(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
2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/096867 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/089014

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510894439.8 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视移动智能信息技术（北京）有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **黄钦 (HUANG, Qin)**; 中国北京市北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: **北京市惠诚律师事务所 (BEIJING HUICHENG LAW FIRM)**; 中国北京市新中街 68 号聚龙花园 8 号楼 4 层 403, Beijing 100027 (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,

[见续页]

(54) **Title**: INFRARED REMOTE CONTROL METHOD, DEVICE THEREOF, AND MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称** : 红外遥控方法及其装置和移动终端

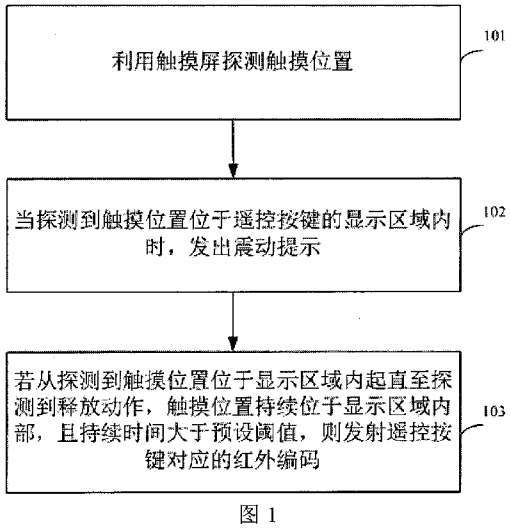


图 1

101 DETECT A TOUCH POSITION BY MEANS OF A TOUCHSCREEN
102 WHEN IT IS DETECTED THAT THE TOUCH POSITION IS LOCATED WITHIN A DISPLAY REGION OF A REMOTE CONTROL KEY, GIVE OUT A VIBRATION PROMPT
103 IF THE TOUCH POSITION IS CONTINUALLY LOCATED WITHIN THE DISPLAY REGION IN A PROCESS OF FROM DETECTING THAT THE TOUCH POSITION IS LOCATED WITHIN THE DISPLAY REGION TO DETECTING A RELEASE ACTION, AND THE DURATION IS GREATER THAN A PRESET THRESHOLD, EMIT AN INFRARED CODE CORRESPONDING TO THE REMOTE CONTROL KEY

(57) **Abstract**: An infrared remote control method, a device thereof, and a mobile terminal. The method comprises: detecting a touch position by means of a touchscreen (101); when it is detected that the touch position is located within a display region of a remote control key, giving out a vibration prompt (102); and further, if the touch position is continually located within the display region and a preset time is reached, emitting an infrared code corresponding to the remote control key when a release action of a user is detected (103). Because when a touch position of a user is within a display region, a mobile terminal gives out vibration to prompt the user, accordingly it is avoided that the user checks whether the touch position is the key position, and the user can search for a required touch key by means of touch, thereby resolving the technical problem of inconvenience of operations of an infrared remote control function in the prior art.

(57) **摘要**: 一种红外遥控方法及其装置和移动终端，通过利用触摸屏探测触摸位置（101），当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示（102），进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码（103）。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

WO 2017/096867 A1

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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

红外遥控方法及其装置和移动终端

本专利申请要求申请日为 2015 年 12 月 08 日、申请号为 2015108944398 的中国专利申请的优先权，并将上述专利申请以引用的方式全文引入本文中。

技术领域

本申请涉及电子技术，尤其涉及一种红外遥控方法及其装置和移动终端。

背景技术

随着移动终端的逐渐普及，越来越多的功能被集成到移动终端上，其中一种功能便是红外遥控功能。可以通过发射红外编码控制电视、空调和机顶盒等家电设备，避免了同时保存多种不同型号遥控器。

现有技术中，通过在移动终端上启动一个应用程序，该应用程序的应用窗口上会显示被控制设备的遥控按键，用户通过在应用窗口上点击遥控按键，使得移动终端发送相应的红外编码，达到通过移动终端控制家电的作用。

但在现有技术中，由于移动终端的屏幕是一个光滑的表面，用户往往需要用眼睛看到当前手指按压的是哪一个按键，另外，红外遥控需要发射和接收处于一条直线上，那么用户只能采用一个非常不舒服的姿势，才能够在移动终端的红外发射器对准家电设备的红外接收器的同时，用眼睛查看屏幕，因此操作不够便捷。

