

(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 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108229 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0481 (2013.01) **H04N 21/422** (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/115225

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 4 日 (04.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811435449.5 2018 年 11 月 28 日 (28.11.2018) CN
201811434034.6 2018 年 11 月 28 日 (28.11.2018) CN

(71) 申请人: 青岛海信电器股份有限公司(QINGDAO
HISENSE ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国山东省青岛市经济技术开发区前湾港
路218号, Shandong 266555 (CN)。

(72) 发明人: 王大勇(WANG, Dayong); 中国山东省青
岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong
266555 (CN)。 庄广海(ZHUANG, Guanghai); 中
国山东省青岛市经济技术开发区前湾港
路218号, Shandong 266555 (CN)。 黑建业(HEI,
Jianye); 中国山东省青岛市经济技术开发区前
湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理
有限公司(BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL
PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市
海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409
室, Beijing 100085 (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,

(54) Title: METHOD FOR LAUNCHING APPLICATION, AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 应用程序的启动方法及显示设备

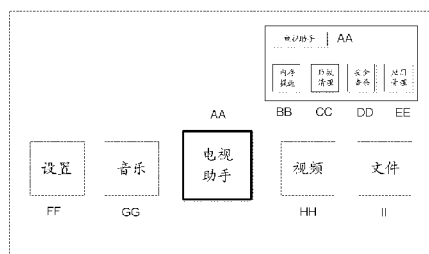


图 1D

AA Television assistant
BB Memory acceleration
CC Garbage cleanup
DD Security check and removal
EE Application management
FF Configuration
GG Music
HH Video
II File

(57) Abstract: The present application provides a method for launching an application of a display apparatus. The method comprises: displaying a first user interface on a display screen of a display apparatus, the first user interface comprising at least one icon for an application; determining whether a hovering duration of a focus on a target icon exceeds a pre-determined duration, the target icon being an icon of a target application; updating, in response to the hovering duration exceeding the pre-determined duration, the first user interface to obtain a second user interface comprising a display window superimposed on the first user interface, the display window presenting a display interface of the target application; detecting whether an opening instruction with respect to the target icon is received; and updating, in response to having received the opening instruction, the second user interface to obtain a third user interface displaying the display interface of the target application on the display screen in a full-screen mode.

(57) 摘要: 本申请提供一种显示设备的应用程序的启动方法。该方法包括: 在显示设备的显示屏展示第一用户界面, 所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标; 确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长, 所述目标图标是目标应用程序的图标; 响应于所述驻留时间超过预设时长, 更新所述第一用户界面得到第二用户界面, 所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口, 所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面; 检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令; 响应于接收到所述打开指令, 更新所述第二用户界面得到第三用户界面, 所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

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, 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))。

应用程序的启动方法及显示设备

相关申请的交叉引用

[01]本专利申请要求于2018年11月28日提交的、申请号为201811434034.6,和于2018年11月28日提交的、申请号为201811435449.5的中国专利申请的优先权,这些申请的全文以引用的方式并入本文中。

技术领域

[02]本申请涉及智能电视技术领域,尤其涉及一种应用程序的启动方法及显示设备。

背景技术

[03]当前,智能电视中安装有大量的应用程序,来适应用户的多种需求。

10 [04]但是在用户通过遥控器控制打开界面上的某应用程序时,应用程序启动较慢。例如如图1A所示,其中示出了智能电视显示屏上显示有多个应用程序的图标。在用户需要打开电视助手应用程序时,首先需要按压遥控器方向键,智能电视接收后控制方向键移动到界面上的电视助手应用程序图标上;然后需要按压遥控器确认/OK键,智能电视接收后控制打开电视助手应用程序;之后,尤其是电视助手应用程序当前为冷启动(即首次启动)状态时,其需要较长的启动时间,使得用户等待一段时间后才能

15 在显示屏中观看到如图1E所示的电视助手应用程序的显示界面。这样,无疑使用户感觉应用程序启动较慢。

发明内容

[05]本申请的第一方面,提供一种显示设备的应用程序的启动方法,包括:在显示设备的显示屏展示第一用户界面,所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标;确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长,所述目标图标是目标应用程序的图标;响应于所述驻留时间超过预设时长,更新所述第一用户界面得到第二用户界面,所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口,所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面;检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令;响应于接收到所述打开指令,更新所述第二用户界面得到第三用户界面,所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

20

25

[06] 本申请的第二方面，提供一种显示设备，包括显示屏、处理器和存储器。显示屏配置为显示图像。存储器配置为存储计算机指令以及与所述显示屏关联的图像数据。处理器配置为运行所述计算机指令以执行：在所述显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；响应于接收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

[07] 本申请的第三方面，提供一种非易失性机器可读存储介质，存储有机器可执行指令，所述机器可执行指令促使处理器执行：在显示设备的显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；响应于接收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

附图说明

[08] 为了更清楚地说明本申请的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[09] 图 1A 为相关技术的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图；

[10] 图 1B 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图；

[11] 图 1C 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图；

[12] 图 1D 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图；

[13]图 1E 为相关技术的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图;

[14]图 1F 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图;

[15]图 1G 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的人机交互界面示意图;

[16]图 2A 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的流程图;

5 [17]图 2B 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的流程图;

[18]图 3 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的流程图;

[19]图 4 为根据本申请实施方式的一种应用程序启动方法的流程图;

[20]图 5 为本申请实施例提供的一种显示设备的结构示意图。

具体实施方式

10 [21]下面以遥控器控制智能电视为例,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一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

15 [22]下面结合图 1A-1F,详细说明本实施例提供的一种应用程序启动方法的人机交互过程。

[23]如图 1A 所示,智能电视显示屏上当前操作界面中显示有设置、音乐、电视助手、视频、文件这五个应用程序的图标,焦点默认停留在设置应用程序的图标位置处。

20 [24]如图 1B 所示,当用户按压遥控器上向右方向键时,智能电视接收到向右移动的方向键指令后,控制焦点从设置应用程序的图标位置处移动至音乐应用程序的图标位置处。

[25]接着,如图 1C 所示,当用户继续按压遥控器上向右方向键时,智能电视接收到向右移动的方向键指令后,控制焦点从音乐应用程序的图标位置处移动至电视助手应用程序的图标位置处。

25 [26]再接着,如图 1C 所示,智能电视判断焦点在电视助手应用程序的图标位置处的停留时间超过一定时长,则如图 1D 所示,保持焦点停留在电视助手应用程序的图标位置处,同时,在当前操作界面中的右上角显示小窗口,该小窗口中显示有电视助手应用程序启动后的入口界面,该入口界面中显示内存提速、垃圾清理、安全查杀、应用管理四

个选项图标。这样，使用户能够提前预览该应用程序的显示界面，又避免打断用户在当前操作界面执行的操作。

[27]其中，电视助手应用程序启动后的入口界面在该小窗口中的显示布局与全屏显示时的显示布局一致，避免用户观看到小窗口中显示的入口界面不完整。

5 [28]接着，如图 1E 所示，当用户按压遥控器上确认/OK 键时，智能电视接收到打开焦点选中的电视助手应用程序的确认指令后，采用全屏显示图 1D 中小窗口中显示的电视助手应用程序启动后的入口界面，同时，图 1D 中的小窗口不再显示，焦点默认停留在该入口界面中显示的内存提速选项图标位置处。这样，由于电视助手应用程序启动后的入口界面已经提前在小窗口中启动并显示，所以可以直接全屏显示该入口界面，无疑使
10 用户明显感觉该应用程序的启动速度加快。

