(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 3 月 31 日 (31.03.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/045503 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/422 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/089112

(22) 国际申请日: 2015 年 9 月 8 日 (08.09.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410497540.5 2014 年 9 月 25 日 (25.09.2014) CN

(71) 申请人: **阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED)** [GB/CN]; 开曼群岛大开曼乔治城资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对美国): **姚迪狄 (YAO, Didi)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **黄丛宇 (HUANG, Congyu)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: **北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY, INC.)**; 中国北京市朝阳区西坝河西里 28 号英特公寓 C 座 104 室, Beijing 100028 (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: REMOTE CONTROLLER KEY MATCHING AND SIGNAL PROCESSING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称 : 一种遥控器按键匹配及信号处理方法及装置

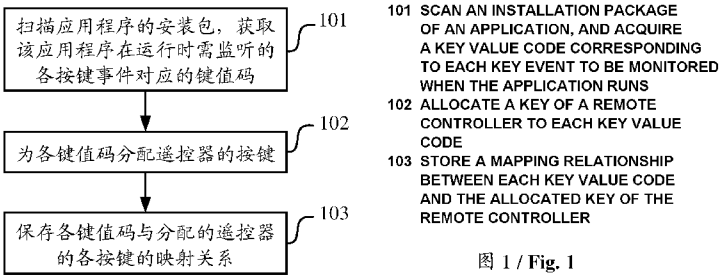


图 1 / Fig. 1

(57) **Abstract**: The present application provides a remote controller key matching and signal processing method and apparatus. For remote controller key matching, the method comprises: scanning an installation package of an application, and acquiring a key value code corresponding to each key event to be monitored when the application runs; allocating a key of a remote controller to each key value code; and storing a mapping relationship between each key value code and the allocated key of the remote controller. For remote controller key signal processing, the method comprises: after a signal sent by the remote controller is received, determining a corresponding key of the remote controller; determining, according to a mapping relationship, a key value code corresponding to the key of the remote controller in an application; and triggering a key event corresponding to the key value code. By means of the technical scheme provided in the present application, a key event of an application can be triggered by means of a key of a remote controller, and therefore, the problem of difficulty in operation when keys are not matched is solved, and user experience is improved.

(57) **摘要**: 本申请提供了一种遥控器按键匹配及信号处理方法及装置，在遥控器按键匹配时包括：扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码；为各键值码分配遥控器的按键，并保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。在遥控器按键信号处理时，包括：接收到遥控器发送的信号后确定对应的遥控器按键；根据映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码；触发该键值码对应的按键事件。采用本申请提供的技术方案，通过遥控器的按键便可以触发应用程序的按键事件，解决按键不匹配造成的操作困难的问题，提高了用户体验。

WO 2016/045503 A1

一种遥控器按键匹配及信号处理方法及装置

技术领域

本申请涉及信号处理领域，特别涉及一种遥控器按键匹配及信号处理方法及装置。

背景技术

目前智能电视上的大部分的应用程序都没有针对智能电视进行适配，尤其没有适配智能电视遥控器的按键操作，其按键的设计都是沿用其他设备（手机等）。这些应用程序安装到智能电视上后，当通过智能电视的遥控器进行操作时，通常会出现使用遥控器很难操作甚至无法操作的问题。

现有技术的不足在于：智能电视应用程序与遥控器按键不匹配，造成操作困难，用户体验很差。

申请内容

本申请实施例中所解决的技术问题在于提供了一种遥控器按键匹配及信号处理方法及装置，用以实现应用程序与遥控器的匹配以及遥控器按键的信号处理。

本申请实施例中提供了一种遥控器按键匹配方法，包括步骤：

扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码；

为各键值码分配遥控器的按键，并保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

本申请实施例中提供了一种遥控器按键匹配装置，包括：

键值码获取模块，用于扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时

需监听的各按键事件对应的键值码;

分配模块，用于为各键值码分配遥控器的按键;

保存模块，用于保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

本申请实施例中提供了一种遥控器按键信号处理方法，包括步骤:

接收遥控器发送的信号;

确定该信号对应的遥控器按键;

根据所述的映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码;

触发该键值码对应的按键事件。

本申请实施例中提供了一种遥控器按键信号处理装置，包括:

接收模块，用于接收遥控器发送的信号;

按键确定模块，用于确定该信号对应的遥控器按键;

键值码确定模块，用于根据所述的映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码;

触发模块，用于触发该键值码对应的按键事件。

本申请的有益效果是:

本申请实施例提供的技术方案中，首先从应用程序的安装包中获取到在运行时需监听的各按键事件对应的键值码，然后直接将键值码与遥控器的按键对应，而非与原应用程序采用设备的按键对应，从而，通过遥控器的按键便可以触发应用程序的按键事件，解决了应用程序与遥控器按键不匹配的问题。

附图说明

下面将参照附图描述本申请的具体实施例，其中:

图 1 为本申请实施例中的遥控器按键匹配方法实施的流程示意图;

图 2 为本申请实施例中的遥控器按键信号处理方法实施流程示意图;