发明内容

本申请实施例提供一种红外遥控方法及其装置和移动终端，用于解决现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

为达到上述目的，本申请的实施例采用如下技术方案：

第一方面，提供了一种红外遥控方法，包括：

利用触摸屏探测触摸位置；

当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动

提示；

若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

第二方面，提供了一种红外遥控装置，包括：

探测模块，用于利用触摸屏探测触摸位置；

提示模块，用于当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示；

发射模块，用于若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

第三方面，提供了一种移动终端，包括上述红外遥控装置。

第四方面，本申请实施例提供一种红外遥控装置，包括存储器、一个或多个处理器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序在由所述一个或多个处理器执行时执行下述操作：利用触摸屏探测触摸位置；当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示；若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

第五方面，本申请实施例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计算机可执行指令，所述计算机可执行指令响应于执行使得红外遥控装置执行操作，所述操作包括：利用触摸屏探测触摸位置；当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示；若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

本申请实施例，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作

时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

附图说明

图 1 为本申请实施例一提供的一种红外遥控方法的流程示意图；

图 2 为本申请实施例二提供的另一种红外遥控方法的流程示意图；

图 3 为本申请实施例三提供的一种红外遥控装置的结构示意图；

图 4 为本申请实施例四提供的另一种红外遥控装置的结构示意图；

图 5 为本申请实施例五提供的红外遥控装置的结构示意图；

图 6 为本申请实施例六提供的用于红外遥控的计算机程序的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本申请实施例提供的红外遥控方法及其装置和移动终端进行详细描述。

实施例一

图 1 为本申请实施例一提供的一种红外遥控方法的流程示意图，本实施例所提供的方法可以由移动终端执行，例如智能手机，如图 1 所示，方法可以包括：

步骤 101、利用触摸屏探测触摸位置。

其中，触摸位置是用户与触摸屏的接触点所在位置，具体可以为用户的手指与触摸屏相接触所获得的接触点所在位置。

具体的，对用户手指对触摸屏进行触摸的触摸位置进行探测，该触摸位置可以表示为在触摸屏上的坐标。若用户的手指所触摸位置处不是遥控按键的显示区域，则继续对手指的滑动动作进行探测，直至手指滑动至遥控按键的显示区域，使得触摸位置位于该显示区域内部，

触发执行下一步骤。

步骤 102、当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示。

其中，显示区域的面积可以大于遥控按键的面积。各个遥控按键的显示区域互不交叠，即相互独立。

具体的，当利用触摸屏探测到用户的触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，则会发出震动提示，而无需用户触摸到遥控按键处，只需触摸到遥控按键附近即可发出震动，以提示用户触摸位置处存在遥控按键，提高了用户进行遥控的成功率。

步骤 103、若从探测到触摸位置位于显示区域内起直至探测到释放动作，触摸位置持续位于显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射遥控按键对应的红外编码。

具体的，该触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到时用户的释放动作时，查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得遥控按键对应的红外编码，发射该遥控按键对应的红外编码。

本申请实施例，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

实施例二

图 2 为本申请实施例二提供的另一种红外遥控方法的流程示意图，本实施例所提供的方法可以由移动终端执行，例如智能手机，如图 2 所示，方法可以包括：

步骤 201、确定用户选定的待遥控设备。

具体的，移动终端可以对多个遥控设备进行遥控，从而存储了多个遥控设备的遥控按键阵列，以及多个遥控设备的遥控按键与红外编码对应关系列表。移动终端可以显示多个遥控设备的标识，以供用户从多个遥控设备中选择一个待遥控设备。

步骤 202、查询待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在触摸屏上的显示区域。

其中，遥控按键阵列用于指示各遥控按键在触摸屏上的显示区域。

具体的，查询该待遥控设备的遥控按键阵列，遥控按键阵列可以是具有横向的行和纵向的列构成的矩阵式阵列，在该遥控按键阵列中针对每一个遥控按键采用行坐标和列坐标的方式指示遥控按键之间的相对位置。确定各遥控按键的相对位置之后，将这种相对位置关系投射到触摸屏上，即可获得各遥控按键在触摸屏上的显示位置，将遥控按键的显示位置及其周围一预设范围设定为该遥控按键的显示区域。

