

(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
2013年3月21日 (21.03.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/037175 A 1

- (51) 国际分类号:
H04N 5/44 (2006.01) G08C 17/02 (2006.01)
H04N 21/40 (2011.01) G08C 23/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/084248
- (22) 国际申请日: 2011年12月19日 (19.12.2011)
- (25) 申报语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110270792.0 2011年9月14日 (14.09.2011) CN
- (71) 申请人(对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人及
(75) 发明人/申请人(仅对美国): 姜向东 (JIANG, Xiangdong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 刘平 (LIU, Ping) [CN/CN]; 中国广东省深圳

市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 朱丹丹 (ZHU, Dandan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层 Beijing 100080 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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。

[见续页]

- (54) Title: REMOTE CONTROL
- (54) 发明名称: 一种遥控器

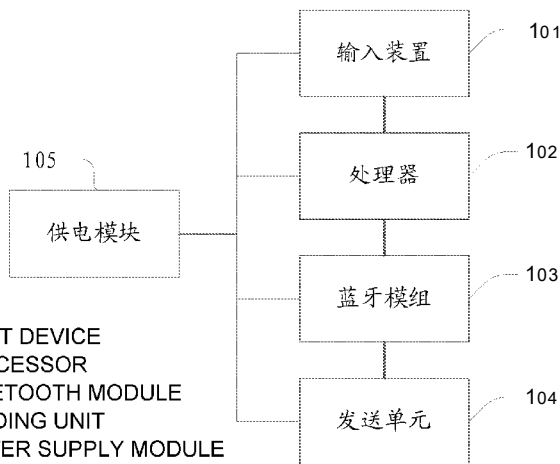


图 2 /Fig.2

(57) Abstract: A remote control (10), a TV box (20), and a method for sending and performing a control instruction. The remote control (10) is used for controlling the TV box (20) installed with an Android system, and comprises: an input device (101), a processor (102), a Bluetooth module (103), a sending unit (104) and a power supply module (105). The input device (101) is used for generating a serial data packet according to a user operation, the serial data packet comprising a control instruction input by the user. The processor (102) is used for processing the serial data packet and generating ASCII codes that represent keyboard information. The Bluetooth module (103) is used for encapsulating, based on an HID specification, the ASCII codes that represent the keyboard information, to obtain encapsulated data to be sent. The sending unit (104) is used for sending, through Bluetooth, the encapsulated data to be sent to the TV box (20) installed with the Android system. The power supply module (105) is used for supplying power to the input device (101), the processor (102), the Bluetooth module (103) and the sending unit (104). The remote controller (10) precisely controls the TV box (20) and is not affected by the distance and angle.

(57) 摘要:

[见续页]





(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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 叙亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 非洲 (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, 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))。

一种遥控器 (10)、电视盒 (20)、发送及执行控制指令的方法。所述遥控器 (10), 用以控制安装有 Android 系统的电视盒 (20), 包括: 输入装置 (101)、处理器 (102)、蓝牙模组 (103)、发送单元 (104) 和供电模块 (105)。所述输入装置 (101) 用于根据用户操作生成串行数据包, 所述串行数据包中包括有用户输入的控制指令。所述处理器 (102) 用于对所述串行数据包进行处理, 生成代表键盘信息的 ASCII 码。所述蓝牙模组 (103) 用于基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装, 获得待发送封装数据。所述发送单元 (104) 用于将所述待发送封装数据以蓝牙方式发送到所述安装有 Android 系统的电视盒 (20)。所述供电模块 (105) 用于给所述输入装置 (101)、所述处理器 (102)、所述蓝牙模组 (103) 及所述发送单元 (104) 供电。该遥控器 (10) 对电视盒 (20) 操控准确且不受距离及角度影响。

一种遥控器

技术领域

本发明涉及通讯领域，尤其涉及一种遥控器，用以控制安装有 Android 系统的电视盒。

5 背景技术

随着通讯技术的不断发展，越来越多的电子电器产品如手机、电脑、电视机等已经成为日常生活不可或缺的部分，观看电视也已经成为一种生活习惯，而在现有技术中，电视机是与电视盒通过线缆连接为一体的，大部分的电视盒配都备有专用的遥控器，用以控制电视机的频道转换和画面
10 设置，该遥控器内部装载有红外线装置，遥控器通过红外线装置发送控制指令，进而控制与电视机相连接的电视盒，从而达到控制电视机的频道转换和画面设置的目的。

而本发明人在实现本发明的过程中，发现上述现有技术中至少存在如下技术问题：

15 1，由于遥控器中的红外线装置具有通信距离短、安全性和抗干扰性较差的特点，在遥控器距离电视盒较远时，会导致电视盒不受操控，进而在进行电视机频道切换和画面设置时，会出现操控不了的技术问题；

2，由于遥控器中的红外线装置还受到视角和方向限制，在对电视盒进行操控时，必须对准电视盒的红外线装置，才可以达到控制电视机的目的，
20 这就导致了角度上的局限性，进而具有不能达到对电视机进行全方位操控以及操控不方便的技术问题。

发明内容

本发明提供一种遥控器，用以解决现有技术中存在的对电视机进行频道转换和画面设置时，操控不了和操控不方便的技术问题。

一方面，本发明通过本发明中的一个实施例，提供如下技术方案：

5 一种遥控器，包括：输入装置，用于根据用户操作生成串行数据包，所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令；处理器，用于对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的美国信息互换标准代码 (ASCII, American Standard Code for Information Interchange)；蓝牙模组，用于基于人机接口设备 (HID, Human Interface Device) 规范对所述代表键盘信息的
10 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据；发送单元，用于将所述待发送封装数据以蓝牙方式发送到所述安装有 Android 系统的电视盒；供电模块，用于给所述输入装置，所述处理器，所述蓝牙模组及所述发送单元供电。

可选的，所述输入装置包括：多个按键；键盘扫描电路，与所述多个按键连接，用于在检测到用户操作所述多个按键中的一个或多个按键后，
15 经过识别和编码处理，获得所述串行数据包。

可选的，所述多个按键中包括有：home, menu, back, 和/或 search 键。

可选的，所述处理器包括：接口电路，用于接收所述串行数据包，并生成中断请求；处理单元，用于基于所述中断请求，对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII 码。

20 可选的，所述发送单元包括：蓝牙射频单元，与所述蓝牙模组连接，用于接收所述待发送封装数据；天线，与所述蓝牙射频单元连接，通过所述天线将所述待发送封装数据发送至所述安装有 Android 系统的电视盒。

可选的，所述供电模块包括：电源；电源管理电路，用于与所述电源连接，用于产生电压稳定的电源，并提供给所述输入装置，所述处理器，
25 所述蓝牙模组及所述发送单元，其中，所述待发送封装数据中包括有所述

