

(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 8 月 3 日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128582 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084868
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 4 日 (04.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610050027.0 2016 年 1 月 25 日 (25.01.2016) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 数字技术有限公司 (SHENZHEN TCL DIGITAL TECHNOLOGY LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。
- (72) 发明人: 郑泽龙 (ZHENG, Zelong); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054

(CN)。王云华 (WANG, Yunhua); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND INTELLIGENT TERMINAL FOR DISPLAYING APPLICATION TYPE BASED ON APPLICATION ICON

(54) 发明名称: 基于应用图标显示应用类型的方法及智能终端

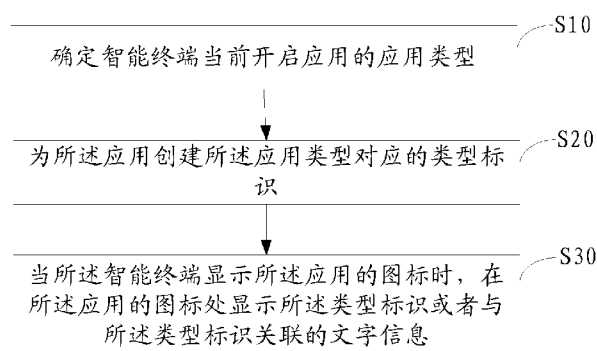


图 1

- S10 DETERMINING THE APPLICATION TYPE OF AN APPLICATION OPEN AT PRESENT IN AN INTELLIGENT TERMINAL
- S20 ESTABLISHING A TYPE IDENTIFIER CORRESPONDING TO THE APPLICATION TYPE FOR THE APPLICATION
- S30 WHEN AN ICON OF THE APPLICATION IS DISPLAYED IN THE INTELLIGENT TERMINAL, DISPLAYING THE TYPE IDENTIFIER OR WORD INFORMATION ASSOCIATED WITH THE TYPE IDENTIFIER AT THE ICON OF THE APPLICATION

(57) Abstract: A method and an intelligent terminal for displaying an application type based on an application icon. The flow of the method comprises: determining the application type of an application open at present in an intelligent terminal; establishing a type identifier corresponding to the application type for the application; and when an icon of the application is displayed in the intelligent terminal, displaying the type identifier or word information associated with the type identifier at the icon of the application. The method solves the technical problem that an intelligent terminal cannot display the application type based on an application icon.

(57) 摘要: 一种基于应用图标显示应用类型的方法和智能终端, 该方法的流程包括: 确定智能终端当前开启应用的应用类型; 为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识; 及当所述智能终端显示所述应用的图标时, 在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。该方法解决了智能终端不能基于应用图标显示应用类型的技术问题。



(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))。

基于应用图标显示应用类型的方法及智能终端

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及智能终端技术领域，尤其涉及一种基于应用图标显示应用类型的方法及智能终端。

[3] 背景技术

[4] 随着智能手机、智能电视等智能终端的发展，智能终端设备上的应用越来越多，而且应用的呈现方式主要是在桌面上以图标的方式呈现，有的应用从应用名称上无法看出应用的类型，例如根据应用名称无法判断是视频类应用、音频类应用还是杂志类应用，有时候用户为了方便在智能电视上安装了大量的不同类型的應用，但是没有记住各个应用的类型，而且，由于现有的智能终端不能基于应用图标显示应用类型，每次用户需要使用某一类型的应用时，无法根据图标判断应用的类型，需要开启应用后才能判断是否是自己需要的应用，导致用户开启多个应用后才能找到自己需要的应用。