图 3 为本申请实施例中的安装应用程序过程中的遥控器按键匹配流程示意图;

图 4 为本申请实施例中的应用程序运行时的遥控器按键信号处理流程示意

图;

图 5 为本申请实施例中的遥控器按键匹配装置的结构示意图;

图 6 为本申请实施例中的遥控器按键信号处理装置的结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请实施例中的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图对本申请的示例性实施例进行进一步详细的说明，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是所有实施例的穷举。

申请人在申请过程中注意到:

现如今智能电视机已经替代传统电视机走入千家万户，智能电视机相较于传统电视机添加了很多应用程序，通过安装这些应用程序可以观看网络电视、可以在线购物、可以玩小游戏等等，极大的丰富了人们的生活。但是，智能电视机上的应用程序大部分没有针对遥控器进行适配，即使用电视机的遥控器无法对其上的应用程序进行操作，这就使得用户体验较差。

针对现有技术的不足，本申请实施例中提供了一种遥控器按键匹配方法及装置，来实现智能电视机应用程序与遥控器的按键的适配。下面进行说明。

图 1 为本申请实施例中遥控器按键匹配方法实施的流程示意图,如图所示,可以包括步骤:

步骤 101、扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码;

步骤 102、为各键值码分配遥控器的按键;

步骤 103、保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

步骤 101 的确定该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码,在实施中可以包括:

对应用程序安装包中的可执行文件进行解析;

当解析到按键事件类的代码时，读取出应用程序在运行时需监听的各按键

事件对应的键值码。

具体实施中，在类 Android 系统中，应用程序的安装包 APK 中包含一个可执行 dex 文件，该文件是 JAVA 编译后的字节码文件。

系统在安装应用程序的时候，根据 dalvik 虚拟机规范，可以对安装包中的 dex 文件进行解析。当解析到应用程序监听按键事件的代码时，读取出应用程序需监听的按键的键值码。在 framework 的 android.view.KeyEvent 类中定义有所有按键的 key code 值，应用程序监听按键事件时，需要在代码中指定对应的 keycode 值，通过解析按键事件监听部分代码中所出现的 keycode 值，可以获取应用程序所需要监听处理的按键事件。也即，通过解析 dex 文件可知应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码。

在步骤 102 的为各键值码分配遥控器的按键之前，还可以进一步包括:

确定出对应多个按键事件的键值码;

为所述多个按键事件对应的同一键值码分配一个遥控器的按键。

具体实施中，该步骤可以称为去重处理，这是因为应用程序可能会出现多个按键事件对应同一键值码的情况，因此需要为多个按键事件对应的同一键值码分配一个遥控器的按键后，才映射到遥控器的按键上。

步骤 102 为各键值码分配遥控器的按键，实施中可以包括:

获取遥控器的按键信息;

根据所述按键信息，为各键值码分配遥控器的按键。

步骤 103 保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系，实施中，可以按照预设规则生成遥控器的按键匹配的映射表。具体实施中，智能电视所使用的遥控器按键布局种类很多，通常一个型号的智能电视的遥控器都是同一种布局。因此，可以针对每一种型号的遥控器，设计一种按键映射规则。在对应用程序的按键进行映射的时候，每种型号的遥控器都遵循与之对应的一种映射规则。

步骤 103 保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系后，还可以包

括:

根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

由于用户并不知道按键的是如何映射的，因此需要提示用户遥控器和应用程序的按键事件的对应关系。例如，可以是在应用程序使用过程中，在界面上弹出一个半透明的窗口，将遥控器按键和应用程序的按键事件的对应关系显示出来，并提示用户按任意键退出该窗口。对于没有进行映射的应用程序，则不弹出该窗口。使用弹出透明窗口的方式进行提示仅作为本申请的优选实施例，这里不限制使用其他方式进行提示。

在提供的遥控器按键匹配方法中，会在应用该方案的智能电视等设备中保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系，本发明实施例中还提供了基于此映射关系进行遥控器按键信号处理的方法，下面进行说明。

图 2 为遥控器按键信号处理方法实施流程示意图，如图所示，可以包括如下步骤:

步骤 201、接收遥控器发送的信号;

步骤 202、确定该信号对应的遥控器按键;

步骤 205、根据映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码;

步骤 206、触发该键值码对应的按键事件。

其中，映射关系参见遥控器按键匹配方法中的实施。

实施中，还可以步骤 205 前进一步包括:

步骤 203、判断该遥控器按键是否存在于映射关系中，是则转入步骤 205，否则转入步骤 204;

步骤 204、触发该按键对应的系统默认的按键事件。

步骤 203、204 的目的在于，在确定该遥控器按键在映射关系中没有在应用程序中对应的键值码时，触发该按键对应的系统默认的按键事件。

实施中，还可以进一步包括:

显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

显示的作用以及实施方式与前述步骤 103 后，根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系相同，此处不再赘述。

下面再以实例对实施例提供的方法的使用进行说明，一个实例用以说明如何在应用程序安装的过程中进行遥控器按键匹配，一个实例用以说明如何在应用程序运行过程中对遥控器按键信号处理。