步骤 203、在各显示区域内显示对应的遥控按键。

其中，遥控按键与显示区域的边界存在空隙。

具体的，在各显示区域的中心显示对应的遥控按键。

步骤 204、利用触摸屏探测触摸位置。

步骤 205、当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示。

具体的，当利用触摸屏探测到用户的触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，则会发出与显示区域对应的震动提示，也就是说，不同的显示区域可以具有不同的震动方式，从而无需用户触摸到遥控按键处，只需触摸到遥控按键附近即可通过震动方式获知当前触摸位置，提高了用户进行遥控的成功率。

步骤 206、判断触摸位置是否移出显示区域，若是执行步骤 207，否则执行步骤 208-209。

步骤 207、若探测到触摸位置移出显示区域，则停止震动提示。

具体的，在用户的手指滑出显示区域时，则可探测到触摸位置移除该显示区域，则震动停止，以提示用户当前手指所在位置处不存在

遥控按键。

步骤 208、若触摸位置持续位于显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得该遥控按键对应的红外编码。

具体的，若从探测到该触摸位置位于显示区域内起直至探测到用户的释放动作，触摸位置一直位于该显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得该遥控按键对应的红外编码。

步骤 209、发射遥控按键对应的红外编码。

具体的，采用红外发射方式，发射该红外编码。

本申请实施例，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

实施例三

图 3 为本申请实施例三提供的一种红外遥控装置的结构示意图，如图 3 所示，包括：探测模块 31、提示模块 32 和发射模块 33。

探测模块 31，用于利用触摸屏探测触摸位置。

其中，触摸位置是用户与触摸屏的接触点所在位置，具体可以为用户的手指与触摸屏相接触所获得的接触点所在位置。

具体的，探测模块 31 对用户手指对触摸屏进行触摸的触摸位置进行探测，该触摸位置可以表示为在触摸屏上的坐标。若用户的手指所触摸位置处不是遥控按键的显示区域，则继续对手指的滑动动作进行探测，直至手指滑动至遥控按键的显示区域，使得触摸位置位于该显示区域内部。

提示模块 32，与探测模块 31 连接，用于当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示。

其中，显示区域的面积可以大于遥控按键的面积。各个遥控按键的显示区域互不交叠，即相互独立。

具体的，提示模块 32 具体用于当探测模块 31 探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，持续发出震动提示；若探测到触摸位置移出显示区域，则停止震动提示。当探测模块 31 利用触摸屏探测到用户的触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，则提示模块 32 会发出震动提示，而无需用户触摸到遥控按键处，只需触摸到遥控按键附近即可发出震动，以提示用户触摸位置处存在遥控按键，提高了用户进行遥控的成功率。

发射模块 33，与提示模块 32 连接，用于若从探测到触摸位置位于显示区域内起直至探测到释放动作，触摸位置持续位于显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，发射遥控按键对应的红外编码。

本申请实施例，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

实施例四

图 4 为本申请实施例四提供的另一种红外遥控装置的结构示意图，如图 4 所示，在上一实施例的基础上，本实施例中的红外遥控装置进一步包括：确定模块 41、显示模块 42 和查询模块 43。

确定模块 41，用于确定用户选定的待遥控设备；查询待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在触摸屏上的显示区域。

其中，遥控按键阵列用于指示各遥控按键在触摸屏上的显示区域。

具体的，移动终端可以对多个遥控设备进行遥控，从而存储了多个遥控设备的遥控按键阵列，以及多个遥控设备的遥控按键与红外编码对应关系列表。移动终端可以显示多个遥控设备的标识，以供用户从多个遥控设备中选择一个待遥控设备。确定模块 41 确定用户选定的待遥控设备，进而查询该待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在触摸屏上的显示区域。

显示模块 42，与确定模块 41 连接，用于在显示区域内显示遥控按键。

其中，遥控按键与显示区域的边界存在空隙。

查询模块 43，与探测模块 31 和发射模块 33 连接，用于查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得遥控按键对应的红外编码。

本申请实施例还提供了一种移动终端，例如：该移动终端可以是具有红外功能的手机，该移动终端包括如前述实施例的红外遥控装置。

移动终端利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键对应的红外编码。

具体的，移动终端确定用户选定的待遥控设备，查询待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在触摸屏上的显示区域。进而在各显示区域内显示对应的遥控按键，并利用触摸屏探测触摸位置。当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示。一方面，若探测到触摸位置移出显示区域，则停止震动提示。另一方面，若从探测到该触摸位置位于显示区域内起直至探测到用户的释放动作，触摸位置持续位于该显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得该遥控按键对应的红外编码，然后发射遥控按键对应的红外编码。

