该设备还包括：控制模块，用于通过所述遥控器向所述机顶盒发送蓝牙信号的方式，控制所述机顶盒。

在一个具体的实施例中，所述遥控器上设置有多个红外键；

所述验证学习包括：通过控制所述红外键判断是否能操作所述

待控终端执行与所述红外键值对应的操作。

在一个具体的实施例中，所述红外键包括以下一个或多个的任意组合：Power 红外、vol+红外、vol-红外、mute 红外键。

以此，本发明实施例提出了一种匹配的方法和设备，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该方法包括：通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。实现了自动匹配，用户操作简便，且提升了匹配的效率，提升了用户的使用体验

本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图，附图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中，也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

上述本发明序号仅仅为了描述，不代表实施场景的优劣。以上公开的仅为本发明的几个具体实施场景，但是，本发明并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围

权 利 要 求 书

1. 一种匹配的方法，其特征在于，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该方法包括：

通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

2. 如权利要求 1 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；

所述“通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID 信息。

3. 如权利要求 1 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述标志信息为 Company info；所述 EDID 信息中包含有 Manufacture Name 字段信息；

所述“基于所述 EDID 信息确定标志信息”，包括：

提取所述 EDID 信息中的 Manufacture Name 字段信息；

通过在所述机顶盒内预先存储的 pnpID 列表中查询与所述 Manufacture Name 字段信息对应的 Company info；其中，所述 pnpID

列表中存储有 Manufacture Name 字段信息与 Company info 之间的对应关系。

4. 如权利要求 1 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述红外码值库中包含一个或多套红外码值；

所述“通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配”，包括：

通过所述机顶盒对所述红外码值库中的红外码值进行排序；

基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装；

将封装后的红外码值通过蓝牙发送给遥控器；

通过所述遥控器基于预设协议对封装后的红外码值进行解析，并将当前解析得到的红外码值存储在自身内存中；

通过所述遥控器在第一模式下对当前解析得到的红外码值针对待控终端进行验证学习；

若验证学习成功，则所述遥控器与所述待控终端之间的匹配成功。

5. 如权利要求 4 所述的一种匹配的方法，其特征在于，还包括：

若验证学习失败，则执行“基于预设协议对当前未封装且排序最前的红外码值进行封装”的流程。

6. 如权利要求 1 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述遥控器与所述机顶盒之间通过蓝牙连接；该方法还包括：

通过所述遥控器向所述机顶盒发送蓝牙信号的方式，控制所述机顶盒。

7. 如权利要求 4 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述遥控器上设置有多个红外键；

所述验证学习包括：通过控制所述红外键判断是否能操作所述待控终端执行与所述红外键值对应的操作。

8. 如权利要求 7 所述的一种匹配的方法，其特征在于，所述红外键包括以下一个或多个的任意组合：Power 红外、vol+红外、vol-红外、mute 红外键。

9. 一种匹配的设备，其特征在于，应用于包括机顶盒、待控终端、遥控器、云服务器的系统中，其中，所述机顶盒与所述待控终端之间连接；所述机顶盒与所述云服务器之间通过网络实现连接；该设备包括：

获取模块，用于通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息，并基于所述 EDID 信息确定标志信息；