[5] 发明内容

[6] 本发明提供一种基于应用图标显示应用类型的方法及智能终端，其主要目的在于解决不能基于应用图标显示应用类型的技术问题。

[7] 为实现上述目的，本发明提供一种基于应用图标显示应用类型的方法，该基于应用图标显示应用类型的方法包括：

[8] 应用启动时检测所述应用是否具有类型标识；

[9] 若所述应用不具有类型标识，则确定智能终端当前开启应用的应用类型；

[10] 其中，获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

[11] 计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

[12] 当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

[13] 当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频

是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

[14] 若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；

[15] 若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用；

[16] 为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识；及

[17] 当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[18] 优选地，该方法还包括步骤：

[19] 判断所述应用是否为后台应用；及

[20] 若所述应用为后台应用，则无需确定该应用的类型。

[21] 为实现上述目的，本发明提供一种基于应用图标显示应用类型的方法，该基于应用图标显示应用类型的方法包括：

[22] 确定智能终端当前开启应用的应用类型；

[23] 为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识；及

[24] 当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[25] 优选地，该方法还包括步骤：

[26] 应用启动时检测所述应用是否具有类型标识；及若所述应用具有类型标识，则不再重新确定该应用的类型。

[27] 优选地，该方法还包括步骤：

[28] 判断所述应用是否为后台应用；及

[29] 若所述应用为后台应用，则无需确定该应用的类型。

[30] 优选地，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤包括：

[31] 获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

[32] 计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

[33] 当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

[34] 当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频

是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

[35] 若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；

[36] 若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。

[37] 优选地，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤还包括：

[38] 读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；

[39] 对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。

[40] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种基于应用图标显示应用类型的智能终端，该基于应用图标显示应用类型的智能终端包括：

[41] 确定模块，用于确定智能终端当前开启应用的应用类型；

[42] 添加模块，用于为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识；

[43] 显示模块，用于当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[44] 优选地，所述基于应用图标显示应用类型的智能终端还包括：

[45] 检测模块，用于应用启动时检测所述应用是否具有类型标识；

[46] 所述确定模块，还用于在所述应用不具有类型标识时，确定所述应用的应用类型。

[47] 优选地，所述基于应用图标显示应用类型的智能终端还包括：

[48] 判断模块，用于判断所述应用是否为后台应用；

[49] 所述确定模块，还用于当所述应用不为后台应用时，确定所述应用的应用类型。

[50] 优选地，所述确定模块包括：

[51] 获取单元，用于获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

[52] 计算单元，用于计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

- [53] 确定单元，用于当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；
- [54] 判断单元，用于当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；
- [55] 所述确定单元，还用于若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用，以及若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。
- [56] 优选地，所述确定模块还包括：
- [57] 读取单元，用于读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；
- [58] 解析单元，用于对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。
- [59] 本发明提出的基于应用图标显示应用类型的方法及智能终端，确定智能终端当前开启应用的应用类型，并且为该应用创建应用类型对应的类型标识，当智能终端显示该应用的图标时，在应用的图标处显示类型标识或者与类型标识关联的文字信息，这样，终端在开启图标显示界面后，能够自动显示应用类型，用户可根据显示的类型标识或者文字信息判断是否是自己需要的应用。
- [60] 附图说明
- [61] 图1为本发明基于应用图标显示应用类型的方法第一实施例的流程图；
- [62] 图2为本发明基于应用图标显示应用类型的方法第一实施例中确定应用类型的一实施方式的细化流程图；
- [63] 图3为本发明基于应用图标显示应用类型的方法第一实施例中确定应用类型的另一实施方式的细化流程图；
- [64] 图4为本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端第一实施例的功能模块示意图；
- [65] 图5为本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端第一实施例中确定模块的细化功能模块示意图；

- [66] 图6为本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端第一实施例中确定模块的细化功能模块示意图；
- [67] 图7为本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端第二实施例的功能模块示意图。
- [68] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [69] 具体实施方式
- [70] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [71] 本发明提供一种基于应用图标显示应用类型的方法。
- [72] 参照图1所示，为本发明基于应用图标显示应用类型的方法第一实施例的流程图。
- [73] 在第一实施例中，该基于应用图标显示应用类型的方法包括：
- [74] 步骤S10，确定智能终端当前开启应用的应用类型。
- [75] 本实施例提出的方法适用于智能电视、智能手机以及平板电脑等各种智能设备，在应用处于开启状态时，确定当前开启应用的应用类型，关于应用类型的确定有多种实施方式，以下列举其中的两种。
- [76] 参照图2所示，在一实施例中，按照以下方式确定应用的应用类型：
- [77] 步骤S11，获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；
- [78] 步骤S12，计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；
- [79] 步骤S13，当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；
- [80] 步骤S14，当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；
- [81] 步骤S15，若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；
- [82] 步骤S16，若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他