[29]然而，在图 1C 所示的界面中，在判断焦点在电视助手应用程序的图标位置处的停留时间未超过一定时长，那么智能电视可以执行其他操作。例如：若用户按压遥控器上向右方向键，智能电视接收到向右移动的方向键指令后，如图 1F 所示，控制焦点从电视助手应用程序的图标位置处移动至视频应用程序的图标位置处。又例如，若用户按压
15 遥控器上向左方向键，智能电视接收到向左移动的方向键指令后，如图 1B 所示，控制焦点从电视助手应用程序的图标位置处移动至音乐应用程序的图标位置处。

[30]至此，完成图 1A-1F 所示的界面变化过程的描述。

[31]本实施例中，考虑到用户在确认启动当前操作界面上某一应用程序前通常会在该应用程序上有 200-500ms 以上的驻留时间。当超过该驻留时间，才会确认启动该应用程序。
20 进一步的，在智能电视确定启动该应用程序时，由于应用程序对应界面已经在小窗口中显示，所以可以直接将小窗口中的该应用程序对应界面全屏展示；从而能够实现应用程序的无感启动，使用户感觉应用程序的启动速度明显加快，有效改善用户体验。

[32]下面结合图 2A-2B，详细说明本实施例提供的一种应用程序启动方法的流程。

[33]在一些实施例中，提供了显示设备的应用程序的启动方法。该方法包括：在显示设备
25 的显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；响应于接

收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

[34]可选地，所述目标应用程序的显示界面运行在画中画 PIP 模式下。

5 [35]本实施例中，针对当前操作界面中焦点停留时间较长的应用程序，提前以画中画（Picture in Picture, PIP）模式启动该应用程序。当智能电视确定要对该应用程序进一步操作时，可以直接将已启动在 PIP 模式下的应用程序对应显示界面移动至当前操作界面所在的应用栈展示。这样，不仅可以使用户提前了解应用程序的界面样式和内容，而且使用户明显感觉应用程序启动速度加快。

10 [36]在该实施例中，智能电视操作系统允许在后台启动应用栈和 PIP 栈，处于全屏状态的操作界面和应用程序均通过应用栈进行启动，而处于 PIP 模式下的应用程序在其对应的 PIP 栈中进行启动。

[37]如图 2A-2B 所示，应用程序启动方法包括步骤 100~113。

[38]步骤 100：显示屏显示包括多个应用程序图标的当前操作界面。

[39]例如，如图 1A 所示，焦点停留在当前操作界面中设置应用程序的图标位置处。

15 [40]步骤 101：接收遥控器方向键发送的指令。

[41]步骤 102：控制焦点移动至目标应用程序图标位置处。

[42]例如，如图 1C 所示，焦点移动至电视助手应用程序的图标位置处。

[43]步骤 103：判断焦点在目标应用程序图标位置处的驻留时间是否超过预设时长；若是，则执行步骤 104；否则，结束流程。

20 [44]步骤 104：判断目标应用程序是否已在后台启动；若是，则执行步骤 105；否则，执行步骤 106。

[45]步骤 105：将目标应用程序的显示界面移动至 PIP 模式对应的 PIP 栈中。

[46]步骤 106：在 PIP 模式对应的 PIP 栈中启动目标应用程序的显示界面。

25 [47]在步骤 104 中，当焦点在电视助手应用程序图标位置处的驻留时间超过预设时长例如 300ms 时，解析该应用程序对应的标识信息（如包名）。进而可以通过 isProcessRunning() 方法来判断该应用程序对应的进程是否已存在后台中。

[48]如果是，表示该应用程序对应的显示界面已存在后台中，再次启动时只是将不可见

的该应用程序对应的显示界面从后台恢复到前台，所以在步骤 105 中可以直接将应用程序的显示界面从后台移动至 PIP 模式对应的 PIP 栈中进行运行，参见步骤 105；如果否，表示需要对该应用程序进行预先启动和优化，所以在步骤 106 中可以在 PIP 模式对应的 PIP 栈中开始启动该应用程序的显示界面。

- 5 [49]上述在 PIP 模式对应的 PIP 栈中运行该应用程序的显示界面，可以先解析该应用程序包名对应的显示界面的应用组件，然后在后台 PIP 栈中创建该应用程序包名对应的 PIP 窗口实例。其中，显示界面优选为该应用程序的入口界面（例如入口 Activity）。

[50]步骤 107：按照 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸，调整目标应用程序的显示界面的尺寸。

- 10 [51]这里，通常 PIP 窗口的尺寸小于全屏尺寸。由于相关技术中智能电视内的应用程序对应显示界面默认按照全屏显示布局和尺寸进行显示，导致在 PIP 窗口区域内无法以全屏状态显示应用程序对应显示界面，从而导致 PIP 窗口中应用程序对应显示界面出现异常。例如，假设目标应用程序的显示界面中包含有五块显示区域，则相关技术中在 PIP 窗口中可能只显示一个显示区域。

- 15 [52]所以，这里可以提前指定在当前操作界面中隐藏 PIP 窗口的区域，该区域可以是当前操作界面中任一位置。进一步的，通过修改 PIP 栈的任务 Task 尺寸，即在该任务中，将应用程序的显示界面的尺寸缩小为 PIP 窗口的尺寸，以阻止应用程序自动根据 PIP 窗口区域大小而改变自身布局，保证在 PIP 窗口中仍然采用全屏状态的显示布局。

- 20 [53]步骤 108：判断是否允许 PIP 窗口显示；若是，则执行步骤 109；否则，执行步骤 110。

[54]步骤 109：在当前操作界面中指定位置显示 PIP 窗口。

[55]步骤 110：不显示 PIP 窗口。

- 25 [56]在步骤 108 中，智能电视可以提供允许 PIP 窗口可见的开关控制选项。若判断允许 PIP 窗口显示，则执行步骤 109 在当前操作界面中指定位置显示 PIP 窗口。如图 1D 所示，用户通过该显示的 PIP 窗口提前了解电视助手应用程序的界面样式和内容，同时也不影响用户在当前操作界面的其它操作。若判断不允许 PIP 窗口显示，则执行步骤 110 在当前操作界面中不显示 PIP 窗口。

[57]步骤 111：接收遥控器确认键发送的确认指令，该确认指令指示启动电视助手应用程序。

[58]步骤 112: 将目标应用程序的显示界面从 PIP 栈中移动至当前操作界面所运行的应用栈中。

[59]步骤 113: 在显示屏上全屏显示目标应用程序的显示界面。

5 [60]本实施例中, 在显示屏上显示应用程序的显示界面, 例如, 如图 1E 所示。当前操作界面一直运行在系统应用栈中。当接收到遥控器确认键发送的确认启动电视助手应用程序时, 由于该应用程序已经在 PIP 模式下提前完成启动, 可以执行步骤 112 直接将该应用程序的显示界面从 PIP 栈中移动至系统应用栈中展示, 进而执行步骤 113 在显示屏上全屏显示电视助手应用程序的显示界面。

[61]至此, 完成图 2A-2B 所示的应用程序启动方法过程。

10 [62]本实施例中, 针对当前操作界面中焦点停留时间较长的应用程序, 可以提前以画中画 (Picture in Picture, PIP) 模式启动该应用程序, 令用户可以顺利预览应用程序的界面样式和内容, 从而决定是否以全屏显示该应用程序以进行下一步操作。

15 [63]进一步的, 当确定全屏显示该应用程序时, 可以直接将已启动在 PIP 模式下的应用程序对应显示界面移动至当前操作界面所在的应用栈展示。这样, 使用户明显感觉应用程序启动速度加快, 从而实现应用程序的无感启动。

[64]此外, 本实施例在确定该应用程序在后台启动完毕后, 才在前台通过 PIP 窗口呈现该应用程序的显示界面, 这样, 可以避免发生由于启动时间过于漫长而导致 PIP 窗口中的显示界面出现异常的情况。