本申请实施例，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作

时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

实施例五

图 5 为本申请实施例五提供的红外遥控装置的结构示意图。如图 5 所示，本申请实施例的红外遥控装置包括：存储器 61、一个或多个处理器 62 以及一个或多个程序 63。

其中，所述一个或多个程序 63 在由一个或多个处理器 62 执行时执行上述实施例中的任意一种方法。

本申请实施例的红外遥控装置，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

实施例六

图 6 为本申请实施例六提供的用于红外遥控的计算机程序的结构示意图。如图 6 所示，本申请实施例的用于红外遥控的计算机程序产品 71，可以包括信号承载介质 72。信号承载介质 72 可以包括一个或更多个指令 73，该指令 73 在由例如处理器执行时，处理器可以提供以上针对图 1-4 描述的功能。例如，指令 73 可以包括：用于利用触摸屏探测触摸位置的一个或多个指令；用于当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示的一个或多个指令；以及用于若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释

放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码的一个或多个指令。因此，例如，参照图 3，红外遥控装置可以响应于指令 73 来进行图 1 中所示的步骤中的一个或更多个。

在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括计算机可读介质 74，诸如但不限于硬盘驱动器、压缩盘（CD）、数字通用盘（DVD）、数字带、存储器等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括可记录介质 75，诸如但不限于存储器、读/写（R/W）CD、R/W DVD 等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括通信介质 76，诸如但不限于数字和/或模拟通信介质（例如，光纤线缆、波导、有线通信链路、无线通信链路等）。因此，例如，计算机程序产品 71 可以通过 RF 信号承载介质 72 传送给红外遥控装置的一个或多个模块，其中，信号承载介质 72 由无线通信介质（例如，符合 IEEE 802.11 标准的无线通信介质）传送。

本申请实施例的计算机程序产品，通过利用触摸屏探测触摸位置，当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示，进而若触摸位置持续位于该显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，发射遥控按键所对应的红外编码。由于用户的触摸位置在该显示区域内时移动终端会发出震动以提示用户，从而避免了用户需要查看所触摸的位置是否为按键位置，而是可以通过触摸寻找所需触摸按键，解决了现有技术中红外遥控功能操作不够便捷的技术问题。

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各实施方式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。基于这样的理解，上述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，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例

的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种红外遥控方法，其特征在于，包括：

利用触摸屏探测触摸位置；

当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示；

若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

2、根据权利要求 1 所述的红外遥控方法，其特征在于，所述发出震动提示包括：持续发出震动提示；

所述发出震动提示之后，还包括：

若探测到所述触摸位置移出所述显示区域，则停止震动提示。

3、根据权利要求 1 所述的红外遥控方法，其特征在于，所述发射所述遥控按键对应的红外编码之前，还包括：

查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得所述遥控按键对应的红外编码。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的红外遥控方法，其特征在于，所述利用触摸屏探测触摸位置之前，还包括：

在所述显示区域内显示遥控按键；其中，所述遥控按键与所述显示区域的边界存在空隙。

5、根据权利要求 4 所述的红外遥控方法，其特征在于，所述在显示区域内显示遥控按键之前，还包括：

确定用户选定的待遥控设备；

查询所述待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在所述触摸屏上的显示区域。

6、一种红外遥控装置，其特征在于，包括：

探测模块，用于利用触摸屏探测触摸位置；

提示模块，用于当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示；

发射模块，用于若从探测到所述触摸位置位于所述显示区域内起直至探测到释放动作，所述触摸位置持续位于所述显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射所述遥控按键对应的红外编码。

7、根据权利要求 6 所述的红外遥控装置，其特征在于，

所述提示模块，具体用于当所述探测模块探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，持续发出震动提示；若探测到所述触摸位置移出所述显示区域，则停止震动提示。

8、根据权利要求 6 所述的红外遥控装置，其特征在于，所述装置，还包括：

查询模块，用于查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得所述遥控按键对应的红外编码。

9、根据权利要求 6-8 任一项所述的红外遥控装置，其特征在于，所述装置，还包括：

显示模块，用于在所述显示区域内显示遥控按键；其中，所述遥控按键与所述显示区域的边界存在空隙。

10、根据权利要求 9 所述的红外遥控装置，其特征在于，所述装置，还包括：

确定模块，用于确定用户选定的待遥控设备；查询所述待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在所述触摸屏上的显示区域。