图 3 为本申请实施例中安装应用程序过程中的遥控器按键匹配流程示意图，如图所示，可以包括以下步骤:

步骤 301、解析应用程序 dex 文件;

步骤 302、判断是否解析结束，是则转入步骤 303，否则转入步骤 304;

步骤 303、结束，完成本次流程;

步骤 304、判断是否解析到应用程序在运行时需监听的按键事件对应的键值码，是则转入步骤 305，否则转入步骤 301;

若未解析到应用程序需监听的按键事件对应的键值码，则返回步骤 301，重新对应用程序的 dex 文件进行解析;

若解析到应用程序需监听的按键事件对应的键值码，则进行步骤 305。

步骤 305、确定应用程序需监听的按键事件对应的键值码;

步骤 306、判断键值码是否已匹配遥控器按键，是则转入步骤 301，否则转入步骤 307;

步骤 307、为键值码匹配遥控器的按键，并保存键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

具体实施中，系统在安装应用程序的时候，对安装包中的dex文件进行解析。当解析到应用程序在运行时需监听的各按键事件的代码时，读取出该键值码，其中，按键事件是指按键被系统识别的操作，是本领域技术人员容易理解

和知晓的。由于在Framework的android.view.KeyEvent类中定义有所有按键的键值码，当应用程序所监听按键事件时，需要在代码中指定对应的键值码。获取到应用程序在运行时需监听的各按键事件及对应的遥控器按键之后，可以对按键去重，然后按照一定的顺序映射到遥控器的按键上，即完成各键值码与遥控器的按键的匹配。将匹配关系生成映射表，映射表最终可以持久化保存到系统中。

图4为本申请实施例中应用程序运行时的遥控器按键信号处理流程示意图，如图所示，可以包括以下步骤：

步骤401、在遥控器的按键被触发后，接收到遥控器发送的信号；

实施中，遥控器的按键被触发后，系统可以扫描映射表，在映射表中查找键值码与遥控器的按键的匹配关系。

步骤402、判断该遥控器的按键是否有映射的键值码，是则转入步骤404，否则转入步骤403；

本步骤用于判断遥控器的按键与键值码在映射表中是否有匹配关系。

步骤403、触发系统默认的遥控器按键事件；

步骤404、按照匹配关系触发应用程序所监听的该键值码对应的按键事件；

步骤405、在完成按键触发后结束该流程。

具体实施中，在应用程序运行时，系统根据安装时保存的映射关系处理遥控器的按键信号。当系统检测到遥控器按键信号后，扫描保存的映射关系表，如果映射关系表中有对应的表项，那么按照表项的设置，触发应用程序所监听的该键值码对应的按键事件。如果没有对应的表项，则触发系统默认的遥控器按键事件。

实施中，还可以包括，确定遥控器的按键在映射表中有对应匹配关系后，向用户显示遥控器的按键与应用程序所监听的按键事件的映射关系。具体实施可以参见前述的实施方式。

基于同一申请构思，本申请实施例中还提供了一种遥控器按键匹配装置以

及一种遥控器按键信号处理装置，由于装置解决问题的原理与一种遥控器按键匹配方法、一种遥控器按键信号处理方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

图 5 为本申请实施例中遥控器按键匹配装置的结构示意图，如图所示，在装置中可以包括:

键值码获取模块 501，用于扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码;

分配模块 502，用于为各键值码分配遥控器的按键;

保存模块 503，用于保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

实施中，键值码获取模块可以包括:

扫描单元，用于扫描应用程序的安装包;

解析单元，用于对应用程序安装包中的可执行文件进行解析;

读取单元，用于当解析到按键事件类的代码时，读取出应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码。

实施中，可以进一步包括:

去重模块 504，用于在为各键值码分配遥控器的按键之前，确定出对应多个按键事件的键值码;

分配模块 502 可以进一步用于为所述多个按键事件对应的同一键值码分配一个遥控器的按键。

实施中，分配模块可以包括:

获取单元，用于获取遥控器的按键信息;

分配单元，用于根据所述按键信息，为各键值码分配遥控器的按键。

实施中，可以进一步包括:

显示模块 505，用于根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

图 6 为本申请实施例中遥控器按键信号处理装置的结构示意图，如图所示，

在装置中可以包括:

接收模块 601，用于接收遥控器发送的信号;

按键确定模块 602，用于确定该信号对应的遥控器按键;

键值码确定模块 603，用于根据所述映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码;

触发模块 604，用于触发该键值码对应的按键事件。

实施中，触发模块可以进一步用于在确定该遥控器按键在映射关系中没有在应用程序中对应的键值码时，触发该按键对应的系统默认的按键事件。

实施中，可以进一步包括:

显示模块 605，用于根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

为了描述的方便，以上所述装置的各部分以功能分为各种部件或单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各部件或单元的功能在同一个或多个软件或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

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

权 利 要 求 书

1、一种遥控器按键匹配方法，其特征在于，包括如下步骤:

扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码;

为各键值码分配遥控器的按键，并保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码，包括:

对应用程序安装包中的可执行文件进行解析;