20 [65]此外, 该应用程序的显示界面可以完整地显示在 PIP 窗口中, 避免在 PIP 窗口中显示异常的情况, 提升用户的视觉体验。

[66]下面结合图 3 和图 4, 详细说明本实施例提供的另一种应用程序启动方法的流程。该应用程序启动方法包括步骤 300~306。

[67]步骤 300: 智能电视采用全屏状态呈现应用程序 A 的显示界面。

25 [68]在步骤 300 中, 智能电视开启后, 应用程序 A 的显示界面以全屏状态呈现, 并作为当前的主操作界面。

[69]例如, 如图 1A-1C 所示, 应用程序 A 的显示界面上包括 5 个应用程序的图标, 即, 设置、音乐、电视助手、视频和文件。并且, 提前指定了默认隐藏的 PIP 窗口的区域。

[70]步骤 301: 智能电视根据用户的焦点操控行为, 计算焦点的驻留时间。

[71]在步骤 301 中, 用户通过遥控器将焦点的位置移动到想要启动的应用程序对应的图标上, 智能电视确定用户的操作行为, 计算焦点在应用程序上的驻留时间。

[72]例如, 参照图 1C, 用户通过遥控器将焦点位置移动到电视助手时, 智能电视计算电视助手对应的焦点驻留时间。

5 [73]步骤 302: 智能电视在当前呈现的操作界面中, 判断焦点在目标应用程序图标处的驻留时间是否超过预设时长, 若是, 则执行步骤 303, 否则, 执行步骤 301。

[74]其中, 预设时长可以根据实际环境灵活设置, 例如, 预设时长可以是 200-500 毫秒。

[75]步骤 303: 智能电视确定用户意向使用的目标应用程序为应用程序 B。

10 [76]具体的, 本申请实施例中, 智能电视确定焦点的驻留时间达到预设时长时, 将焦点位置所在的图标对应的应用程序确定为该用户意向使用的目标应用程序, 即, 确定该用户意向使用的目标应用程序为应用程序 B。

[77]例如, 参照图 1C, 智能电视将预设时长设置为 500 毫秒, 当确定焦点在电视助手图标处的驻留时间超过 500 毫秒时, 将电视助手确定为应用程序 B。

15 [78]步骤 304: 智能电视判断所述应用程序 B 当前是否在后台运行, 若是, 则执行步骤 306, 否则, 执行步骤 305。

[79]在步骤 304 中, 智能电视在启动应用程序 B 时, 需要先判断应用程序 B 当前是否在后台运行, 并根据判断结果分别进行处理, 下面针对这两种情况分别进行介绍:

[80]第一种情况为: 确定所述应用程序 B 当前已在后台运行。

20 [81]若应用程序 B 当前已在后台运行, 说明智能电视针对应用程序 B 已经执行过冷启动 (即首次启动), 此时智能电视只需要将应用程序 B 从后台切换至 PIP 栈中, 重新通过 PIP 窗口显示即可。

[82]若发生第一种情况, 智能电视将会按照步骤 306 进行相应处理。

[83]第二种情况为: 确定所述应用程序 B 当前未在后台运行。

25 [84]若应用程序 B 当前未在后台运行, 说明应用程序 B 从未启动过, 因此, 智能电视需要对应用程序 B 进行冷启动。

[85]若发生第二种情况, 智能电视将会按照步骤 305 进行相应处理。

[86]步骤 305: 智能电视以 PIP 模式启动所述应用程序 B 的显示界面, 其中, 在启动过

程中,将所述应用程序 B 的显示界面的尺寸缩小为所述 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸。

[87]在步骤 305 中,智能电视在后台创建 PIP 窗口,在 PIP 栈中启动所述应用程序 B 的显示界面,并且,在启动所述应用程序 B 的显示界面的过程中,需要在所述 PIP 窗口对应的任务(Task)中,按照 PIP 窗口的尺寸来缩小所述应用程序 B 的显示界面的尺寸。

- 5 进而,对应所述 PIP 窗口,按照所述 PIP 栈对应的 PIP 窗口的尺寸,启动所述应用程序 B 的显示界面,以使应用程序 B 的显示界面的布局在 PIP 窗口中和全屏状态下的呈现效果一致,且应用程序 B 的显示界面能够在 PIP 窗口中完整显示。

[88]例如,应用程序 B 首次启动时,PIP 窗口的尺寸为长 2 厘米,宽 1 厘米,电视助手的显示界面的尺寸为长 8 厘米,宽 7 厘米,则将应用程序 B 的显示界面的尺寸缩小为
10 PIP 窗口的尺寸,并在 PIP 窗口中按照长 2 厘米,宽 1 厘米的尺寸呈现应用程序 B 的显示界面。

[89]步骤 306: 智能电视在所述 PIP 窗口中呈现所述应用程序 B 的显示界面。

[90]在步骤 306 中,智能电视确定应用程序 B 当前在后台运行时,将应用程序 B 当前关联的显示窗口记录在后台 PIP 栈中,并将所述显示窗口的属性按照 PIP 窗口调整。按照
15 调整后的应用程序 B 的显示窗口的属性,在 PIP 窗口中,呈现应用程序 B 的显示界面,以使应用程序 B 的显示界面的布局在 PIP 窗口中和全屏状态下的呈现效果一致,且应用程序 B 的显示界面能够在 PIP 窗口中完整显示。

[91]例如,假设应用程序 B 是电视助手,则智能电视确定电视助手当前在后台运行时,将电视助手当前关联的显示窗口记录在后台 PIP 栈中,并将电视助手的显示窗口的尺寸
20 按照 PIP 窗口的属性进行调整,然后,根据调整后的电视助手的显示窗口的尺寸,在 PIP 窗口中呈现电视助手的显示界面。

[92]进一步地,智能电视在 PIP 窗口中呈现应用程序 B 的显示界面后,此时,PIP 窗口还在后台运行,是否将 PIP 窗口呈现在当前以全屏状态呈现的应用程序 A 的显示界面中,还需要参考用户设置的显示配置信息。

25 [93]具体的,获取用户设置的显示配置信息,根据所述显示配置信息判断是否允许在当前的操作界面中,采用所述 PIP 窗口呈现应用程序 B 的显示界面,若是,则直接采用所述 PIP 窗口呈现所述应用程序 B 的显示界面;否则,将所述 PIP 窗口保持在后台,即在当前的操作界面中不呈现 PIP 窗口,或者,向用户呈现提示信息,并在确定用户指示允许显示应用程序 B 的显示界面时,采用所述 PIP 窗口呈现应用程序 B 的显示界面。

[94]例如，智能电视获取用户设置针对电视助手的显示配置信息，显示配置信息包括：电视助手的应用包名和显示窗口的 PIP 显示方式，根据所述 PIP 显示方式，智能电视判断是否允许在当前的操作界面中，采用所述 PIP 窗口呈现电视助手的显示界面。

5 [95]若是，则直接在当前的操作界面中，显示 PIP 窗口，通过所述 PIP 窗口呈现电视助手的显示界面。具体参阅图 1D，智能电视在当前的操作界面中，在右上角显示 PIP 窗口，并在所述 PIP 窗口中，呈现电视助手的显示界面。电视助手的显示界面中包括 4 个应用程序的图标，即，内存提速、垃圾清理、安全查杀和应用管理。

10 [96]否则，智能电视在当前的操作界面中，不显示 PIP 窗口，即智能电视将当前的操作界面停留在如图 1C 所示的状态；或者，智能电视向用户呈现提示信息，即，是否在 PIP 窗口中显示电视助手，具体如图 1G 所示，并在确定用户指示允许显示电视助手的显示界面时，在当前的操作界面中，显示 PIP 窗口，通过所述 PIP 窗口呈现电视助手的显示界面，具体参阅图 1D，在此不再赘述。