类应用。

- [83] 在本实施方式中，将应用的类型划分为视频类应用、音频类应用和其他类应用，根据应用显示的画面判断应用类型，对于视频类应用，在播放视频时画面的切换非常快，一般的视频的帧率至少能够达到25帧以上，也就是说，一秒钟至少能够切换25帧的图片，而且一般的视频画面都是处于变化状态的，相对于其他非视频类应用，其画面变化比较快，而对于音频类应用来说，用户在使用时，除了正常的界面切换之外，其画面基本上保持不变，但是一般都会有音频的输出，而且输出的音频一般处于变化中。
- [84] 因此本实施例中，在进行应用类型的确定时，先获取当前应用间隔第一预设时长显示的第一画面和第二画面，以图片的形式存储在预设的存储空间中，例如，获取应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；然后，计算获取到的第一画面中预设区域的基色增益值和第二画面中与预设区域对应的区域的基色增益值之间的差值以判断两幅画面是否相同。
- [85] 需要说明的是，可以针对不同的应用开辟不同的缓存区存储画面的基色增益值，上述基色增益值可以是红色增益值、蓝色增益值或者绿色增益值中的任意一种，上述预设区域可以由用户根据需要设置，优选为当前画面的10%-30%的显示区域，且第一画面与第二画面的预设区域是对应的，即选取同一位置的区域进行基色增益值的差值计算，上述差值可以是预设区域中每一像素点的增益值的差值，也可以先分别计算第一画面和第二画面的预设区域的所有像素点的平均基色增益值，再计算平均增益值的差值。为了增强判断结果的准确性，优选地，上述第一预设时长取0.5-2秒，或者上述第一预设时长取1秒。
- [86] 为所述差值设定预设值，当计算得到的差值大于或者等于预设值时，说明当前的画面在很短的时间内发生了变化，确定当前应用为视频类应用，进一步地，在其他的实施例中，为了增强判断的准确性，可以在计算得到的差值大于或者等于预设值时，重新执行步骤S11至步骤S12，直至连续预设数目次计算得到的基色增益值的差值都大于或者等于预设值，则确定当前应用为视频类应用，其中，预设数目可以由用户设置。
- [87] 若计算得到的差值小于预设值，说明当前的画面在第一预设时长内基本没有发

生变化，则确定当前应用不为视频类应用，可能是音频类或者文字类、图片类等其他类应用。此时，判断该应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，第一段音频和第二段音频的输出间隔第二预设时长，若不同，则确定当前应用为音频类应用，若相同，则确定当前应用为其他类应用，所述其他类应用可以为文字类、图片类等应用。

[88] 同样地，在计算得到的差值小于预设值时，为了增强判断的准确性，可以在计算得到的差值小于预设值时，重新执行步骤S11至步骤S12，直至连续预设数目次计算得到的基色增益值的差值都小于预设值，则确定当前应用为音频类应用，其中，预设数目可以由用户设置。

[89] 参照图3所示，在另一实施例中，还可以按照以下方式确定应用的应用类型：

[90] 步骤S17，读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；

[91] 步骤S18，对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。

[92] 读取开启的应用的配置文件，通过配置文件中的intent（意图）类型判断应用的应用类型，其中，意图类型是执行某操作的一个抽象描述，通过解析意图类型可以判断应用软件的应用类型，对于不同类型的应用，其配置文件中的信息是不相同的，例如intent、category或者filter(过滤器)类型等都是不相同的，因此，可以根据对应用的配置文件的解析判断其所属的应用类型。

[93] 在其他的实施例中，也可以采用的其他确定应用类型的方法，例如，根据应用界面对应的功能确定应用类型，可以统计应用每一界面的开启时长，根据开启时长最长的应用界面对应的功能确定应用类型；并且用户可以根据不同的判断方法将应用分为不同的类型，在此不再一一列举。