用户输入的控制指令。

另一方面，本发明通过本发明中的另一个实施例，提供如下技术方案：

一种电视盒，通过线缆与电视连接，所述电视盒通过蓝牙方式与遥控器连接，包括：连接单元，用于接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并
5 与所述遥控器建立连接；处理单元，用于接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码。

可选的，所述连接单元包括：初始化单元，用于对所述电视盒进行初始化处理；查询单元，用于查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求；响应单
10 元，用于在所述遥控器有蓝牙连接请求时，通过调用 HCI 层协议处理所述蓝牙连接请求，获得响应消息，基于所述连接请求及所述响应消息，实现所述电视盒及所述遥控器间的连接。

可选的，所述处理单元包括：接收单元，用于接收所述遥控器基于 HID
15 规范进行封装而获得的待发送封装数据；解析单元，用于对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码；执行单元，用于执行所述代表键盘信息的 ASCII 码。

另一方面，本发明通过本发明中的另一个实施例，提供如下技术方案：

一种发送控制指令的方法，所述控制指令用以控制安装有 Android 系统的电视盒，所述方法包括：根据用户操作生成串行数据包，所述串行数据
20 包中包括有所述用户输入的控制指令；通过对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII 码，基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据；以蓝牙方式发送所述待发送封装数据至电视盒，供所述电视盒基于所述待发送封装数据执行所述控制指令。

可选的，所述根据用户操作生成串行数据包，包括：通过对所述用户
25 操作的一个或多个按键进行识别和编码处理，获得所述串行数据包，所述

串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令。

可选的，所述通过对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII 码，包括：接收所述串行数据包，并生成中断请求；基于所述中断请求，对所述串行数据包进行处理，生成所述代表键盘信息的 ASCII 码。

5 可选的，所述基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据，包括：通过蓝牙 HCI 传输层将所述代表键盘信息的 ASCII 码提交给蓝牙控制器；蓝牙控制器基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据。

另一方面，本发明通过本发明中的另一个实施例，提供如下技术方案：

10 一种执行控制指令的方法，包括：接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接；接收基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，其中，所述待发送封装数据中包括有所述用户输入的控制指令。

15 可选的，所述接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接，包括：对所述电视盒进行初始化处理；查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求；当所述遥控器有蓝牙连接请求时，接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，通过调用 HCI 层协议与所述遥控器建立连接。

上述技术方案中的一个或多个技术方案，具有如下技术效果或优点：

20 1，本发明中的技术方案通过采用在遥控器中装载蓝牙模组来代替红外线装置，由于蓝牙本身具有通信距离远，抗干扰性强的特点，解决了遥控器在距离电视盒较远时，电视盒不受操控，进而在进行电视机频道切换和画面设置时出现的操控不了的技术问题，达到了操控准确的技术效果；

25 2，由于蓝牙本身还具有不受方向和视角的限定以及本身成本低的特点，使遥控器不对准电视盒就能够达到控制电视机的目的，进而解决了角

度上的局限性的问题，达到了能够对电视盒以及电视机全方位操控而且能够开发使用的技术效果。

附图说明

- 图 1 为本发明实施例一中遥控器的操作环境图；
- 5 图 2 为本发明实施例一中遥控器的内部结构图；
- 图 2A 为本发明实施例一图 2 中输入装置的详细结构图；
- 图 2B 为本发明实施例一图 2 中处理器的详细结构图；
- 图 2C 为本发明实施例一图 2 中发送单元的详细结构图；
- 图 2D 为本发明实施例一图 2 中供电模块的详细结构图；
- 10 图 3 为本发明实施例一中遥控器面板示意图；
- 图 4 为本发明实施例二中发送控制指令的方法流程图；
- 图 4A 为本发明实施例二中步骤 402 中的详细流程图；
- 图 4B 为本发明实施例二中步骤 403 中的详细流程图；
- 图 5 为本发明实施例三中电视盒的总体结构图；
- 15 图 5A 为本发明实施例三图 5 中连接单元的详细结构图；
- 图 5B 为本发明实施例三图 5 中处理单元的详细结构图；
- 图 6 为本发明实施例四中执行控制指令的方法流程图；
- 图 6A 为本发明实施例四中步骤 601 中的详细流程图。

具体实施方式

- 20 为了解决现有技术中对电视机进行频道转换和画面设置时，操控不了和操控不方便的技术问题，本发明实施例一提供了一种遥控器，以下结合说明书附图对本发明的实施例一进行说明，应当理解，此处所描述的实施例一仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明，并且在不冲突的情况下，本发明中的所有实施例及实施例中的特征可以相互组合。

参考图 1, 为本发明实施例一中遥控器的操作环境图, 包括遥控器 10, 电视盒 20, 电视机 30, 遥控器 10 通过内部装载的蓝牙模组对电视盒 20 进行控制, 电视盒 20 和电视机 30 通过线缆连接, 具体的, 遥控器 10 通过检测到用户操作所述遥控器 10 上的多个按键中的一个或多个按键后, 生成控制指令, 然后将所述控制指令传送给电视盒 20, 控制电视盒 20 通过所述控制指令对电视机 30 进行控制。

参考图 2, 为本发明实施例一提供的一种遥控器, 包括:

输入装置 101, 用于根据用户操作生成串行数据包, 所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令, 而输入装置 101 又包括多个按键 1011 以及键盘扫描电路 1012 两部分(参考图 2A), 其中, 多个按键 1011 包括 home, menu, back, 和/或 search 键等, 所述多个按键 1011 还可以包括数字 1-9 的数字键; 键盘扫描电路 1012 与所述多个按键 1011 连接, 当键盘扫描电路 1012 在检测到用户操作所述多个按键 1011 中的一个或多个按键后, 经过识别和编码处理, 获得所述串行数据包。其中, home 键为主页键, 用于为用户提供操作主页面; menu 键为菜单键, 可以为用户提供可执行的各种菜单选项; back 键为返回键, 用于返回上一级菜单; search 键为搜索键, 用于为用户提供频道搜索功能。上述四按键均为 Android 系统所要求的常规按键, 本发明不作详细描述, 本领域技术人员应当理解, 按键及其所实现的功能可根据系统或用户要求设置, 由于按键及其所实现的功能并非是实现本发明技术方案的重点, 因此不作进一步描述。下文中不再对上述功能键作重复描述。

处理器 102, 用于对所述串行数据包进行处理, 生成代表键盘信息的 ASCII 码, 具体来讲, 处理器 102 包括: 接口电路 1021 和处理单元 1022 两个部分(参考图 2B), 其中接口电路 1021 接收所述串行数据包, 并生成中断请求, 处理单元 1022 则基于所述中断请求, 对所述串行数据包进行处