11、一种移动终端，其特征在于，包括如权利要求 6-10 任一项所述的红外遥控装置。

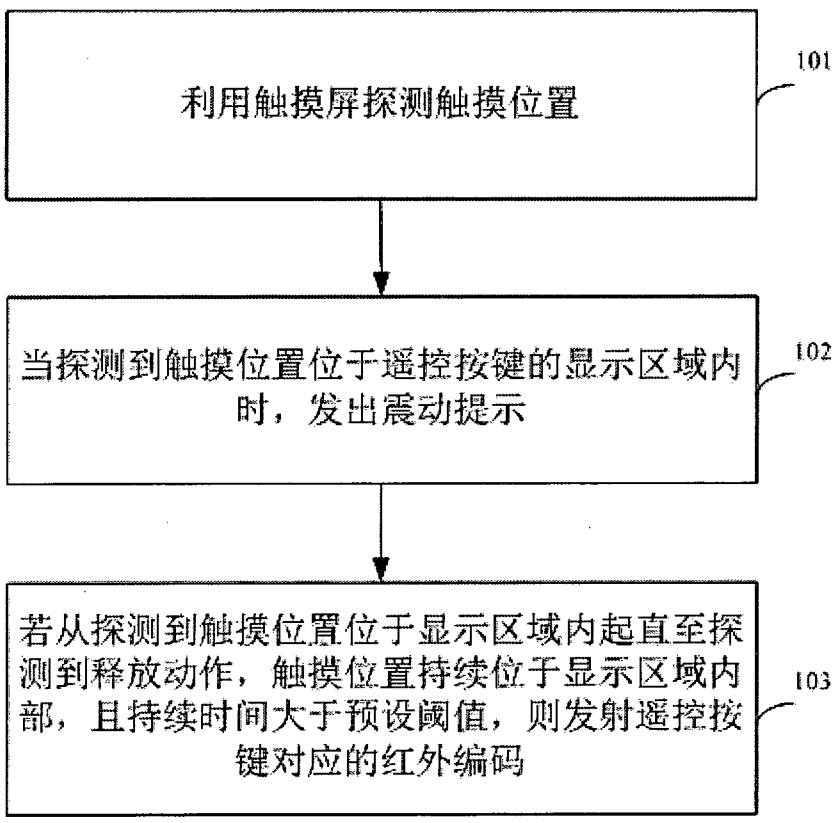

利用触摸屏探测触摸位置
101
当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示
102
若从探测到触摸位置位于显示区域内起直至探测到释放动作，触摸位置持续位于显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射遥控按键对应的红外编码
103