[94] 步骤S20，为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识。

[95] 在确定应用类型之后，为应用创建应用类型对应的类型标识，例如，可以开辟一个存储空间用于存储类型标识，视频类应用对应的类型标识为1，音频类应用对应的类型标识为2，其他类应用对应的类型标识为3等，或者，视频类应用对应的类型标识为videoapp，音频类应用对应的类型标识为radioapp，其他类应用

对应的类型标识为otherapp等，关于类型标识，用户可以根据需要设置，只要能够区分不同类型的应用即可。

[96] 步骤S30，当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[97] 智能终端在显示应用的图标时，例如，在桌面上，或者其他需要显示应用图标的界面上，当类型标识能够直接体现出应用的类型时，可以直接显示类型标识，用户也可以为每一类型标识关联文字信息，用于显示在对应的图标处，提示该图标所标识的应用的类型。

[98] 本实施例提出的基于应用图标显示应用类型的方法，确定智能终端当前开启应用的应用类型，并且为该应用创建应用类型对应的类型标识，当智能终端显示该应用的图标时，在应用的图标处显示类型标识或者与类型标识关联的文字信息，这样，终端在开启图标显示界面后，能够自动显示应用类型，用户可根据显示的类型标识或者文字信息判断是否是自己需要的应用。

[99] 基于本发明基于应用图标显示应用类型的方法的第一实施例提出本发明基于应用图标显示应用类型的方法的第二实施例。在本实施例中，在步骤S10之前，该基于应用图标显示应用类型的方法还包括以下步骤：

[100] 在启动应用前，检测应用是否具有类型标识；

[101] 如果检测到所述应用不具有类型标识，则启动所述应用并执行步骤S10。

[102] 为了避免重复判断，可以在执行确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤之前，检测该应用是否具有类型标识，若有，则说明已经确定过应用类型，无需再重复确定，若无，则启动该应用并通过执行步骤S10来确定该应用类型。此外，对于一些应用，并不是该应用的每一个显示界面都能够体现出该应用的功能，例如，一些视频软件并不总是位于视频播放中，因此，为了增强判断的准确性，可以设置用来触发的控件，用户在第一次使用该应用时，可以在自己认为能够体现当前应用特征的界面触发类型识别指令，智能终端在接收到应用类型识别指令时，检测所述应用是否具有类型标识。

[103] 进一步地，在其他实施例中，在步骤S10之前，该基于应用图标显示应用类型的方法还可以包括以下步骤：

- [104] 在应用启动后，判断所述应用是否为后台应用；
- [105] 如果所述应用不为后台应用，则执行步骤S10。
- [106] 一般地，后台应用不会在桌面上显示图标，且只在后台运行。故，对于这类应用而言，没有确定其类型并进行类型标识的必要。因而，在步骤S10之前，还可以进行上述先判断应用是否为后台应用的步骤。
- [107] 更进一步地，在一些实施例中，用户还可以根据需要，预先设置需要进行应用类型自动识别的应用列表。例如，用户可以将无法根据应用名称判断应用类型的应用加入到上述列表中，在开启应用之后，进行识别应用类型之前，先判断是否为预设应用，若是，再进行应用类型的识别，这样，对于那些根据名称就能够直接看出应用类型的应用就无需在显示图标上显示其类型，以避免当桌面上放置有太多图标时，显示信息过多。
- [108] 此外，在一些实施例中，为了保持桌面等图标显示界面的简洁，用户还可以设置类型显示模式，在用户不需要在图标上显示类型标识时可以关闭对应的显示模式，以使图标显示界面不再显示类型标识或者与类型标识关联的文字信息。反之，若用户需要获取应用类型识别时，则可以开启该模式，使用户可以通过应用的图标处显示的类型标识或者与类型标识关联的文字信息直接确定所述应用的类型。
- [109] 本发明还提出一种基于应用图标显示应用类型的智能终端。
- [110] 参照图4所示，为本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端第一实施例的功能模块示意图。
- [111] 在该实施例中，该基于应用图标显示应用类型的智能终端包括：
- [112] 确定模块10，用于确定智能终端当前开启应用的应用类型。
- [113] 本实施例提出的方法适用于智能电视、智能手机以及平板电脑等各种智能设备，在应用处于开启状态时，确定当前开启应用的应用类型，关于应用类型的确定有多种实施方式，以下列举其中的两种。
- [114] 参照图5所示，在一实施例中，确定模块10可以包括以下单元：
- [115] 获取单元11，用于获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