15 [97]进一步地，智能电视若接收到用户针对焦点驻留的应用程序 B 输入的启动指示（如，在遥控器上点击“确认”按键），则将应用程序 B 的显示界面从 PIP 栈中移动至应用栈中，以在当前的操作界面中，全屏呈现应用程序 B 的显示界面，如图 1E 所示。

[98]本申请实施例中，参阅图 1D，智能电视可采用上述步骤 305 对应用程序 B 的 PIP 窗口进行创建，具体过程包括步骤 400~409。

[99]步骤 400：智能电视获取应用程序 B 对应的标识信息。

20 [100] 在步骤 400 中，智能电视判断焦点在所述应用程序 B 图标处的驻留时间超过预设时长时，则获取解析应用程序 B 对应的标识信息。

[101] 例如，参阅图 1D，假设应用程序 B 是电视助手，智能电视判断焦点在电视助手图标上的驻留时间超过预设时长时，获取电视助手对应的标识信息，标识信息至少包括：电视助手的应用包名，还可以包含显示界面的原始尺寸、运行状态和创建日期。

[102] 步骤 401：智能电视对所述应用程序 B 对应的标识信息进行解析。

25 [103] 例如，智能电视对电视助手对应的标识信息进行解析，至少获取电视助手的应用包名，进一步地，还可以获取显示界面的原始尺寸和创建日期。

[104] 步骤 402：智能电视在后台 PIP 栈中创建所述标识信息对应的 PIP 窗口的实例。

[105] 即，在 PIP 栈中，对应上述标识信息，创建一个活动（Activity）。例如，在后

台 PIP 栈中创建电视助手对应的入口界面（入口 Activity）。

[106] 步骤 403: 智能电视在所述 PIP 窗口对应的 Task 中, 将所述应用程序 B 的显示界面的尺寸缩小为所述 PIP 窗口的尺寸。

5 [107] 例如, 假设电视助手的显示界面的原始尺寸为长 10 厘米, 宽 9 厘米, PIP 窗口的尺寸为长 3 厘米, 宽 2 厘米, 则, 将电视助手的显示界面的尺寸缩小为长 3 厘米、宽 2 厘米。

[108] 步骤 404: 智能电视在所述 PIP 窗口中启动所述应用程序 B。

[109] 在步骤 404 中, 按照 PIP 窗口的尺寸对应用程序 B 的显示界面进行相应调整, 并按照调整后的显示界面, 如, 按照长 3 厘米、宽 2 厘米的尺寸, 启动电视助手。

10 [110] 步骤 405: 智能电视获取用户设置的显示配置信息。

[111] 例如, 智能电视获取用户设置针对电视助手的显示配置信息, 显示配置信息包括: 电视助手的应用包名和显示窗口的 PIP 显示方式。

[112] 步骤 406: 智能电视判断是否允许在当前的操作界面中, 呈现所述应用程序 B 的显示界面, 若是, 则执行步骤 407, 否则, 执行步骤 408。

15 [113] 在步骤 406 中, 智能电视根据获取的用户设置的显示配置信息, 判断是否允许在当前的操作界面中, 呈现所述应用程序 B 的显示界面, 并根据判断结果执行相应的步骤。

[114] 例如, 智能电视根据显示配置信息中的显示窗口的 PIP 显示方式, 来判断是否允许在当前的操作界面中, 呈现电视助手的显示界面。

20 [115] 步骤 407: 智能电视直接采用所述 PIP 窗口呈现所述应用程序 B 的显示界面。

[116] 在步骤 407 中, 智能电视基于所述显示配置信息, 确定允许在当前的操作界面中, 呈现所述应用程序 B 的显示界面时, 直接采用所述 PIP 窗口呈现所述应用程序 B 的显示界面。

25 [117] 例如, 智能电视根据显示配置信息中的显示窗口的 PIP 显示方式, 确定允许在当前的操作界面中, 呈现电视助手的显示界面时, 直接在当前的操作界面中, 显示 PIP 窗口, 通过所述 PIP 窗口呈现电视助手的显示界面。具体参阅图 1D, 智能电视在当前的操作界面中, 在右上角显示 PIP 窗口, 并在所述 PIP 窗口中, 呈现电视助手的显示界面。电视助手的显示界面中包括 4 个应用程序的图标, 即, 内存提速、垃圾清理、安全

查杀和应用管理。

[118] 步骤 408: 智能电视向用户呈现提示信息。

[119] 在步骤 408 中, 智能电视基于所述显示配置信息, 确定不允许在当前的操作界面中, 呈现所述应用程序 B 的显示界面时, 向用户呈现提示信息。

5 [120] 例如, 如图 1G 所示, 智能电视向用户呈现提示信息, 即, 询问用户是否在 PIP 窗口中显示电视助手。

[121] 步骤 409: 智能电视确定用户指示允许显示时, 采用所述 PIP 窗口呈现所述应用程序 B 的显示界面。

10 [122] 如图 5 所示, 本实施例提供的一种显示设备 200, 该显示设备例如智能电视。显示设备 200 包括: 处理器 201、存储器 202、显示屏 203 和总线 204。

[123] 其中, 处理器 201、存储器 202、显示屏 203 通过总线 204 相互连接; 总线 204 可以是外设部件互连标准 (peripheral component interconnect, PCI) 总线或扩展工业标准结构 (extended industry standard architecture, EISA) 总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示, 图中仅用一条粗线表示, 但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

15

[124] 处理器 201 可以是一个通用中央处理器 (Central Processing Unit, CPU), 微处理器, 特定应用集成电路 (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC), 或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。

20 [125] 存储器 202 可以是只读存储器 (Read-Only Memory, ROM) 或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备, 随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM) 或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备, 也可以是电可擦可编程只读存储器 (Electrically Erasable Programmable Read-only Memory, EEPROM)、只读光盘 (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM) 或其他光盘存储、光碟存储 (包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质, 但不限于此。存储器可以是独立存在, 通过总线与处理器相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

25

[126] 其中, 存储器 202 用于存储执行上述应用程序的启动方法的应用程序代码或指令, 并由处理器 201 来控制执行, 实现应用程序的启动方法, 且由显示屏 203 显示图

1A-1G 所示应用程序启动方法的人机交互界面。

[127] 在一些实施例中，处理器 201 执行上述应用程序代码或指令以实现：在所述显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；

- 5 响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；响应于接收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

- 10 [128] 可选地，所述目标应用程序的显示界面运行在画中画 PIP 模式下。

[129] 可选地，处理器 201 执行上述应用程序代码或指令以实现：确定所述目标应用程序是否在所述显示设备的后台运行；响应于所述目标应用程序未在所述显示设备的后台运行，在所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中启动所述目标应用程序的显示界面。

- 15 [130] 可选地，处理器 201 执行上述应用程序代码或指令以实现：响应于所述目标应用程序在所述显示设备的后台运行，将所述目标应用程序的显示界面移动至所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中运行。

[131] 可选地，所述目标应用程序的显示界面在所述显示窗口中展示期间其尺寸被缩小成了所述 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸，以在所述 PIP 窗口中完整展示所述第一应用程序的显示界面。

- 20 [132] 可选地，处理器 201 执行上述应用程序代码或指令以实现：所述应用程序的显示界面运行在画中画 PIP 模式下的同时，将所述应用程序的显示界面的尺寸缩小为所述 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸。