图 1

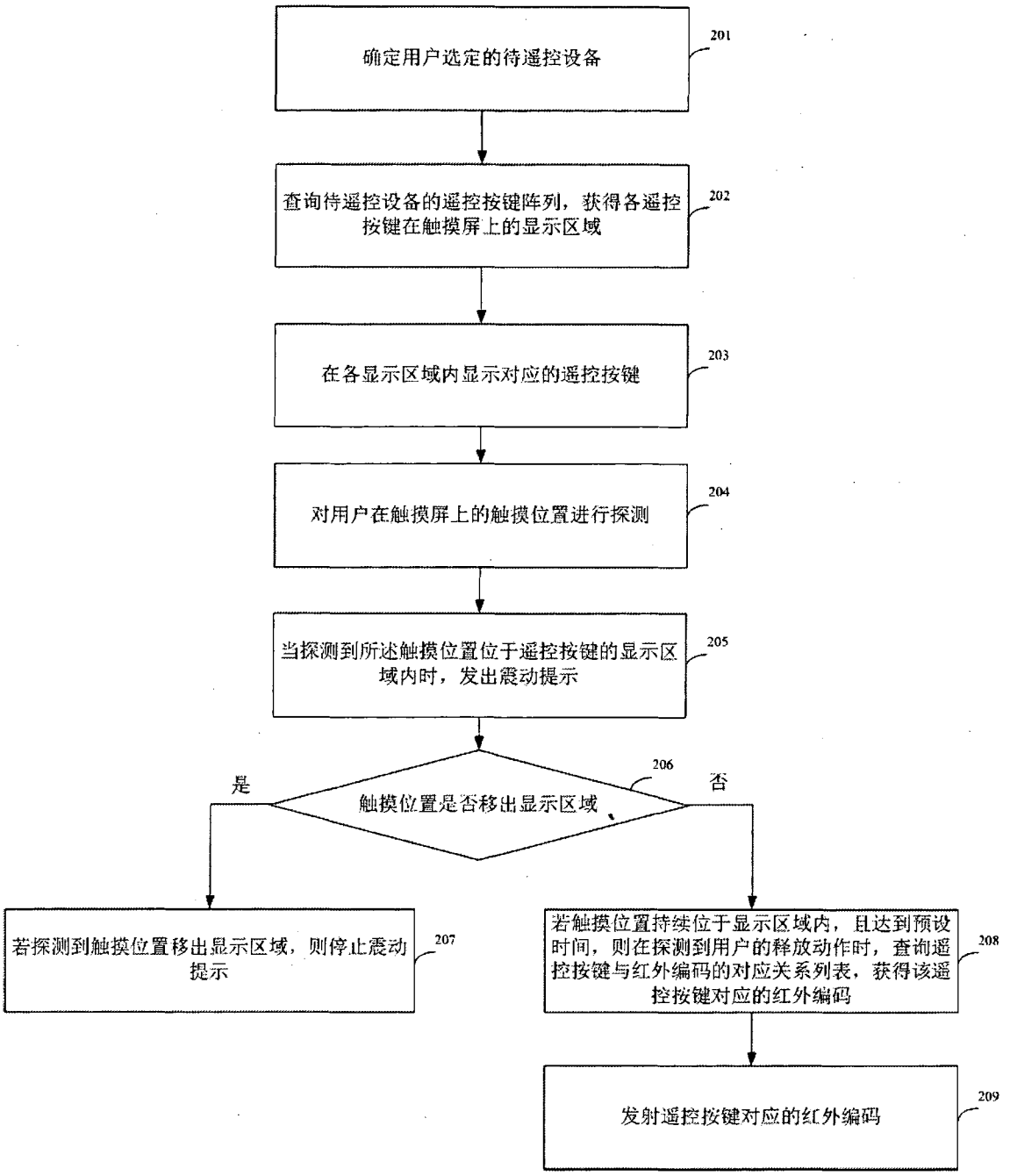

确定用户选定的待遥控设备
201
查询待遥控设备的遥控按键阵列，获得各遥控按键在触摸屏上的显示区域
202
在各显示区域内显示对应的遥控按键
203
对用户在触摸屏上的触摸位置进行探测
204
当探测到所述触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示
205
触摸位置是否移出显示区域
206
是
否
若探测到触摸位置移出显示区域，则停止震动提示
207
若触摸位置持续位于显示区域内，且达到预设时间，则在探测到用户的释放动作时，查询遥控按键与红外编码的对应关系列表，获得该遥控按键对应的红外编码
208
发射遥控按键对应的红外编码
209