发送模块，用于通过所述机顶盒将所述标志信息发送到云服务器；

查询模块，用于通过所述云服务器查询与所述标志信息对应的红外码值库，并将所述红外码值库下发所述机顶盒；

匹配模块，用于通过所述机顶盒将所述红外码值库中的红外码值发送到遥控器进行匹配。

10. 如权利要求 9 所述的一种匹配的设备，其特征在于，所述机顶盒与所述待控终端之间通过 HDMI 线实现连接；

所述获取模块“通过机顶盒获取所述待控终端的 EDID 信息”，包括：

通过所述机顶盒利用所述 HDMI 获取所述待控终端的 EDID 信息。

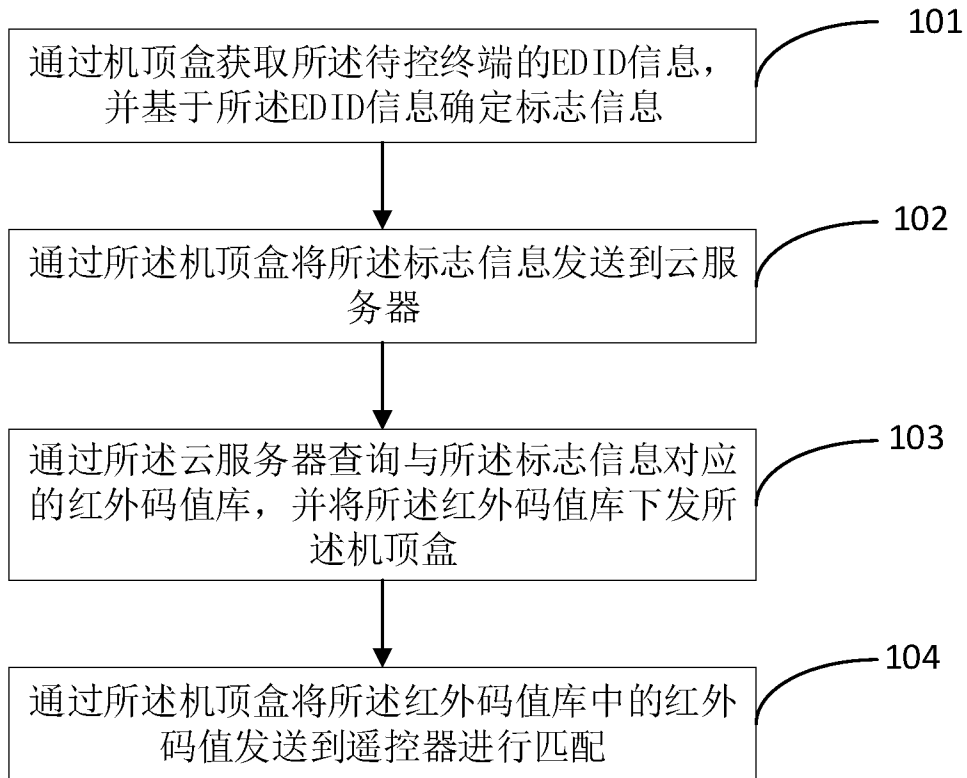


图 1

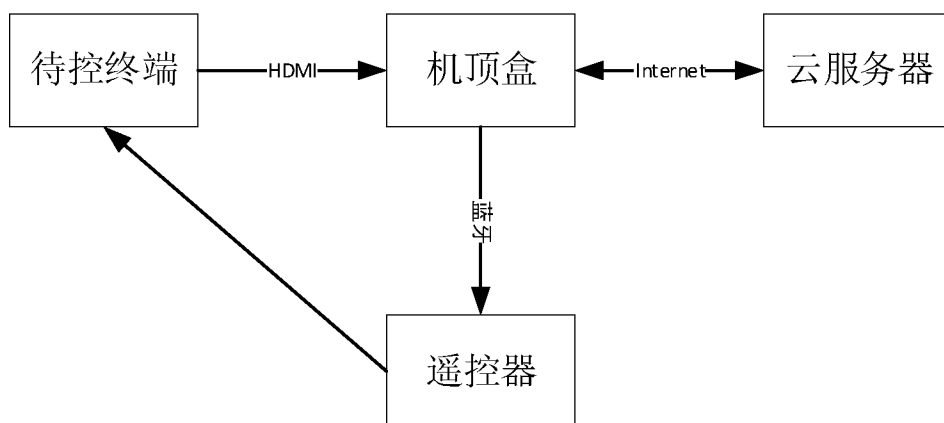


图 2

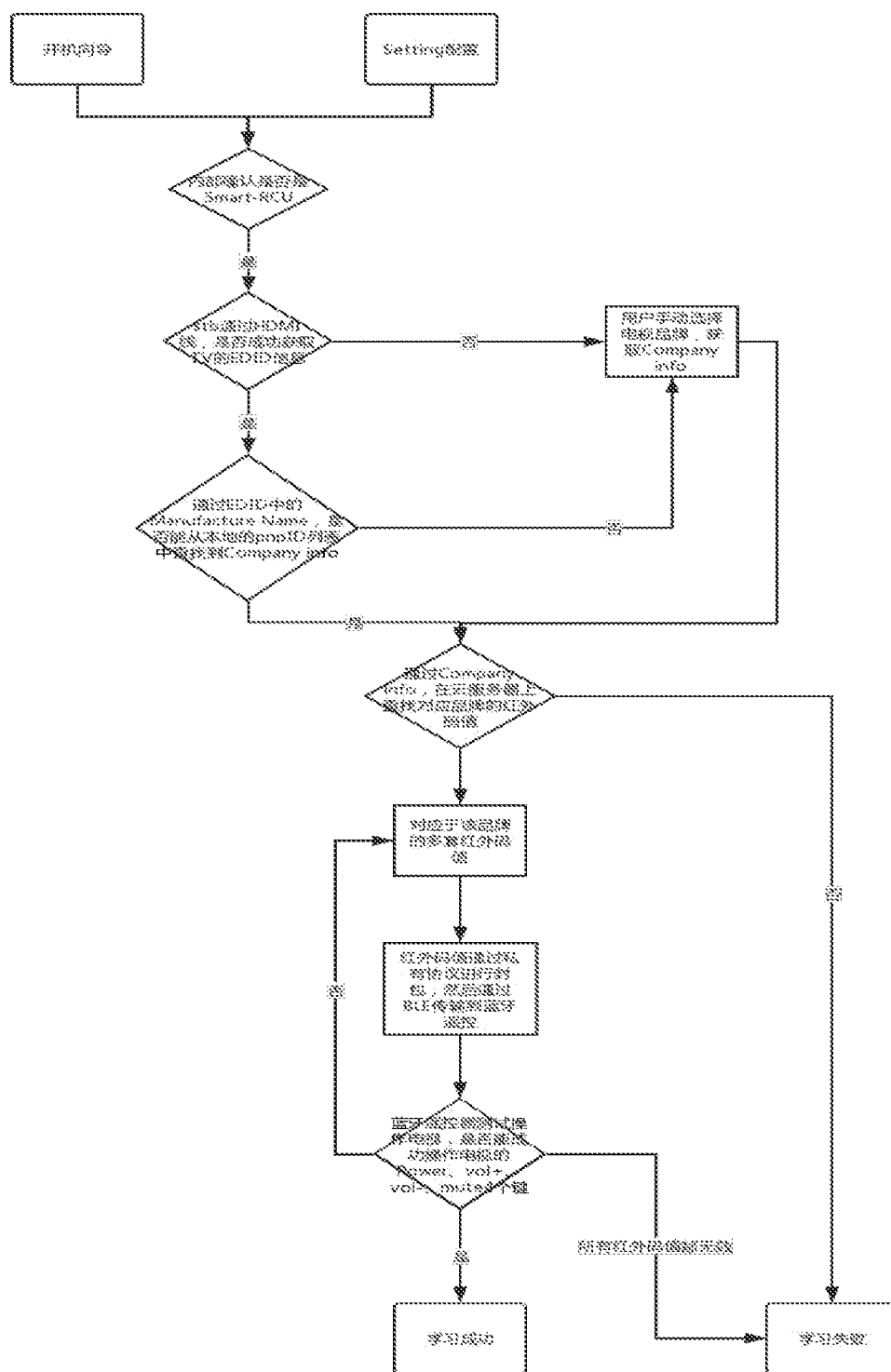


图 3

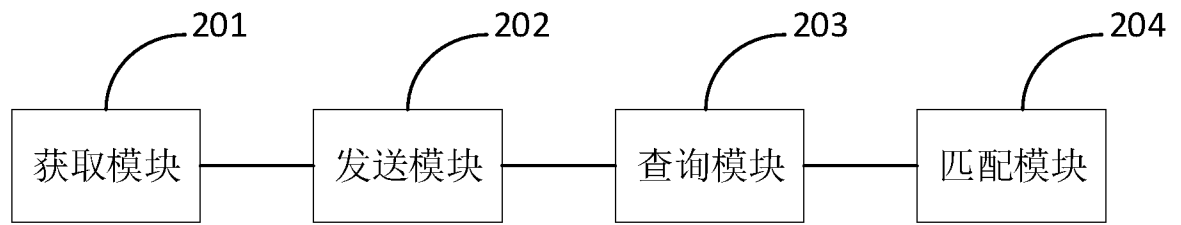


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/081245

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/422(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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, IEEE: 红外, 机顶盒, 自动, 查询, 遥控, 匹配, 丢失, 损坏, infrared, set-top box, automatic, search, remote, match, lost, damage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101895620 A (ZTE CORPORATION) 24 November 2010 (2010-11-24) description, paragraphs [0005]-[0042]	1-10
X	CN 109118747 A (ZTE CORPORATION) 01 January 2019 (2019-01-01) description, paragraphs [0037]-[0099]	1-10
A	CN 104244095 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-10
A	US 10158693 B2 (VMWARE, INC.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire 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

26 November 2019

Date of mailing of the international search report

13 December 2019

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/081245

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101895620	A	24 November 2010	None			
CN	109118747	A	01 January 2019	None			
CN	104244095	A	24 December 2014	CN	104244095	B	25 August 2017
US	10158693	B2	18 December 2018	US	2016337437	A1	17 November 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/081245

A. 主题的分类

H04N 21/422(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))

CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, IEEE:红外, 机顶盒, 自动, 查询, 遥控, 匹配, 丢失, 损坏, infrared, set-top box, automatic, search, remote, match, lost, damage

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 101895620 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第[0005]-[0042]段	1-10
X	CN 109118747 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 1月 1日 (2019 - 01 - 01) 说明书第[0037]-[0099]段	1-10
A	CN 104244095 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10
A	US 10158693 B2 (VMWARE, INC.) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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 11月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 12月 13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

授权官员

马丽莉

电话号码 86-(10)-53961409

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/081245

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	101895620	A	2010年 11月 24日	无	
CN	109118747	A	2019年 1月 1日	无	
CN	104244095	A	2014年 12月 24日	CN 104244095	B 2017年 8月 25日
US	10158693	B2	2018年 12月 18日	US 2016337437	A1 2016年 11月 17日