理，生成代表键盘信息的 ASCII 码。

蓝牙模组 103，用于基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据。

发送单元 104，用于将所述待发送封装数据以蓝牙方式发送到所述安装有 Android 系统的电视盒，其中，发送单元 104 又包括蓝牙射频单元 1041 以及天线 1042 两部分（参考图 2C），其中，蓝牙射频单元 1041 与蓝牙模组 103 连接，接收所述待发送封装数据，天线 1042 与蓝牙射频单元 1041 连接，通过天线 1042 将所述待发送封装数据发送至所述安装有 Android 系统的电视盒。

10 供电模块 105，用于给输入装置 101，处理器 102，蓝牙模组 103 及发送单元 104 供电，其中，供电模块 105 又包括电源 1051 以及电源管理电路 1052 两部分（参考图 2D），其中，电源管理电路 1052 与电源 1051 连接，接收电源 1051 提供的电源后，经过内部电路的变换后产生电压稳定的电源，并提供给输入装置 101，处理器 102，蓝牙模组 103 及发送单元 104。

15 参考图 3，为本发明实施例一中遥控器面板示意图，所述遥控器的按键从上往下依次为：左上端设置有打开\关闭按键，打开\关闭按键下方依次平行排列了 home, menu, back, 和/或 search 键，然后设置了数字/字母复用键，上、下、左、右方向键以及确认（OK）键。应当理解，此处所描述的按键仅用于说明和解释所述遥控器，并不用于限定所述遥控器。

20 本发明的遥控器与传统的红外线遥控器相比，在按键设置上，在传统的红外线遥控器的基础上多了 home, menu, back, 和/或 search 键，基于所述按键和所述遥控器原有按键的结合，实现了对电视盒进行更加准确、更全方位的控制，进而达到控制电视机的目的，应当理解，此处所描述的实施例一仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

25 通过上述的详细介绍，对本发明实施例一的所述遥控器的结构，以及

各个结构相互的联系及功能进行了详细的说明。下面结合图4，对所述遥控器发送控制指令的步骤用实施例二进行详细的说明。

本发明实施例二详细介绍了所述遥控器发送控制指令的步骤，参考图4。

5 步骤401，根据用户操作生成串行数据包，所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令。

步骤401具体为，通过对所述用户操作的一个或多个按键进行识别和编码处理，获得所述串行数据包，所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令。

10 所述串行数据包为一种编码，是键盘扫描电路通过对所述用户操作的一个或多个按键进行识别和编码处理获得的一种编码，根据用户操作的按键以及按键的组合方式不同，键盘扫描电路的编码是可以对应按键以及按键的组合方式进行变化的。

15 步骤402，通过对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的ASCII码。

其中，步骤402中具体还包括了以下两个步骤（参考图4A），对如何生成代表键盘信息的ASCII码进行了详细的说明。

步骤4021，接收所述串行数据包，并生成中断请求。

20 步骤4022，基于所述中断请求，对所述串行数据包进行处理，生成所述代表键盘信息的ASCII码。

对所述串行数据包进行处理，即处理器基于所述中断请求，将所述串行数据包进行转换，转换为所述代表键盘信息的ASCII码。

步骤403，基于HID规范对所述代表键盘信息的ASCII码进行封装，获得待发送封装数据。

25 下面，将结合图4B，对步骤403具体的实施过程进行详细的描述。

步骤 4031, 通过蓝牙主机控制器接口 (HCI, Host Controller Interface) 传输层将所述代表键盘信息的 ASCII 码提交给蓝牙控制器。

蓝牙模组有两种应用模式, 即单处理器模式和多处理器模式, 本发明实施例二优选蓝牙模组的多处理模式, 而主机控制器接口 (HCI, Host Controller Interface) 传输层在多处理器应用模式中被作用于通用的接口, 用以完成数据通信的功能, 即将所述代表键盘信息的 ASCII 码提交给蓝牙控制器, 供蓝牙控制器处理。

步骤 4032, 蓝牙控制器基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装, 获得待发送封装数据。

所述 HID 规范仅为数据封装的一种规范方式, 即将所述 ASCII 码按照 HID 规范进行数据封装, 获得待发送封装数据。

步骤 404, 以蓝牙方式发送所述待发送封装数据至电视盒, 供所述电视盒基于所述待发送封装数据执行所述控制指令。

通过本发明实施例一和本发明实施例二的详细描述, 可以使本申请所属技术领域的技术人员对所述遥控器的内部结构以及具体的发送控制指令的流程进行充分和完整的理解。

通过本发明实施例一和本发明实施例二, 至少可以达到如下技术效果:

1, 本发明实施例一和本发明实施例二通过采用在遥控器中装载蓝牙模组来代替红外线装置, 由于蓝牙本身具有通信距离远, 抗干扰性强的特点, 解决了遥控器在距离电视盒较远时, 电视盒不受操控, 进而在进行电视机频道切换和画面设置时出现的操控不了的技术问题, 达到了操控准确的技术效果;

2, 还由于本发明实施例一和本发明实施例二中蓝牙本身还具有不受方向和视角的限定以及本身成本低的特点, 使遥控器没有对准电视盒就能够达到控制电视机的目的, 进而解决了角度上的局限性的问题, 达到了能够

对电视盒以及电视机全方位操控而且能够开发使用的技术效果。

应当理解，本发明实施例一和本发明实施例二，是用于解释和说明本发明的优选实施例，并不用于限定本发明，本发明中的所述遥控器完全可以根据实际情况的需要进行一系列改进和变型，如所述遥控器并不仅仅局
5 限于用于控制电视，也可以用于控制其他产品如电脑显示屏、电冰箱、收音机等，这些改进和变型也应当包含在本发明中。

本发明除了提供一种遥控器，用以控制安装有 Android 系统的电视盒以外，还提供了一种电视盒，通过线缆与电视连接，所述电视盒通过蓝牙方式与遥控器连接，本发明实施例三用于对此电视盒进行详细说明。

10 参考图 5，本发明实施例三提供的一种电视盒，包括：

连接单元 501，用于接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接，连接单元 501 包括初始化单元 5011、查询单元 5012、响应单元 5013 三个部分（参考图 5A）；其中，初始化单元 5011 对所述电视盒进行初始化处理之后，查询单元 5012 查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求，
15 响应单元 5013 则在查询单元 5012 查询到所述遥控器有蓝牙连接请求时，通过调用 HCI 层协议处理所述蓝牙连接请求，获得响应消息，基于所述连接请求及所述响应消息，实现所述电视盒及所述遥控器间的连接。