- 25 [133] 可选地，处理器 201 执行上述应用程序代码或指令以实现：获取所述目标应用程序的标识信息，并对所述标识信息进行解析；在所述 PIP 栈中创建所述标识信息对应的 PIP 窗口的实例，并在所述 PIP 窗口对应的任务中，按照所述 PIP 窗口的尺寸缩小所述目标应用程序的显示界面的尺寸。

[134] 可选地，所述第二用户界面运行在应用栈中。

[135] 可选地，处理器 201 更新所述第二用户界面得到第三用户界面是通过下述执行：将所述目标应用程序的显示界面从所述 PIP 栈中移动至所述应用栈中；在所述应用栈中

运行所述目标应用程序的显示界面，并在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

[136] 本申请实施例提供一种机器可读非暂态计算机可读存储介质，存储有计算机指令，在被显示设备的处理器调用和执行时，所述计算机指令促使处理器执行：在显示设备5 的显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；响应于接10 收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

[137] 尽管已描述了本申请的一些实施例，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。

15 [138] 显然，本领域的技术人员可以对本申请实施例进行各种改动和变型而不脱离本申请实施例的精神和范围。这样，倘若本申请实施例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、一种显示设备的应用程序的启动方法，包括：

在所述显示设备的显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；

5 确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；

响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；

10 检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；

响应于接收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标应用程序的显示界面运行在画中画 PIP 模式下。

15 3、如权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

确定所述目标应用程序是否在所述显示设备的后台运行；

响应于所述目标应用程序未在所述显示设备的后台运行，在所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中启动所述目标应用程序的显示界面。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 响应于所述目标应用程序在所述显示设备的后台运行，将所述目标应用程序的显示界面移动至所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中运行。

5、如权利要求 3 或 4 所述的方法，其中，所述目标应用程序的显示界面在所述显示窗口中展示期间其尺寸被缩小成了所述 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸，以在所述 PIP 窗口中完整展示所述目标应用程序的显示界面。

25 6、如权利要求 4 所述的方法，其中，所述方法还包括：

获取所述目标应用程序的标识信息，并对所述标识信息进行解析；

在所述 PIP 栈中创建所述标识信息对应的 PIP 窗口的实例，并在所述 PIP 窗口对应的任务中，按照所述 PIP 窗口的尺寸调整所述目标应用程序的显示界面的尺寸。

7、如权利要求 3 所述的方法，其中，所述第二用户界面运行在应用栈中。

30 8、如权利要求 7 所述的方法，其中，所述更新所述第二用户界面得到第三用户界面包括：

将所述目标应用程序的显示界面从所述 PIP 栈中移动至所述应用栈中;

在所述应用栈中运行所述目标应用程序的显示界面,并在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

5 9、一种显示设备,包括:

显示屏,配置为显示图像;

存储器,配置为存储计算机指令以及与所述显示屏关联的图像数据;和

处理器,配置为运行所述计算机指令以执行:

在所述显示屏展示第一用户界面,所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的

10 图标;

确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长,所述目标图标是目标应用程序的图标;

响应于所述驻留时间超过预设时长,更新所述第一用户界面得到第二用户界面,所述第二用户界面包括叠加在第一用户界面上的显示窗口,所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面;

15

检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令;

响应于接收到所述打开指令,更新所述第二用户界面得到第三用户界面,所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

20 10、如权利要求 9 所述的显示设备,其中,所述目标应用程序的显示界面运行在画中画 PIP 模式下。

11、如权利要求 10 所述的显示设备,其中,所述处理器进一步配置为运行所述计算机指令以执行:

确定所述目标应用程序是否在所述显示设备的后台运行;

25 响应于所述目标应用程序未在所述显示设备的后台运行,在所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中启动所述目标应用程序的显示界面。

12、如权利要求 11 所述的显示设备,所述处理器进一步配置为运行所述计算机指令以执行:

响应于所述目标应用程序在所述显示设备的后台运行,将所述目标应用程序的显示界面移动至所述 PIP 模式对应的 PIP 栈中运行。

30 13、如权利要求 11 或 12 所述的显示设备,其中,所述目标应用程序的显示界面在所述显示窗口中展示期间其尺寸被缩小成了所述 PIP 模式对应的 PIP 窗口的尺寸,以在

所述 PIP 窗口中完整展示所述第一应用程序的显示界面。

14、如权利要求 12 所述的显示设备，其中，所述处理器进一步配置为运行所述计算机指令以执行：

获取所述目标应用程序的标识信息，并对所述标识信息进行解析；

5 在所述 PIP 栈中创建所述标识信息对应的 PIP 窗口的实例，并在所述 PIP 窗口对应的任务中，按照所述 PIP 窗口的尺寸缩小所述目标应用程序的显示界面的尺寸。

15、如权利要求 11 所述的显示设备，其中，所述第二用户界面运行在应用栈中。

16、如权利要求 15 所述的显示设备，其中，所述处理器更新所述第二用户界面得到第三用户界面是通过下述执行：

10 将所述目标应用程序的显示界面从所述 PIP 栈中移动至所述应用栈中；

在所述应用栈中运行所述目标应用程序的显示界面，并在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

15 17、一种非暂态计算机可读存储介质，存储有计算机指令，所述计算机指令促使处理器执行：

在显示设备的显示屏展示第一用户界面，所述第一用户界面包括至少一个用于应用程序的图标；

确定焦点在目标图标处的驻留时间是否超过预设时长，所述目标图标是目标应用程序的图标；

20 响应于所述驻留时间超过预设时长，更新所述第一用户界面得到第二用户界面，所述第二用户界面包括叠加在所述第一用户界面上的显示窗口，所述显示窗口中呈现所述目标应用程序的显示界面；