当解析到按键事件类的代码时，读取出应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码。

3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，为各键值码分配遥控器的按键之前，进一步包括:

确定出对应多个按键事件的键值码;

为所述多个按键事件对应的同一键值码分配一个遥控器的按键。

4、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，为各键值码分配遥控器的按键，包括:

获取遥控器的按键信息;

根据所述按键信息，为各键值码分配遥控器的按键。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步包括:

根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

6、一种遥控器按键信号处理方法，其特征在于，包括如下步骤:

接收遥控器发送的信号;

确定该信号对应的遥控器按键;

根据如权利要求 1 所述的映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的

键值码;

触发该键值码对应的按键事件。

7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，进一步包括:

在确定该遥控器按键在映射关系中没有在应用程序中对应的键值码时，触发该按键对应的系统默认的按键事件。

8、如权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，进一步包括:

根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

9、一种遥控器按键匹配装置，其特征在于，包括:

键值码获取模块，用于扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码;

分配模块，用于为各键值码分配遥控器的按键;

保存模块，用于保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系。

10、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，键值码获取模块包括:

扫描单元，用于扫描应用程序的安装包;

解析单元，用于对应用程序安装包中的可执行文件进行解析;

读取单元，用于当解析到按键事件类的代码时，读取出应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码。

11、如权利要求 9 或 10 所述的装置，其特征在于，进一步包括:

去重模块，用于在为各键值码分配遥控器的按键之前，确定出对应多个按键事件的键值码;

分配模块进一步用于为所述多个按键事件对应的同一键值码分配一个遥控器的按键。

12、如权利要求 9 或 10 所述的装置，其特征在于，分配模块包括:

获取单元，用于获取遥控器的按键信息;

分配单元，用于根据所述按键信息，为各键值码分配遥控器的按键。

13、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，进一步包括:

显示模块，用于根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

14、一种遥控器按键信号处理装置，其特征在于，包括:

接收模块，用于接收遥控器发送的信号;

按键确定模块，用于确定该信号对应的遥控器按键;

键值码确定模块，用于根据如权利要求 1 所述的映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码;

触发模块，用于触发该键值码对应的按键事件。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，触发模块进一步用于在确定该遥控器按键在映射关系中没有在应用程序中对应的键值码时，触发该按键对应的系统默认的按键事件。

16、如权利要求 14 或 15 所述的装置，其特征在于，进一步包括:

显示模块，用于根据所述映射关系以及按键事件与键值码的对应关系，显示遥控器的各按键与按键事件的对应关系。

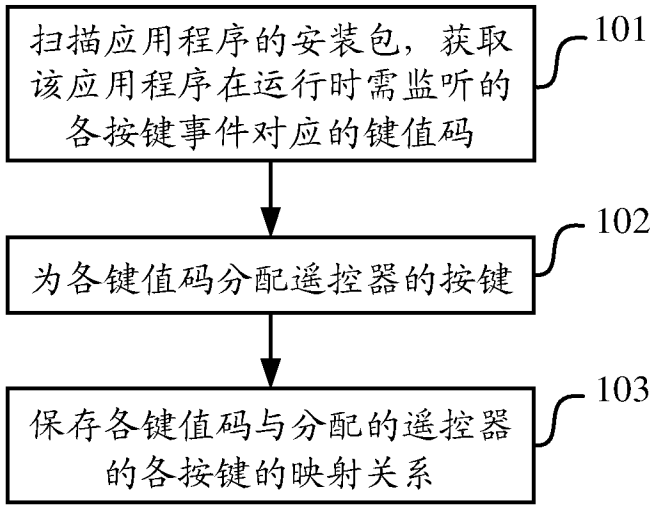

扫描应用程序的安装包，获取该应用程序在运行时需监听的各按键事件对应的键值码
101
为各键值码分配遥控器的按键
102
保存各键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系
103