处理单元 502，用于接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘
20 信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，其中，所述待发送封装数据中包括有所述用户输入的控制指令，处理单元 502 包括接收单元 5021、解析单元 5022、执行单元 5023 三个部分（参考图 5B），其中，接收单元 5021 接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据之后，解析单元 5022 则对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代
25 表键盘信息的 ASCII 码，然后执行单元 5023 执行所述代表键盘信息的 ASCII

码。

通过本发明实施例三，本申请所属技术领域的技术人员可以详细地理解所述电视盒的内部结构，以及各个内部结构相互的联系及功能。

所述电视盒在使用过程中，主要功能就是通过接收所述遥控器的指令来实现对电视机的操控，下面就结合图6，对本申请实施例四中具体的执行控制指令的方法步骤进行介绍。

步骤601，接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接。

其中，步骤601具体可以为以下三个步骤，对如何与所述遥控器建立连接进行详细的说明（参考图6A）。

步骤6011，对所述电视盒进行初始化处理。

由于蓝牙模组本身的工作方式，在所述电视盒上设置了蓝牙模组，即用所述蓝牙模组代替传统电视盒上的红外线装置，对所述电视盒进行初始化处理即为启动所述电视盒上的蓝牙模组。

步骤6012，查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求。

步骤6013，当所述遥控器有蓝牙连接请求时，接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，通过调用HCI层协议与所述遥控器建立连接。

所述电视盒中的查询单元在查询到所述遥控器有蓝牙连接请求时，响应单元会通过调用HCI层协议与所述遥控器建立连接。

主机控制器接口（HCI，Host Controller Interface）在作为通用的接口时，不仅仅可以将所述代表键盘信息的ASCII码提交给蓝牙控制器，供蓝牙控制器处理，由于所述电视盒与所述遥控器已经具有HCI层协议，所以所述电视盒可以通过所述HCI与所述遥控器进行连接。

步骤602，接收基于HID规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的ASCII码，然

后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，其中，所述待发送封装数据中包括有所述用户输入的控制指令。

当所述电视盒与所述遥控器进行连接之后，所述电视盒中就开始接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的包括有所述用户输入的控制指令待发送封装数据，并将所述待发送封装数据解析为代表键盘信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，完成执行所述遥控器发送的控制指令的过程。

通过本发明实施例三和本发明实施例四的详细描述，可以使本申请所属技术领域的技术人员本对所述电视盒的内部结构以及具体的执行控制指令的流程进行充分和完整的理解。

通过本发明实施例三和本发明实施例四，至少可以达到如下技术效果：

1，本发明实施例三和本发明实施例四通过在电视盒上装载代替红外线装置的蓝牙模组，由于蓝牙本身具有通信距离远，抗干扰性强的特点，使得在电视盒接收遥控器的操控指令时，即使两者相距几米远时，也能够接收到操控指令，完成操控，进而解决了在进行电视机频道切换和画面设置时出现的操控不了的技术问题，达到了操控准确的技术效果；

2，还由于本发明实施例三和本发明实施例四中蓝牙本身还具有不受方向和视角的限定以及本身成本低的特点，使遥控器不对准所述电视盒，电视盒也能够接收到操控指令来控制电视机，进而解决了角度上的局限性的问题，达到了能够对电视盒以及电视机全方位操控而且能够开发使用的技术效果。

应当理解，本发明实施例一、二、三、四中的一个实施例和多个实施例是用于解释和说明本发明的优选实施例，并不用于限定本发明，本发明中的所述遥控器和所述电视盒完全可以根据实际情况的需要进行一系列改进和变型，如所述遥控器并不仅仅局限于用于控制电视盒，也可以用于控

制其他具有装载有蓝牙模组的电子产品如将电脑显示屏、电冰箱、收音机等装载有蓝牙模组，或者使用所述遥控器控制电视盒达到上网的目的，这些改进和变型也应当包含在本发明中。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1、一种遥控器，用以控制安装有 Android 系统的电视盒，其特征在于，所述遥控器包括：

输入装置，用于根据用户操作生成串行数据包，所述串行数据包中包
5 括有所述用户输入的控制指令；

处理器，用于对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII
码；

蓝牙模组，用于基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封
装，获得待发送封装数据；

10 发送单元，用于将所述待发送封装数据以蓝牙方式发送到所述安装有
Android 系统的电视盒；

供电模块，用于给所述输入装置，所述处理器，所述蓝牙模组及所述
发送单元供电。

2、根据权利要求 1 所述的遥控器，其特征在于，所述输入装置包括：
15 多个按键；

键盘扫描电路，与所述多个按键连接，用于在检测到用户操作所述多
个按键中的一个或多个按键后，经过识别和编码处理，获得所述串行数据
包。

3、根据权利要求 2 所述的遥控器，其特征在于，所述多个按键中包括
20 有：home, menu, back, 和/或 search 键。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的遥控器，其特征在于，所述处理器
包括：

接口电路，用于接收所述串行数据包，并生成中断请求；

25 处理单元，用于基于所述中断请求，对所述串行数据包进行处理，生
成代表键盘信息的 ASCII 码。

5、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的遥控器，其特征在于，所述发送单元包括：

蓝牙射频单元，与所述蓝牙模组连接，用于接收所述待发送封装数据；

5 天线，与所述蓝牙射频单元连接，通过所述天线将所述待发送封装数据发送至所述安装有 Android 系统的电视盒。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的遥控器，其特征在于，所述供电模块包括：

电源；

10 电源管理电路，用于与所述电源连接，用于产生电压稳定的电源，并提供给所述输入装置，所述处理器，所述蓝牙模组及所述发送单元。

7、一种电视盒，通过线缆与电视连接，所述电视盒通过蓝牙方式与遥控器连接，其特征在于，所述电视盒包括：

连接单元，用于接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接；

15 处理单元，用于接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，其中，所述待发送封装数据中包括有所述用户输入的控制指令。

8、根据权利要求 7 所述的电视盒，其特征在于，所述连接单元包括：

20 初始化单元，用于对所述电视盒进行初始化处理；

查询单元，用于查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求；

响应单元，用于在所述遥控器有蓝牙连接请求时，通过调用 HCI 层协议处理所述蓝牙连接请求，获得响应消息，基于所述连接请求及所述响应消息，实现所述电视盒及所述遥控器间的连接。

25 9、根据权利要求 7 或 8 所述的电视盒，其特征在于，所述处理单元包

括：

接收单元，用于接收所述遥控器基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据；

5 解析单元，用于对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码；

执行单元，用于执行所述代表键盘信息的 ASCII 码。

10、一种发送控制指令的方法，所述控制指令用以控制安装有 Android 系统的电视盒，其特征在于，所述方法包括：

10 根据用户操作生成串行数据包，所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令；

通过对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII 码；

基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据；

15 以蓝牙方式发送所述待发送封装数据至电视盒，供所述电视盒基于所述待发送封装数据执行所述控制指令。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述根据用户操作生成串行数据包，包括：