检测是否接收到针对所述目标图标的打开指令；

25 响应于接收到所述打开指令，更新所述第二用户界面得到第三用户界面，所述第三用户界面是在所述显示屏上全屏显示所述目标应用程序的显示界面。

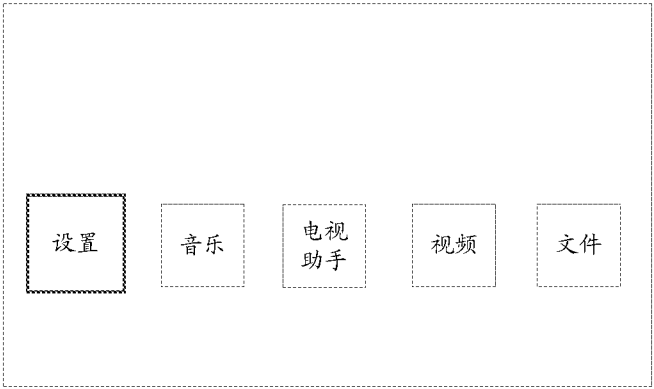


图 1A

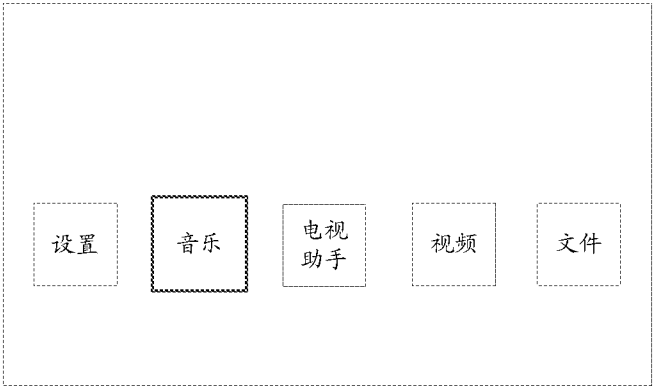


图 1B

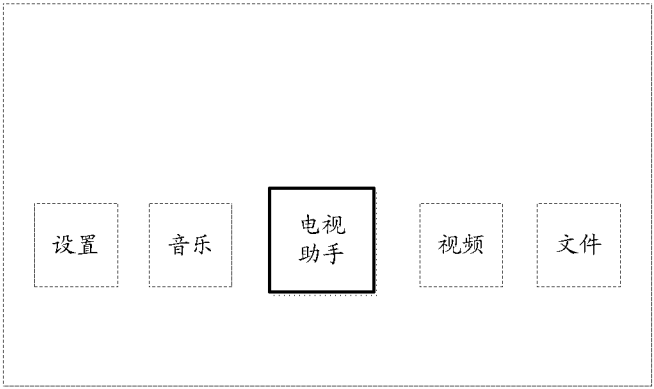


图 1C

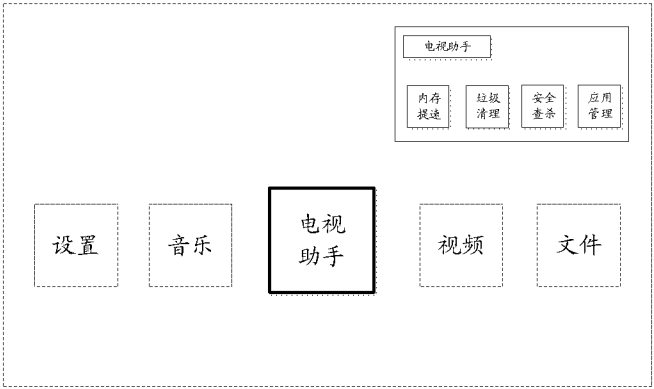


图 1D

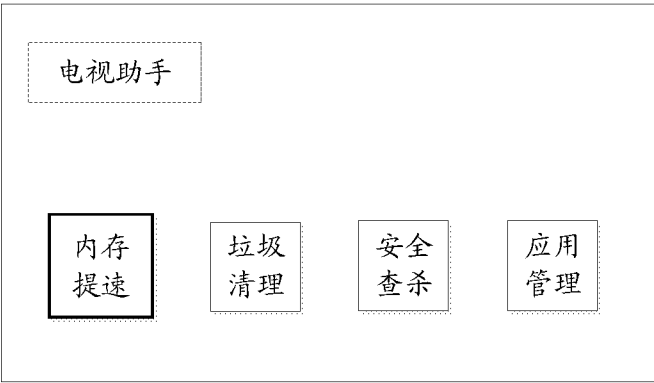


图 1E

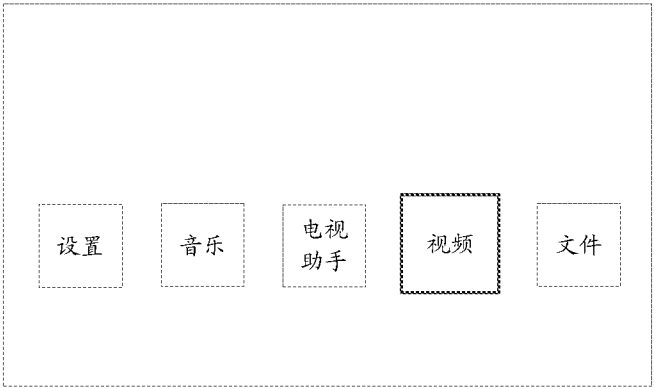


图 1F

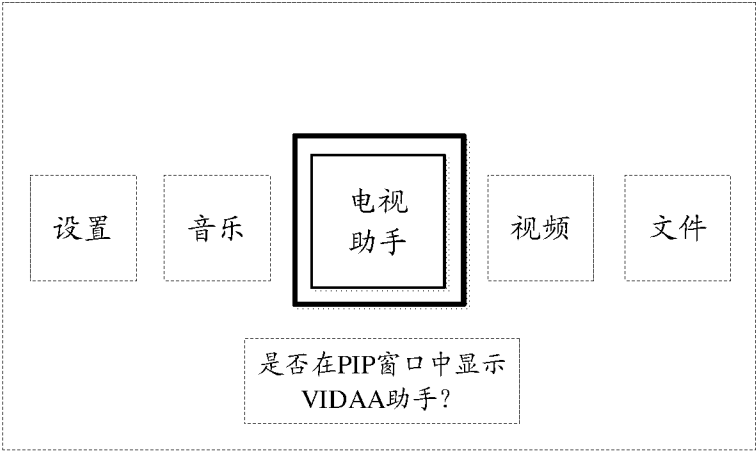


图 1G

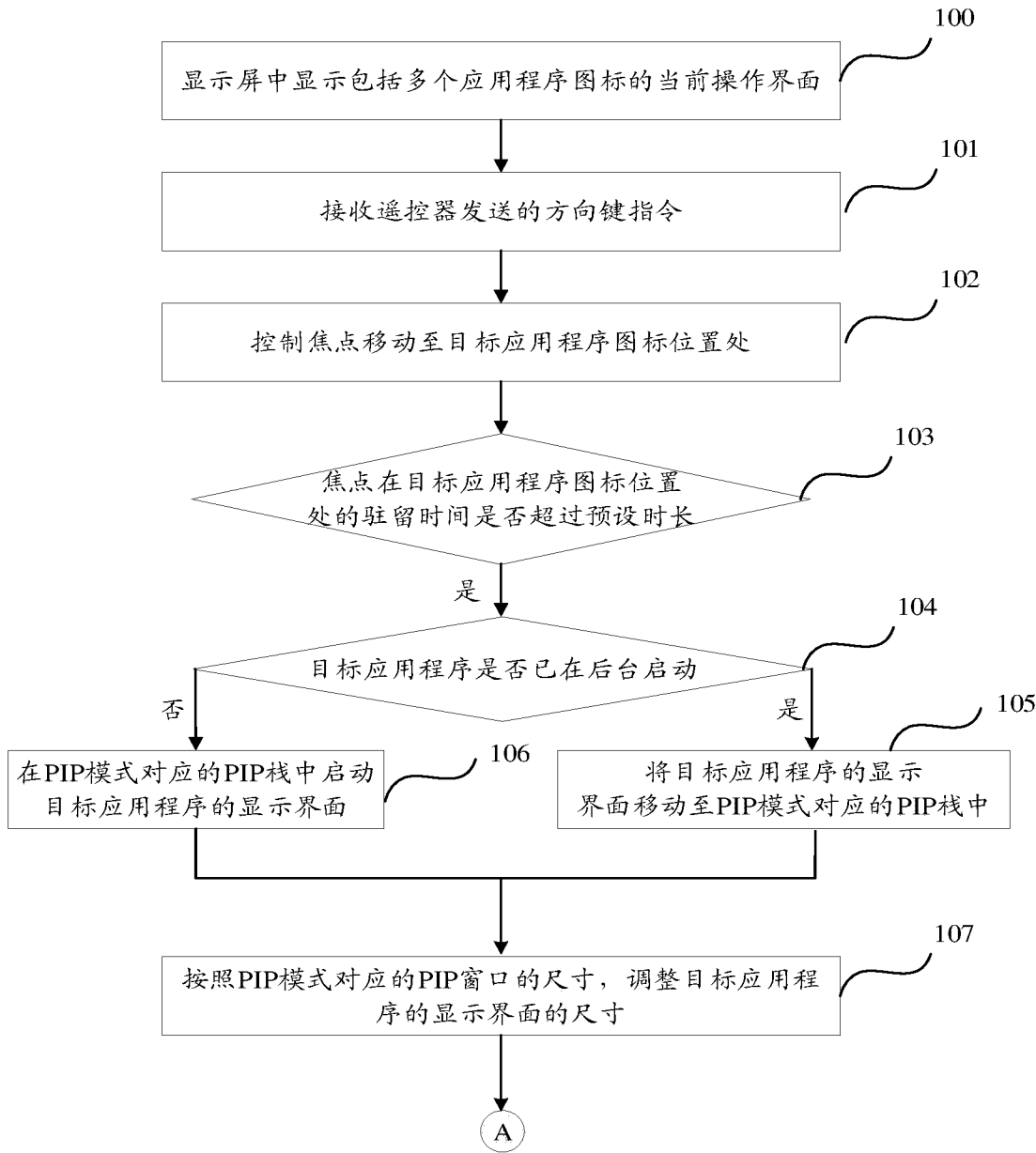


图 2A

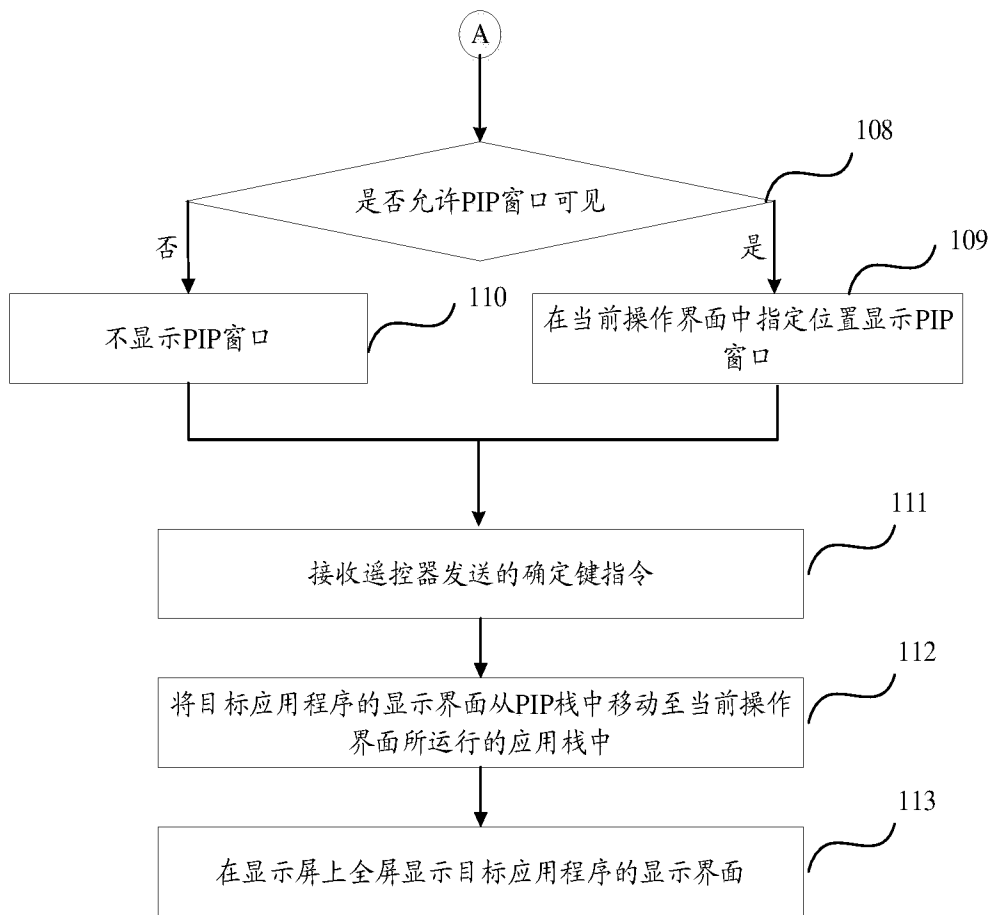


图 2B

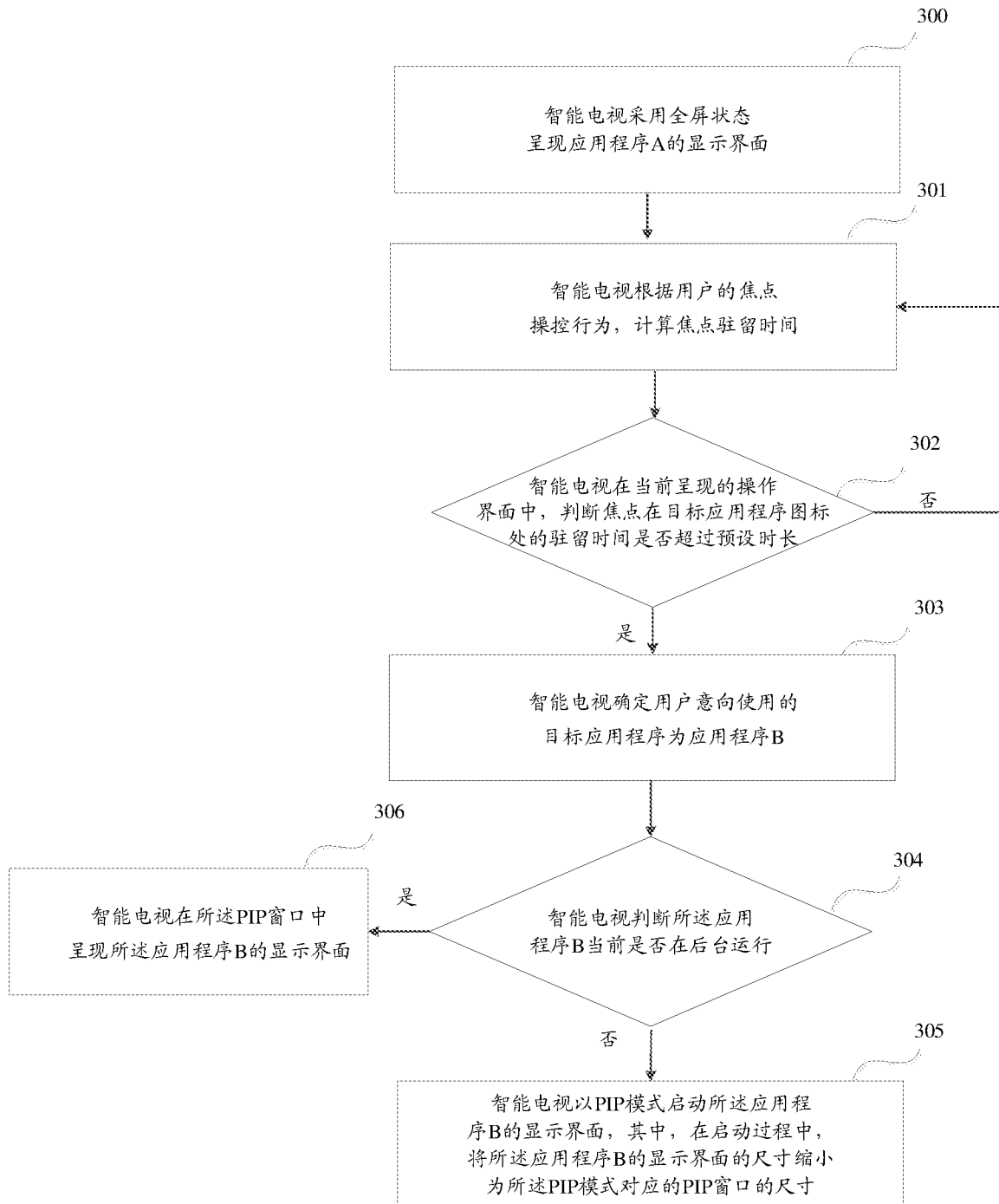


图 3

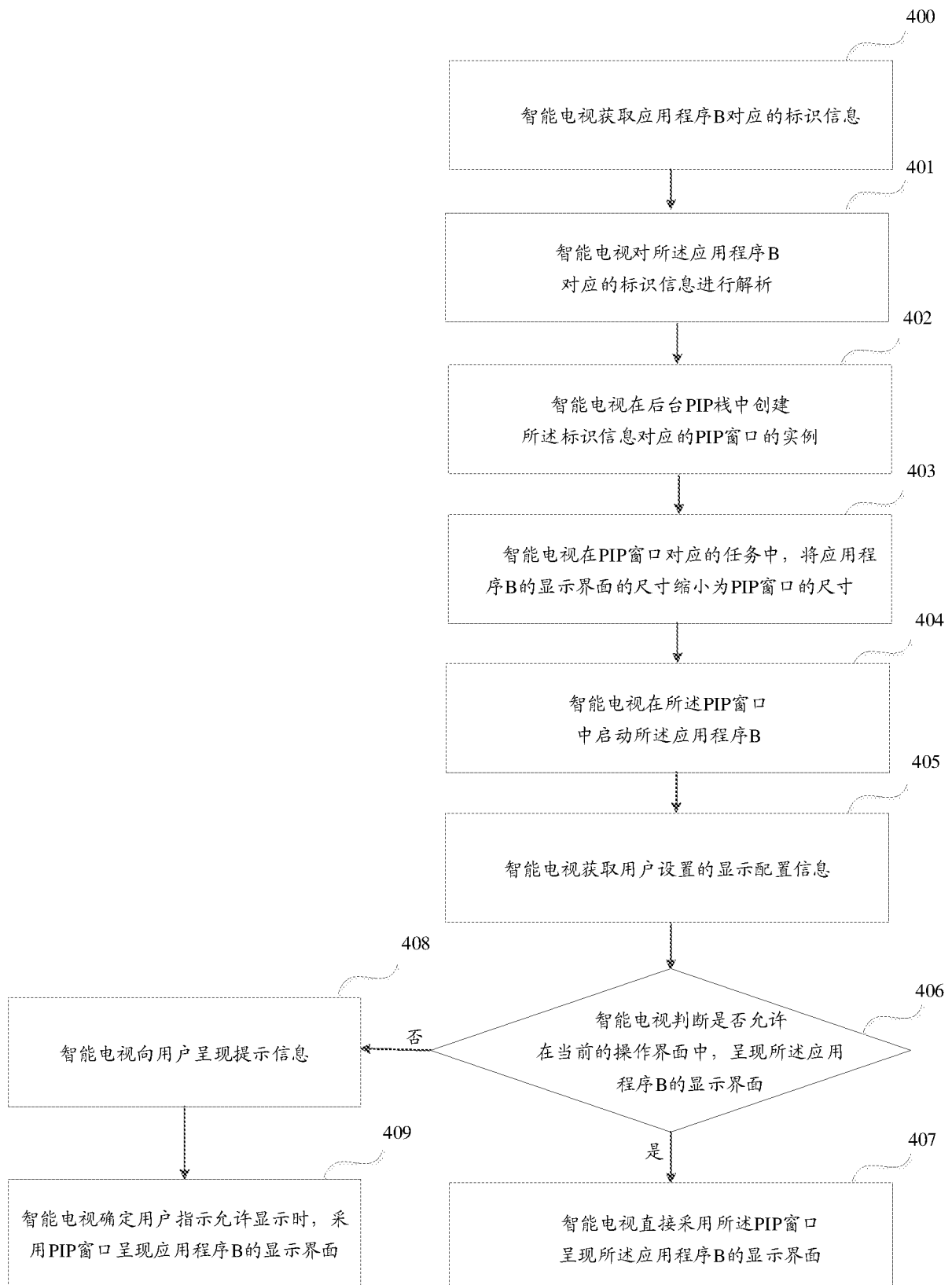


图 4

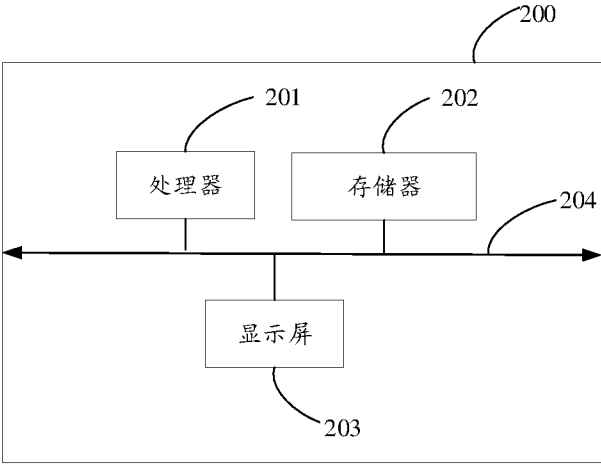


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/115225

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0481(2013.01)i; 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)

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)

CNPAT; CNKI; EPODOC; WPI; GOOGLE: 应用, 程序, 预览, 界面, 图标, 时间, 时长, 窗口, 叠加, 画中画, application, app, preview, interface, icon, time, duration, window, overlap, PIP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109521926 A (QINGDAO HISENSE ELECTRONIC CO., LTD.) 26 March 2019 (2019-03-26) claims 1-10	1-17
PX	CN 109561334 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 02 April 2019 (2019-04-02) claims 1-8	1-17
X	CN 104598109 A (SAMSUNG TIANJIN COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs [0056]-[0075], and figure 1	1-17