图 1

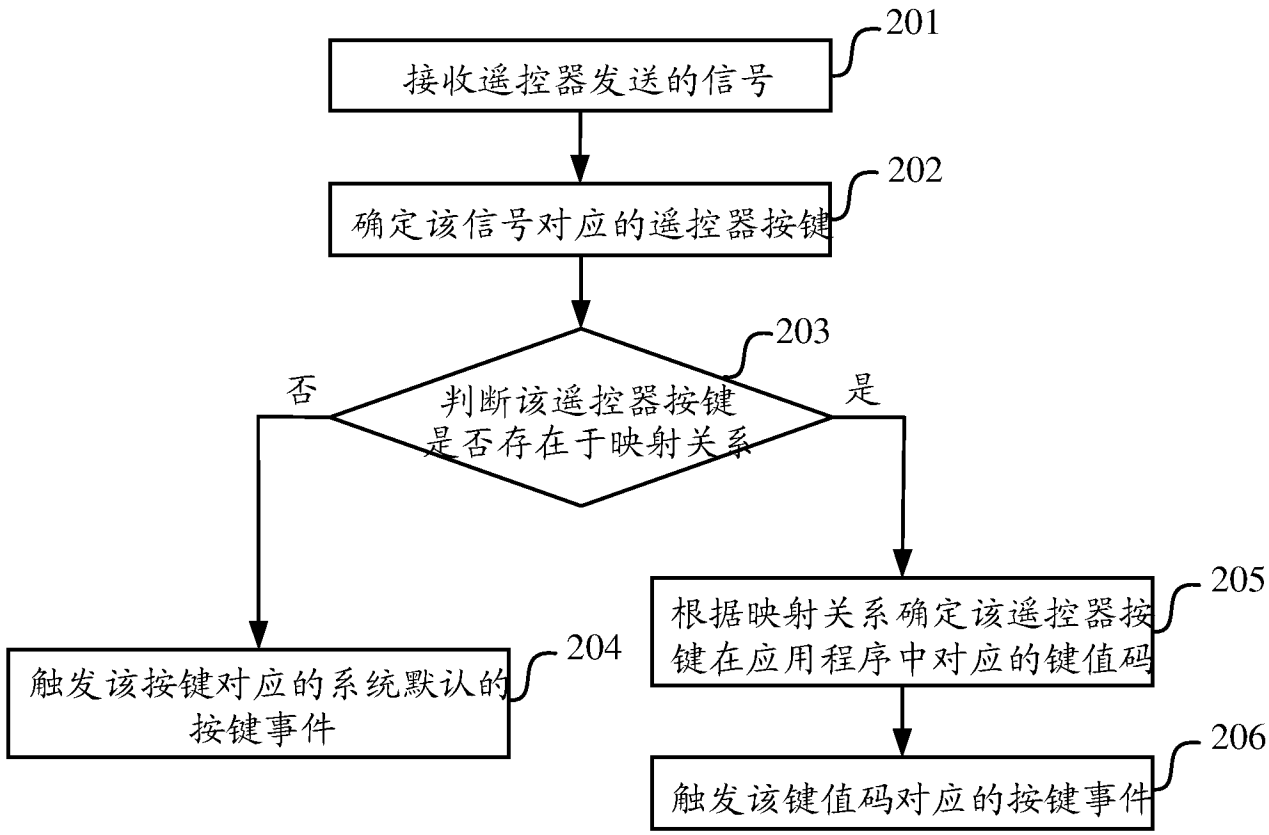

接收遥控器发送的信号
201
确定该信号对应的遥控器按键
202
判断该遥控器按键是否存在于映射关系
203
否
是
触发该按键对应的系统默认的按键事件
204
根据映射关系确定该遥控器按键在应用程序中对应的键值码
205
触发该键值码对应的按键事件
206