通过对所述用户操作的一个或多个按键进行识别和编码处理，获得所述串行数据包，所述串行数据包中包括有所述用户输入的控制指令。

20 12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述通过对所述串行数据包进行处理，生成代表键盘信息的 ASCII 码，包括：

接收所述串行数据包，并生成中断请求；

基于所述中断请求，对所述串行数据包进行处理，生成所述代表键盘信息的 ASCII 码。

25 13、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述基于 HID 规范对

所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据，包括：

通过蓝牙 HCI 传输层将所述代表键盘信息的 ASCII 码提交给蓝牙控制器；

5 蓝牙控制器基于 HID 规范对所述代表键盘信息的 ASCII 码进行封装，获得待发送封装数据。

14、一种执行控制指令的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接；

10 接收基于 HID 规范进行封装而获得的待发送封装数据，并对所述待发送封装数据进行解析处理，获得代表键盘信息的 ASCII 码，然后执行所述代表键盘信息的 ASCII 码，其中，所述待发送封装数据中包括有所述用户输入的控制指令。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，并与所述遥控器建立连接，包括：

对所述电视盒进行初始化处理；

15 查询所述遥控器是否有蓝牙连接请求；

当所述遥控器有蓝牙连接请求时，接收来自所述遥控器的蓝牙连接请求，通过调用 HCI 层协议与所述遥控器建立连接。

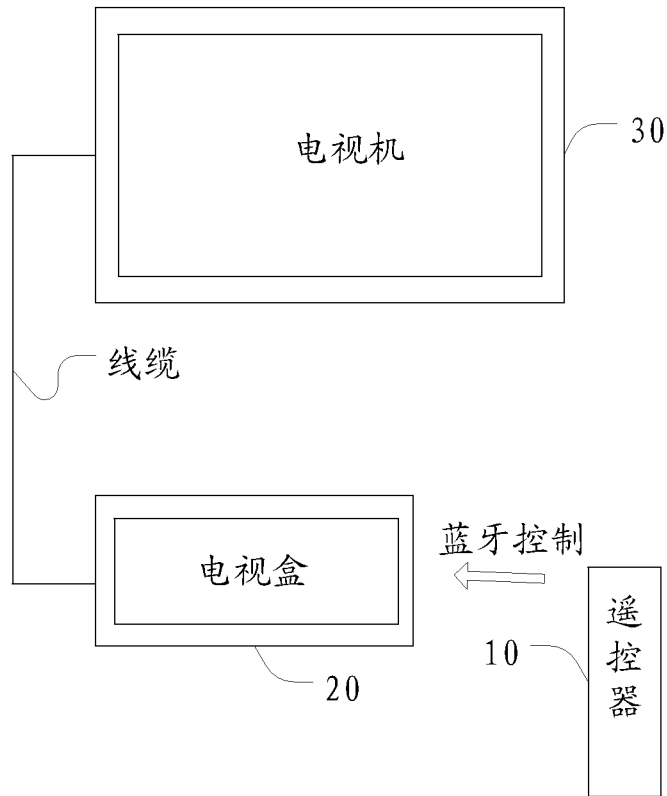


图 1

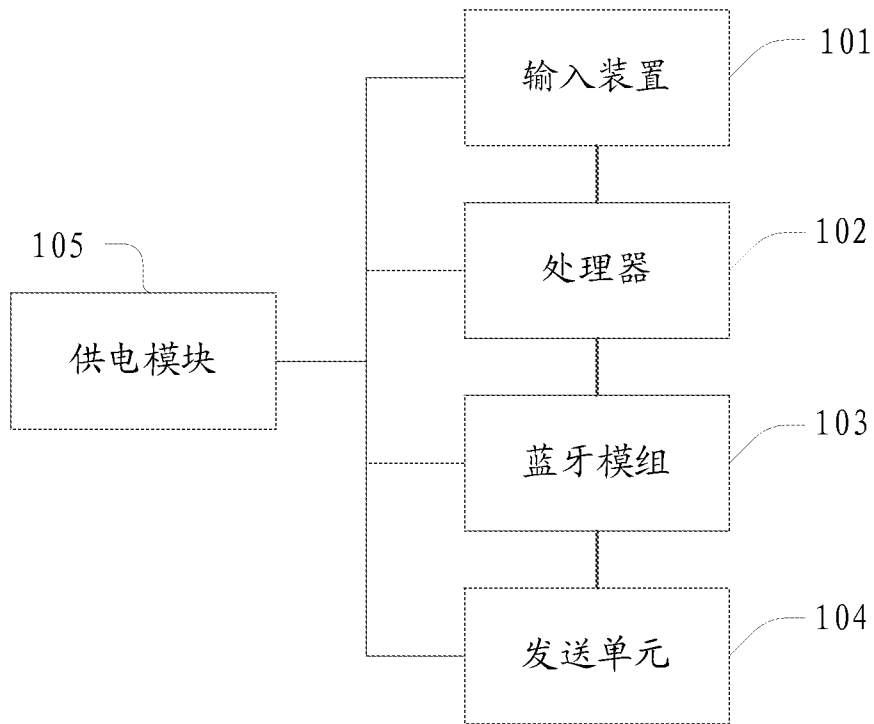


图 2