X	CN 106354372 A (ZHUHAI MEIZU TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 January 2017 (2017-01-25) description, paragraphs [0048]-[0058], and figure 5	1-17
A	CN 104850345 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 August 2015 (2015-08-19) entire document	1-17
A	CN 107809676 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRIC CO., LTD.) 16 March 2018 (2018-03-16) entire document	1-17



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

13 December 2019

Date of mailing of the international search report

23 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/115225

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 27 September 2012 (2012-09-27) entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/115225

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109521926	A	26 March 2019	None			
CN	109561334	A	02 April 2019	None			
CN	104598109	A	06 May 2015	None			
CN	106354372	A	25 January 2017	None			
CN	104850345	A	19 August 2015	None			
CN	107809676	A	16 March 2018	None			
US	2012246592	A1	27 September 2012	TW	201239730	A	01 October 2012
				KR	20120108891	A	05 October 2012
				EP	2503455	A2	26 September 2012
				JP	2012203899	A	22 October 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/115225

A. 主题的分类

G06F 3/0481(2013.01)i; 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)

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))

CNPAT;CNKI;EPDOC;WPI;GOOGLE: 应用, 程序, 预览, 界面, 图标, 时间, 时长, 窗口, 叠加, 画中画, application, app, preview, interface, icon, time, duration, window, overlap, PIP

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 109521926 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 权利要求1-10	1-17
PX	CN 109561334 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 权利要求1-8	1-17
X	CN 104598109 A (天津三星通信技术研究有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0056]-[0075]段、图1	1-17
X	CN 106354372 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0048]-[0058]段、图5	1-17
A	CN 104850345 A (努比亚技术有限公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 全文	1-17
A	CN 107809676 A (四川长虹电器股份有限公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 全文	1-17
A	US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 2012年 9月 27日 (2012 - 09 - 27) 全文	1-17

☐ 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

2019年 12月 13日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 23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

万沙沙

电话号码 86-(10)-53961576

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/115225

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	109521926	A	2019年 3月 26日	无	
CN	109561334	A	2019年 4月 2日	无	
CN	104598109	A	2015年 5月 6日	无	
CN	106354372	A	2017年 1月 25日	无	
CN	104850345	A	2015年 8月 19日	无	
CN	107809676	A	2018年 3月 16日	无	
US	2012246592	A1	2012年 9月 27日	TW 201239730 A	2012年 10月 1日
				KR 20120108891 A	2012年 10月 5日
				EP 2503455 A2	2012年 9月 26日
				JP 2012203899 A	2012年 10月 22日