图 2

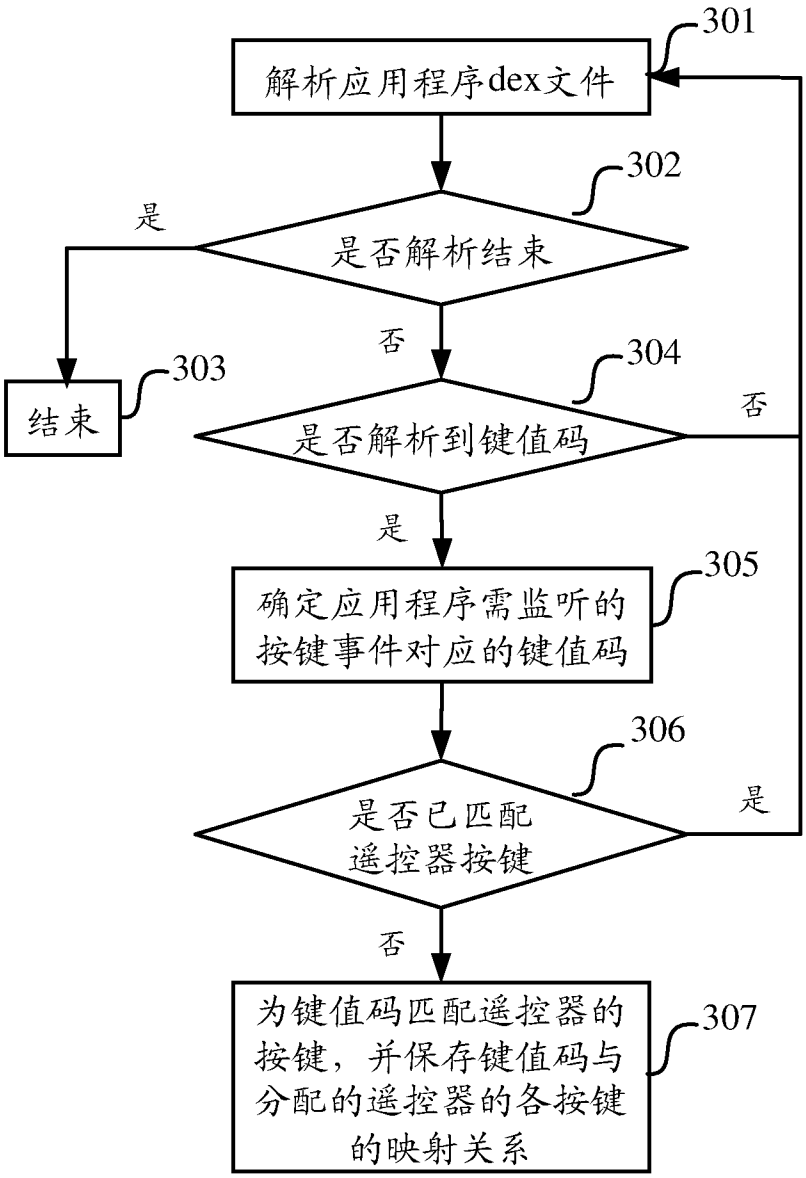

301
解析应用程序dex文件
302
是否解析结束
是
否
303
结束
304
是否解析到键值码
否
是
305
确定应用程序需监听的按键事件对应的键值码
306
是否已匹配遥控器按键
是
否
307
为键值码匹配遥控器的按键，并保存键值码与分配的遥控器的各按键的映射关系

图 3

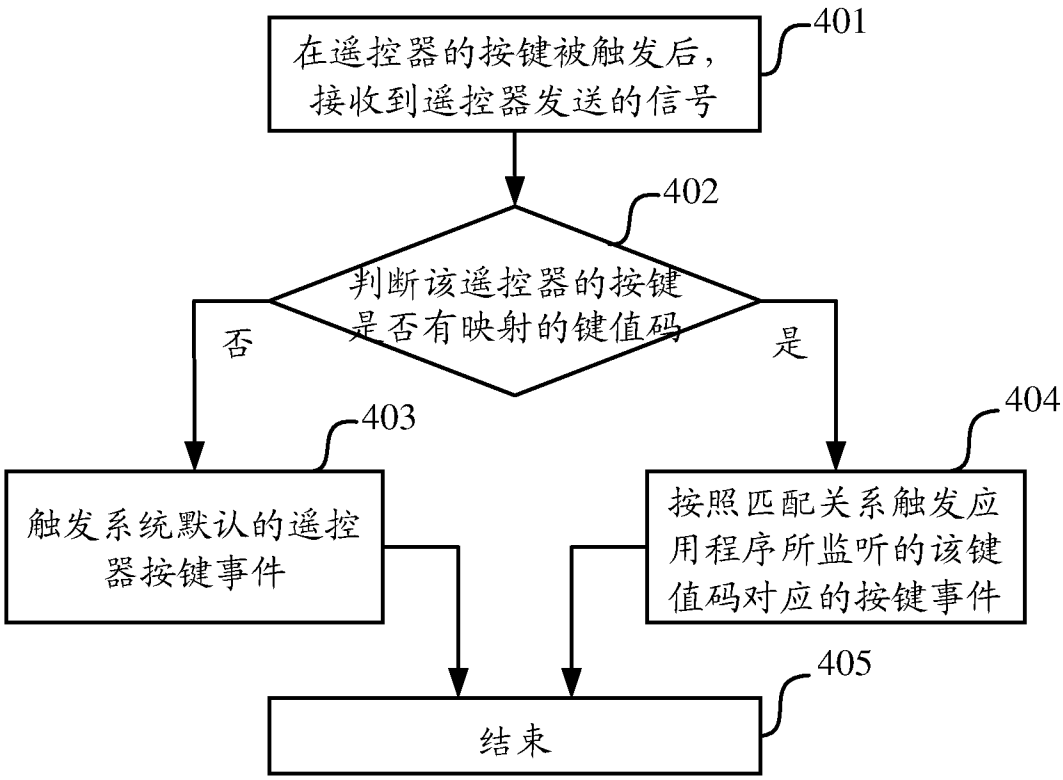

在遥控器的按键被触发后，接收到遥控器发送的信号
401
判断该遥控器的按键是否有映射的键值码
402
否
是
触发系统默认的遥控器按键事件
403
按照匹配关系触发应用程序所监听的该键值码对应的按键事件
404
结束
405