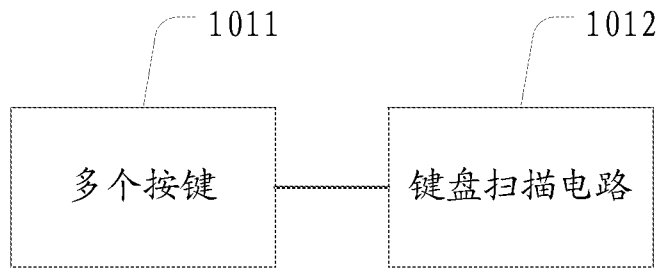


图 2A

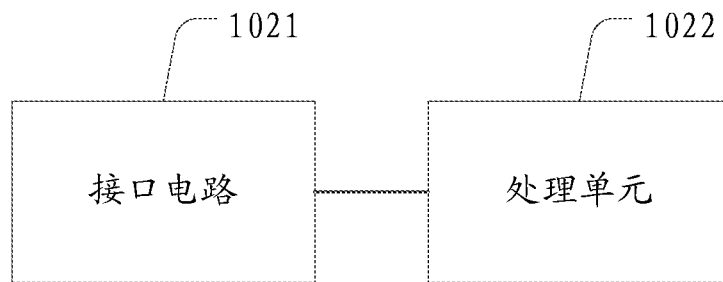


图 2B



图 2C

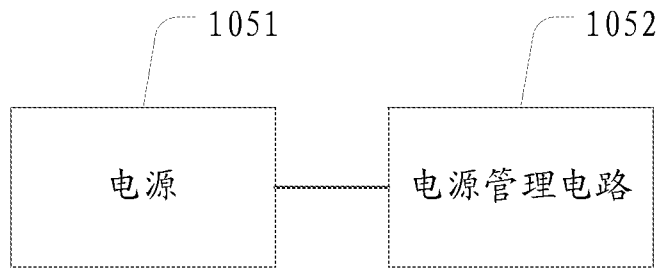


图 2D

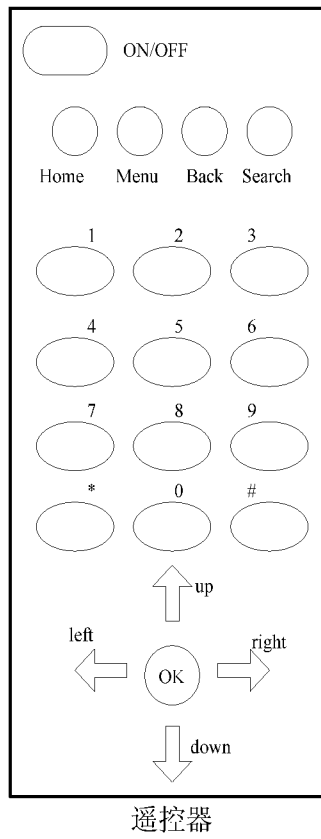


图 3

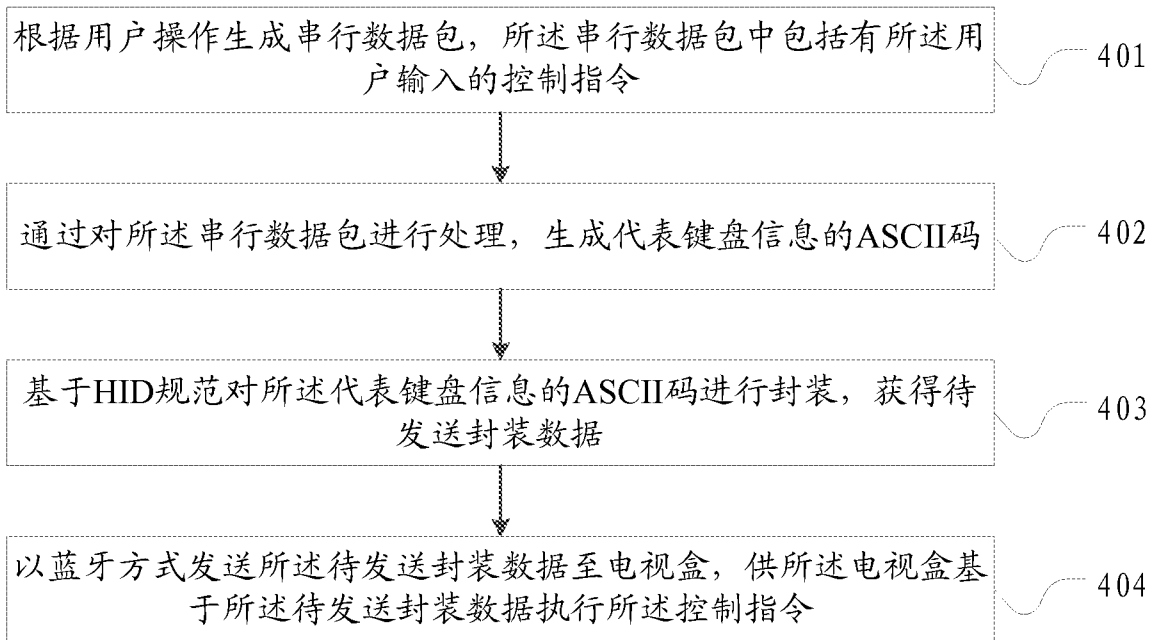


图 4

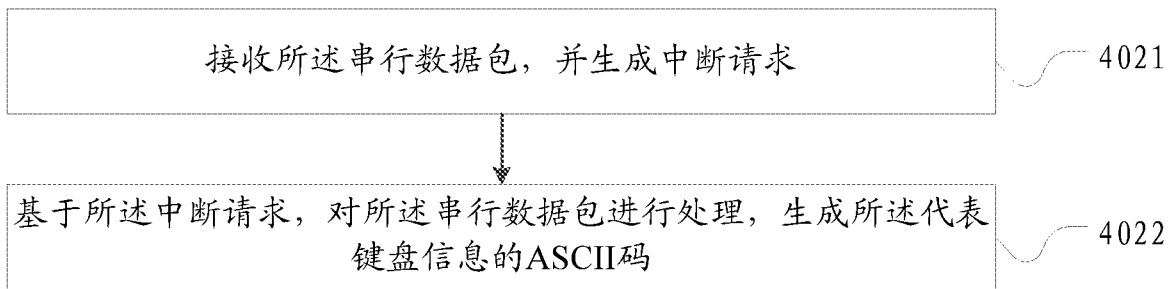


图 4A

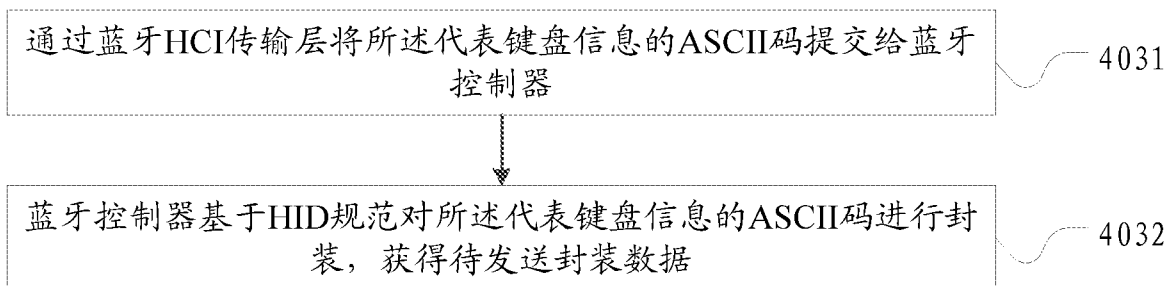


图 4B

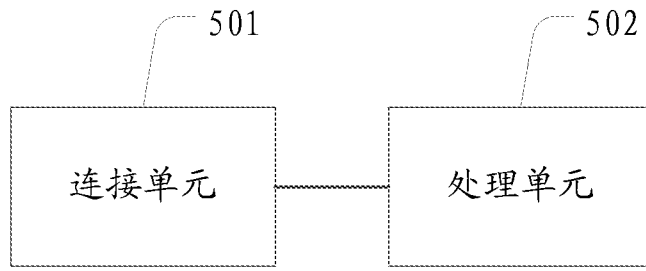


图 5

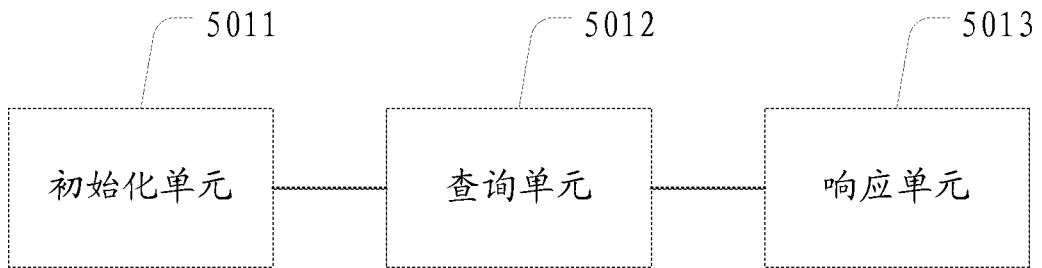


图 5A

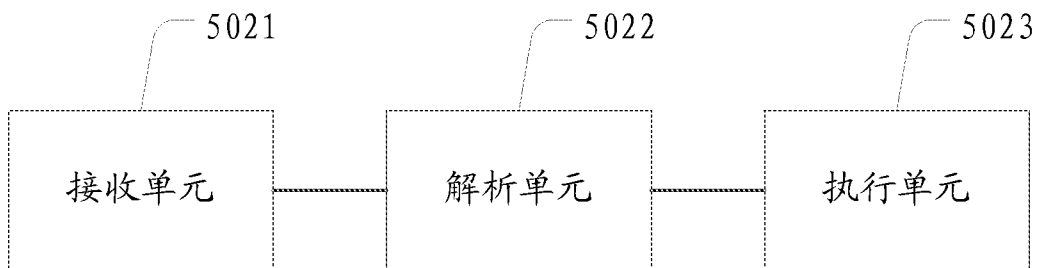


图 5B

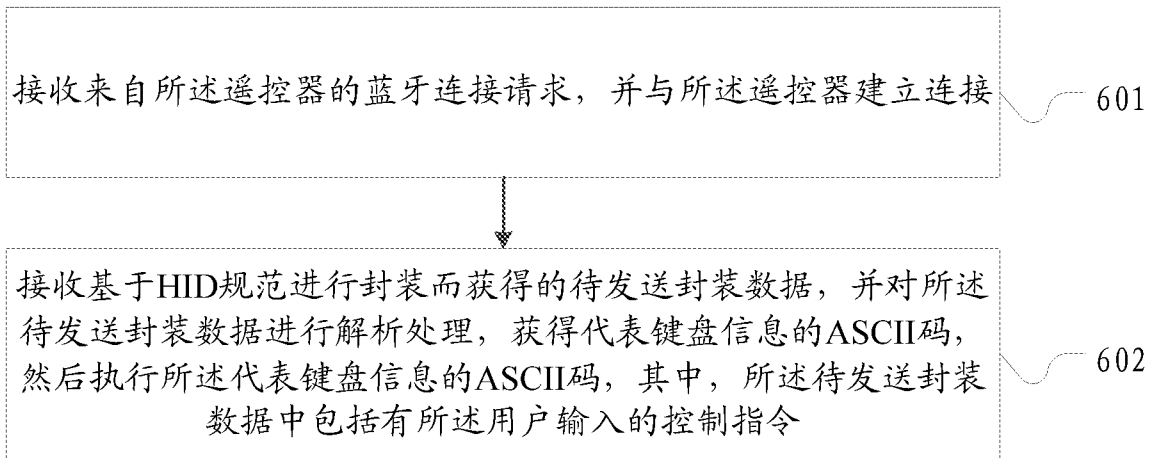


图 6

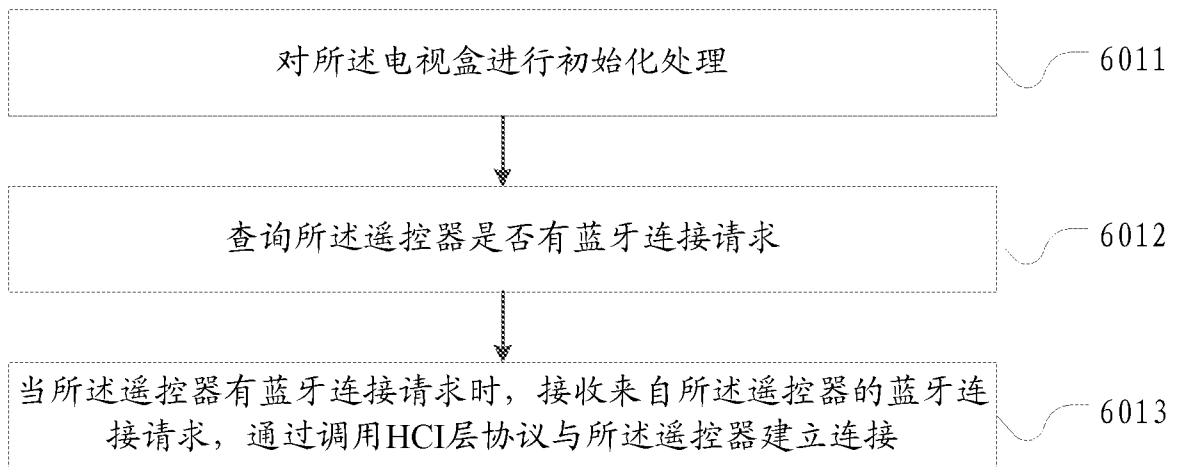


图 6A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN201 1/084248

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: H04N5, H04N21, G08C17, G08C23

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, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT,CNKI: android, TV, television, video, top, box, Bluetooth, remot+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN201274533Y(SHENZHEN SKYWORTH RGB ELECTRONIC CO., LTD) 15 Jul. 2009 (15.07.2009) description, page 2, line 5 to page 4 ,last line and figure 1	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13
Y	CN102111660A(BOOSLINK SUZHOU INFORMATION TECHNOLOGY) 29 Jun.2011(29.06.2011) description, paragraphs 0025-0036 and figures 1-4	1-6, 10-13
Y	CN101132456A(ZHONGXING COMMUNICATION CO., LTD SHENZHEN) 27 Feb.2008(27. 02.2008) description, page 4 ,line 8-page 7 ,last line and figures 1-4	1-6, 10-13
Y	CN201887835U(CHINA HUALU GROUP CO., LTD) 29 Jun. 2011(29.06.2011) description, paragraphs 0010-0014 and figures 1-2	1-6, 10-13
X	CN201035752Y(ZHONGXING COMMUNICATION CO., LTD SHENZHEN) 12 Mar. 2008(12.03.2008) description, line 17 to page 4 ,last line and figures 1-3	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13