图 2

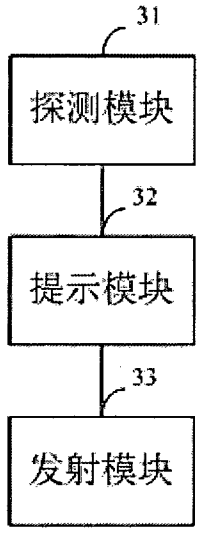

31
探测模块
32
提示模块
33
发射模块

图 3

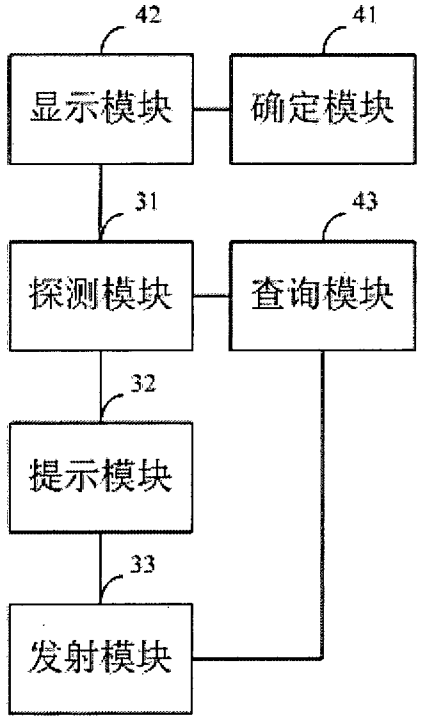

42
显示模块
41
确定模块
31
探测模块
43
查询模块
32
提示模块
33
发射模块

图 4

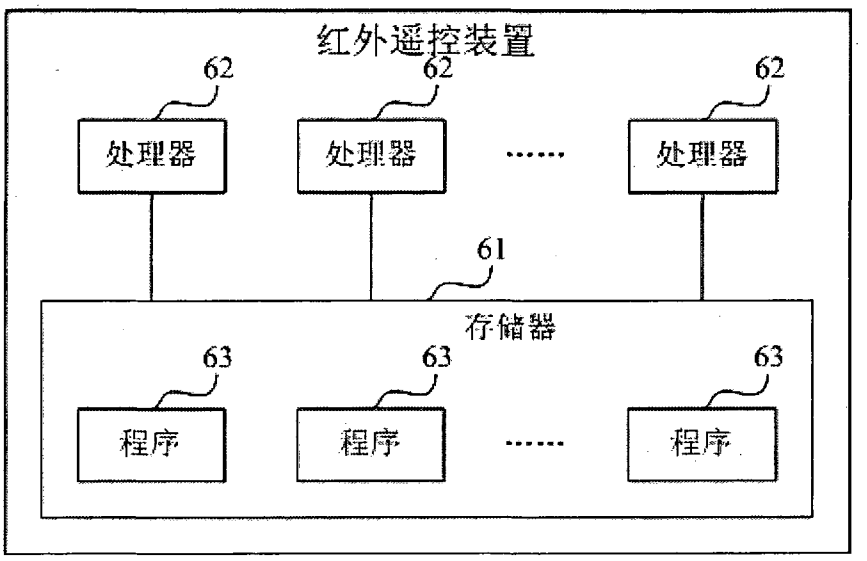

红外遥控装置
62
62
62
处理器
处理器
处理器
61
存储器
63
63
63
程序
程序
程序

图 5

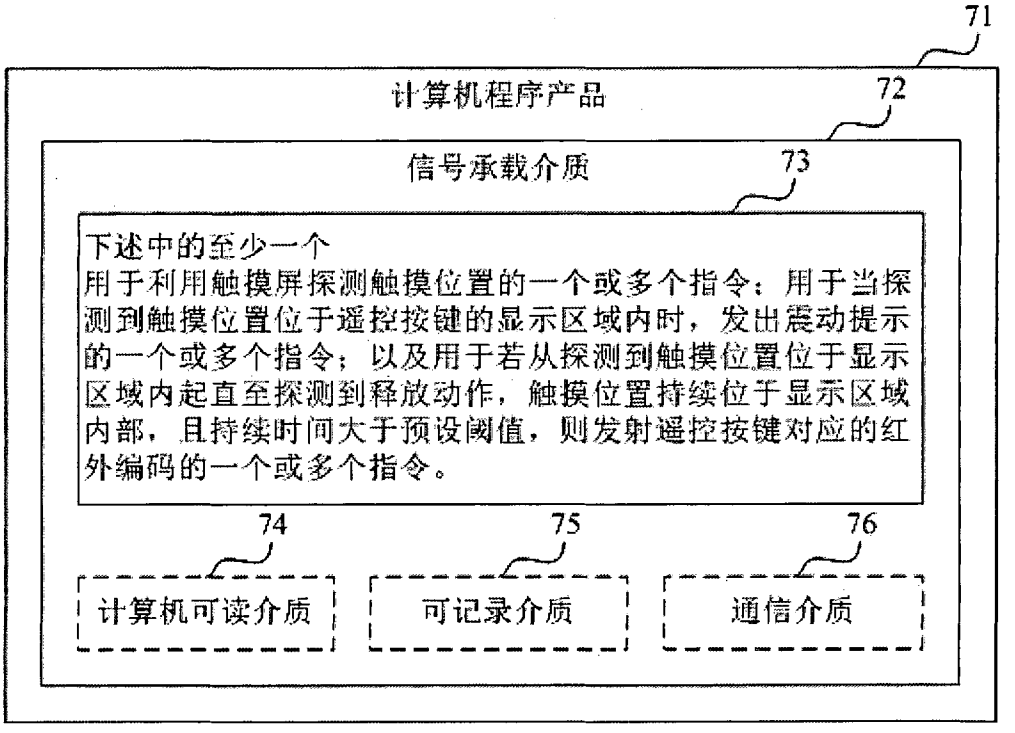

71
计算机程序产品
72
信号承载介质
73
下述中的至少一个
用于利用触摸屏探测触摸位置的一个或多个指令；用于当探测到触摸位置位于遥控按键的显示区域内时，发出震动提示的一个或多个指令；以及用于若从探测到触摸位置位于显示区域内起直至探测到释放动作，触摸位置持续位于显示区域内部，且持续时间大于预设阈值，则发射遥控按键对应的红外编码的一个或多个指令。
74
75
76
计算机可读介质
可记录介质
通信介质