图 4

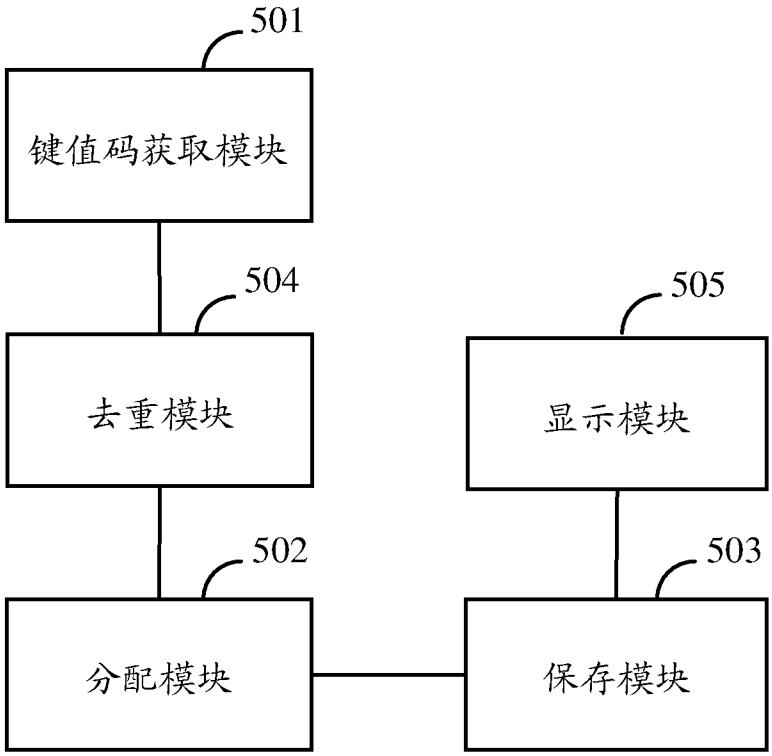

键值码获取模块
501
去重模块
504
显示模块
505
分配模块
502
保存模块
503

图 5

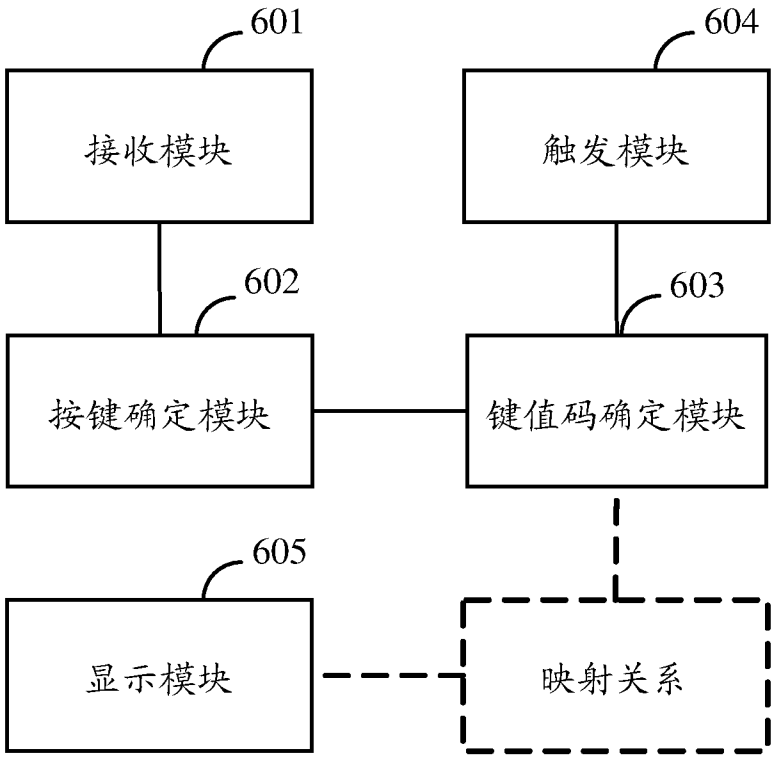


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/089112

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; G08C

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, WPI, EPODOC, CNKI: remote control, value code, key value, key code, installation package, remote, control+, key, code, match+, map+, install+, package

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003071792 A1 (SAFADI, R.), 17 April 2003 (17.04.2003), description, paragraphs [0035], [0041], [0043] and [0044]	1-16
A	CN 102779257 A (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) CO., LTD.), 14 November 2012 (14.11.2012), description, paragraphs [0036]-[0051]	1-16
A	CN 1753046 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 29 March 2006 (2006-013-29), description, page 7, 2nd line from the bottom, and abstract	1-16
A	CN 103686289 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document	1-16
A	CN 102946557 A (FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 27 February 2013 (27.02.2013), the whole document	1-16
A	CN 103337144 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 October 2013 (02.10.2013), the whole document	1-16
A	CN 102938856 A (HISENSE BROADBAND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES CO., LTD.), 20 February 2013 (20.02.2013), the whole document	1-16

☒ 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	Date of mailing of the international search report
16 November 2015 (16.11.2015)	**04 December 2015 (04.12.2015)**
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 **CHEN, Ronghua** Telephone No.: (86-10) **61648252**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/089112

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103648005 A (BEIJING WEITE CHUKONG TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document	1-16
A	CN 103458283 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), the whole document	1-16
A	CN 101986362 A (GOSPELL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 March 2011 (16.03.2011), the whole document	1-16
A	CN 103000008 A (HISENSE BROADBAND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES CO., LTD.), 27 March 2013 (27.03.2013), the whole document	1-16
A	CN 102610084 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.), 25 July 2012 (25.07.2012), the whole document	1-16
A	CN 102291546 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.), 21 December 2011 (21.12.2011), the whole document	1-16
A	CN 101291365 A (SHENZHEN SKYWORTH RGB ELECTRONICS CO., LTD.), 22 October 2008 (22.10.2008), the whole document	1-16
A	CN 102890609 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 23 January 2013 (23.01.2013), the whole document	1-16
A	CN 201812376 U (GOSPELL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 April 2011 (27.04.2011), the whole document	1-16
A	US 2009079869 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 26 March 2009 (26.03.2009), the whole document	1-16
A	KR 20040048271 A (LG ELECTRONICS INC.), 07 June 2004 (07.06.2004), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/089112