☒ 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
10 May 2012(10.05.2012)Date of mailing of the international search report
31 May 2012(10.05.2012)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

Authorized officer

LIU, Huimin

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No. (86-10)62085788

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN201 1/084248

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101815198A(UNIV SUN YET-SEN) 25Aug.2010(25.08.2010) description, paragraphs 0039-0085 and figures 1-4	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13
Y	CN201508620U(SAIYI SCI & TECHNOLOGY DEV CO., LTD) 16 Jun.2010(16.06.2010) description, paragraphs 0016-0025 and fig. 1	1-6, 10-13
Y	CN101795393A(SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD) 4 Aug.2010(04.08.2010) description, paragraphs 0007-0032 and figure 1	1-15
A	CN201910892U(TCL CORP) 27M.2011(27.07.2011) the whole document	1-15
A	CN101067897A(SHANGHAI HUIYUE DIGITAL VEDIO SCI & TECHNOLOGY CO., LTD) 7 Nov. 2007(07. 11.2007) the whole document	1-15
A	US2010/0205628A1(DIGIMARC CORP et al.) 12Aug. 2010(12.08.2010) the whole document	1-15
A	EP2204983A2(ELDON TECHNOLOGY LTD) 7Jul. 2010 (07.07.2010) the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN201 1/084248

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201274533Y	15.07.2009	none	
CN102111660A	29.06.2011	none	
CN101132456A	27.02.2008	CN101132456B	10.08.2011
CN201887835U	29.06.2011	none	
CN201035752Y	12.03.2008	none	
CN101815198A	25.08.2010	none	
CN201508620U	16.06.2010	none	
CN101795393A	04.08.2010	none	
CN201910892U	27.07.2011	none	
CN101067897A	07. 11.2007	CN100495464C	03.06.2009
US2010/0205628A1	12.08.2010	CN102388378A	21.03.2012
		EP2396731A1	21. 12.2011
		CA2750359A1	19.08.2010
		KR20110118808A	01. 11.2011
		WO2010093510A1	19.08.2010
		US20112833 10A	17. 11.2011
		US2011283328A	17. 11.2011
		US2011283329A	17. 11.2011
		US20112833 19A	17. 11.2011
		US2011281566A	17. 11.2011
		US2011283305A	17. 11.2011
		US2011283306A	17. 11.2011
EP2204983A2	07.07.2010	US2010165217 A I	01.07.2010
		GB0823591D0	28.01.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/084248

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/44 (2011.01) i

H04N21/40 (2011.01) i

G08C 17/02 (2006.01) i

G08C23/04 (2006.01) i

A. 主题的分类		
参见附加页		
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)		
IPC: H04N5, H04N21, G08C17, G08C23		
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, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT, CNKI= 电视盒, 机顶盒, 蓝牙, 安卓, android, 遥控器, TV, television, video, top, box, Bluetooth, remot+		
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	CN201274533Y (深圳创维-RGB 电子有限公司) 15.7 月 2009 说明书第 2 页第 5 行至第 4 页最后 1 行及其附图 1	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13
Y	CN1021 11660A (博视联(苏州)信息科技有限公司) 29.6 月 201 1(29.06.201 1) 说明书第 0025-0036 段及其附图 1-4	1-6, 10-13
Y	CN101 132456A (中兴通讯股份有限公司) 27.2 月 2008(27.02.2008) 说明书第 4 页第 8 行至第 7 页最后 1 行及其附图 1-4	1-6, 10-13
Y	CN201887835U (中国华录集团有限公司) 29.6 月 201 1(29.06.2011) 说明书第 0010-0014 段及其附图 1-2	1-6, 10-13
X	CN201035752Y (中兴通讯股份有限公司) 12.3 月 2008(12.03.2008) 说明书第 17 行至第 4 页最后 1 行及其附图 1-3	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		"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
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		"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
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		"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
"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)		"&" 同族专利的文件
"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		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	
10.5 月 2012(10.05.2012)	31.5 月 2012 (31.05.2012)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址:	授权官员	
中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 10008S	刘慧敏	
传真号: (86-10)62019451	电话号码: (86-10) 62085788	

C (续). 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	CN101815198A (中山大学)25.8 月 2010(25.08.2010) 说明书第 0039-0085 段及其附图 1-4	7-9, 14-15
Y		1-6, 10-13
Y	CN201508620U (深圳市赛亿科技开发有限公司)16.6 月 2010(16.06.2010) 说明书第 0016-0025 段及其附图 1	1-6, 10-13
Y	CN101795393A (四川长虹电器股份有限公司)4.8 月 2010(04.08.2010) 说明书第 0007-0032 段及其附图 1	1-15
A	CN201910892U(TCL 集团股份有限公司)27.7 月 2011(27.07.2011) 全文	1-15
A	CN101067897A (上海晖悦数字视频科技有限公司) 7.11 月 2007(07.11.2007) 全文	1-15
A	US2010/0205628A1(DIGIMARC CORP 等)12.8 月 2010(12.08.2010) 全文	1-15
A	EP2204983 A2(ELDON TECHNOLOGY LTD) 7.7 月 2010 (07.07.2010) 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/CN20 11/084248

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN20 1274533 Y	15.07.2009	无	
CN1021 11660A	29.06.201 1	无	
CN101 132456A	27.02.2008	CN101 132456B	10.08.2011
CN201887835U	29.06.201 1	无	
CN201035752Y	12.03.2008	无	
CN101815 198A	25.08.2010	无	
CN201508620U	16.06.2010	无	
CN101795393A	04.08.2010	无	
CN201910892U	27.07.201 1	无	
CN101067897A	07. 11.2007	CN100495464C	03.06.2009
US2010/0205628A1	12.08.2010	CN102388378A	21.03.2012
		EP239673 1A1	21. 12.2011
		CA2750359A1	19.08.2010
		KR20 1101 18808A	01. 11.2011
		WO20100935 10A1	19.08.2010
		US201 12833 10A	17. 11.2011
		US201 1283328A	17. 11.2011
		US201 1283329A	17. 11.2011
		US201 12833 19A	17. 11.2011
		US201 1281566A	17. 11.2011
		US201 1283305A	17. 11.2011
		US201 1283306A	17. 11.2011
EP2204983A2	07.07.2010	US2010165217 A 1	01.07.2010
		GB0823591D0	28.01.2009

A. 主题的分类

H04N5/44 (201 1.01) i
H04N21/40 (201 1.01) i
G08C17/02 (2006.01) i
G08C23/04 (2006.01) i