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488 (2013.01) 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

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: touch control, prompt, remote control, remote sensing, wireless, blind, vision, touch, remind, alarm, remote, infrared

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202870789 U (BYD COMPANY LIMITED), 10 April 2013 (10.04.2013), description, paragraphs [0022]-[0032] and [0044], and figures 1 and 3	1-11
Y	CN 102043566 A (WISTRON CORPORATION), 04 May 2011 (04.05.2011), description, paragraphs [0024]-[0032], and drawings	1-11
A	CN 103049078 A (ETURBOTOUCH TECHNOLOGY INC.), 17 April 2013 (17.04.2013), the whole document	1-11
A	CN 103713838 A (WISTRON CORPORATION), 09 April 2014 (09.04.2014), the whole document	1-11
A	CN 101452353 A (ZTE CORP.), 10 June 2009 (10.06.2009), the whole document	1-11
A	US 2002097229 (NTERLINK ELECTRONICS, INC.), 25 July 2002 (25.07.2002), the whole document	1-11

☐ 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
02 September 2016 (02.09.2016)	**22 September 2016 (22.09.2016)**
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 **MA, Fuyang** Telephone No.: (86-10) **010-62413263**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089014

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202870789 U	10 April 2013	None	
CN 102043566 A	04 May 2011	None	
CN 103049078 A	17 April 2013	JP 2013089244 A	13 May 2013
		KR 20130040131 A	23 April 2013
		EP 2581809 A1	17 April 2013
		US 2013093684 A1	18 April 2013
		TW 201316204 A	16 April 2013
CN 103713838 A	09 April 2014	TW 201415349 A	16 April 2014
CN 101452353 A	10 June 2009	CN 101452353 B	29 September 2010
US 2002097229	25 July 2002	WO 02059868	01 August 2002
		EP 1364362	26 November 2003
		JP 2004525675	26 August 2004
		AU 2002236822	06 August 2002

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2016/089014

A. 主题的分类

G06F 3/0488(2013.01)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

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）)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI：触控，触摸，提醒，提示，警示，遥控，红外，遥感，无线，盲，视力，touch, remind, alarm, remote, infrared

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 202870789 U (比亚迪股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013-04-10) 说明书第[0022]段－[0032]、[0044]段、附图1、3	1-11
Y	CN 102043566 A (纬创资通股份有限公司) 2011年 5月 4日 (2011-05-04) 说明书第[0024]－[0032]段、附图	1-11
A	CN 103049078 A (宇辰光电股份有限公司) 2013年 4月 17日 (2013-04-17) 全文	1-11
A	CN 103713838 A (纬创资通股份有限公司) 2014年 4月 9日 (2014-04-09) 全文	1-11
A	CN 101452353 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 6月 10日 (2009-06-10) 全文	1-11
A	US 2002097229 (NTERLINK ELECTRONICS, INC.) 2002年 7月 25日 (2002-07-25) 全文	1-11

☐ 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
2016年 9月 2日	2016年 9月 22日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 麻芙阳 电话号码 (86-10)010-62413263

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/089014

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	202870789	U	2013年 4月 10日	无			
CN	102043566	A	2011年 5月 4日	无			
CN	103049078	A	2013年 4月 17日	JP	2013089244	A	2013年 5月 13日
				KR	20130040131	A	2013年 4月 23日
				EP	2581809	A1	2013年 4月 17日
				US	2013093684	A1	2013年 4月 18日
				TW	201316204	A	2013年 4月 16日
CN	103713838	A	2014年 4月 9日	TW	201415349	A	2014年 4月 16日
CN	101452353	A	2009年 6月 10日	CN	101452353	B	2010年 9月 29日
US	2002097229		2002年 7月 25日	WO	02059868		2002年 8月 1日
				EP	1364362		2003年 11月 26日
				JP	2004525675		2004年 8月 26日
				AU	2002236822		2002年 8月 6日