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2003071792 A1	17 April 2003	US 6978424 B2	20 December 2005
CN 102779257 A	14 November 2012	None	
CN 1753046 A	29 March 2006	EP 1641134 A2	29 March 2006
		KR 100664925 B1	04 January 2007
		US 2006066716 A1	30 March 2006
		KR 20060028143 A	29 March 2006
CN 103686289 A	26 March 2014	None	
CN 102946557 A	27 February 2013	CN 102946557 B	27 May 2015
CN 103337144 A	02 October 2013	None	
CN 102938856 A	20 February 2013	CN 102938856 B	24 June 2015
CN 103648005 A	19 March 2014	None	
CN 103458283 A	18 December 2013	None	
CN 101986362 A	16 March 2011	None	
CN 103000008 A	27 March 2013	None	
CN 102610084 A	25 July 2012	None	
CN 102291546 A	21 December 2011	None	
CN 101291365 A	22 October 2008	CN 101291365 B	02 May 2012
CN 102890609 A	23 January 2013	None	
CN 201812376 U	27 April 2011	None	
US 2009079869 A1	26 March 2009	KR 20090031140 A	25 March 2009
KR 20040048271 A	07 June 2004	KR 100512996 B1	05 September 2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/089112

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; G08C

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,WPI,EPODOC,CNKI:遥控，匹配，值码，键，键值，键码，映射，安装包，remote，control+，key，code，match+，map+，install+，package

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	US 2003071792 A1 (SAFADI, REEM) 2003年 4月 17日 (2003-04-17) 说明书第[0035]，[0041]，[0043]，[0044]段	1-16
A	CN 102779257 A (奇智软件北京有限公司) 2012年 11月 14日 (2012-11-14) 说明书第[0036]-[0051]段	1-16
A	CN 1753046 A (三星电子株式会社) 2006年 3月 29日 (2006-03-29) 说明书第7页倒数第2行，摘要	1-16
A	CN 103686289 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 3月 26日 (2014-03-26) 全文	1-16
A	CN 102946557 A (烽火通信科技股份有限公司) 2013年 2月 27日 (2013-02-27) 全文	1-16
A	CN 103337144 A (深圳TCL新技术有限公司) 2013年 10月 2日 (2013-10-02) 全文	1-16
A	CN 102938856 A (青岛海信宽带多媒体技术有限公司) 2013年 2月 20日 (2013-02-20) 全文	1-16

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2015年 11月 16日	2015年 12月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	陈荣华
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648252

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
A	CN 103648005 A (北京唯特触控科技有限公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-16
A	CN 103458283 A (四川长虹电器股份有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-16
A	CN 101986362 A (高斯贝尔数码科技股份有限公司) 2011年 3月 16日 (2011 - 03 - 16) 全文	1-16
A	CN 103000008 A (青岛海信宽带多媒体技术有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-16
A	CN 102610084 A (四川长虹电器股份有限公司) 2012年 7月 25日 (2012 - 07 - 25) 全文	1-16
A	CN 102291546 A (四川长虹电器股份有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 全文	1-16
A	CN 101291365 A (深圳创维－RGB电子有限公司) 2008年 10月 22日 (2008 - 10 - 22) 全文	1-16
A	CN 102890609 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-16
A	CN 201812376 U (高斯贝尔数码科技股份有限公司) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27) 全文	1-16
A	US 2009079869 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2009年 3月 26日 (2009 - 03 - 26) 全文	1-16
A	KR 20040048271 A (LG ELECTRONICS INC.) 2004年 6月 7日 (2004 - 06 - 07) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/089112

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)
US	2003071792	A1	2003年 4月 17日	US	6978424	B2	2005年 12月 20日
CN	102779257	A	2012年 11月 14日		无		
CN	1753046	A	2006年 3月 29日	EP	1641134	A2	2006年 3月 29日
				KR	100664925	B1	2007年 1月 4日
				US	2006066716	A1	2006年 3月 30日
				KR	20060028143	A	2006年 3月 29日
CN	103686289	A	2014年 3月 26日		无		
CN	102946557	A	2013年 2月 27日	CN	102946557	B	2015年 5月 27日
CN	103337144	A	2013年 10月 2日		无		
CN	102938856	A	2013年 2月 20日	CN	102938856	B	2015年 6月 24日
CN	103648005	A	2014年 3月 19日		无		
CN	103458283	A	2013年 12月 18日		无		
CN	101986362	A	2011年 3月 16日		无		
CN	103000008	A	2013年 3月 27日		无		
CN	102610084	A	2012年 7月 25日		无		
CN	102291546	A	2011年 12月 21日		无		
CN	101291365	A	2008年 10月 22日	CN	101291365	B	2012年 5月 2日
CN	102890609	A	2013年 1月 23日		无		
CN	201812376	U	2011年 4月 27日		无		
US	2009079869	A1	2009年 3月 26日	KR	20090031140	A	2009年 3月 25日
KR	20040048271	A	2004年 6月 7日	KR	100512996	B1	2005年 9月 5日