- [116] 计算单元12，用于计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；
- [117] 确定单元13，用于当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；
- [118] 判断单元14，用于当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；
- [119] 确定单元13，还用于若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用，以及若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。
- [120] 在本实施方式中，将应用的类型划分为视频类应用、音频类应用和其他类应用，根据应用显示的画面判断应用类型，对于视频类应用，在播放视频时画面的切换非常快，一般的视频的帧率至少能够达到25帧以上，也就是说，一秒钟至少能够切换25帧的图片，而且一般的视频画面都是处于变化状态的，相对于其他非视频类应用，其画面变化比较快，而对于音频类应用来说，用户在使用时，除了正常的界面切换之外，其画面基本上保持不变，但是一般都会有音频的输出，而且输出的音频一般处于变化中。
- [121] 因此本实施例，在进行应用类型的确定时，获取单元11先获取当前应用间隔第一预设时长显示的第一画面和第二画面，以图片的形式存储在预设的存储空间中，例如，获取应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；然后，计算单元12计算获取到的第一画面中预设区域的基色增益值和第二画面中与预设区域对应的区域的基色增益值之间的差值以判断两幅画面是否相同。
- [122] 需要说明的是，可以针对不同的应用开辟不同的缓存区存储画面的基色增益值，上述基色增益值可以是红色增益值、蓝色增益值或者绿色增益值中的任意一种，上述预设区域可以由用户根据需要设置，优选为当前画面的10%-30%的显示区域，且第一画面与第二画面的预设区域是对应的，即选取同一位置的区域进行基色增益值的差值计算，上述差值可以是预设区域中每一像素点的增益值

的差值，也可以先分别计算第一画面和第二画面的预设区域的所有像素点的平均基色增益值，再计算平均增益值的差值。为了增强判断结果的准确性，优选地，上述第一预设时长取0.5-2秒，或者上述第一预设时长取1秒。

[123] 为所述差值设定预设值，当计算得到的差值大于或者等于预设值时，说明当前的画面在很短的时间内发生了变化，确定单元13确定当前应用为视频类应用，进一步地，在其他的实施例中，为了增强判断的准确性，可以在计算得到的差值大于或者等于预设值时，重新获取第一画面和第二画面，直至连续预设数目次计算得到的基色增益值的差值都大于或者等于预设值，则确定当前应用为视频类应用，其中，预设数目可以由用户设置。

[124] 若计算单元12计算得到的差值小于预设值，说明当前的画面在第一预设时长内基本没有发生变化，则确定当前应用不为视频类应用，可能是音频类或者文字类、图片类等其他类应用。此时，判断单元14判断该应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，第一段音频和第二段音频的输出间隔第二预设时长，若不同，则确定单元13确定当前应用为音频类应用，若相同，则确定单元13确定当前应用为其他类应用，所述其他类应用可以为文字类、图片类等应用。

[125] 同样地，在计算得到的差值小于预设值时，为了增强判断的准确性，可以在计算得到的差值小于预设值时，重新获取第一画面和第二画面，直至连续预设数目次计算得到的基色增益值的差值都小于预设值，则确定当前应用为音频类应用，其中，预设数目可以由用户设置。

[126] 参照图6所示，在另一实施例中，确定模块10还可以包括以下单元：

[127] 读取单元15，用于读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；

[128] 解析单元16，用于对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。

[129] 读取单元15读取开启的应用的配置文件，解析单元16通过配置文件中的intent（意图）类型判断应用的应用类型，其中，意图类型是执行某操作的一个抽象描述，通过解析意图类型可以判断应用软件的应用类型，对于不同类型的应用，其配置文件中的信息是不相同的，例如intent、category或者filter(过滤器)类型

等都是不相同的，因此，可以根据对应用的配置文件的解析判断其所属的应用类型。

[130] 在其他的实施例中，也可以采用的其他确定应用类型的方法，例如，根据应用界面对应的功能确定应用类型，可以统计应用每一界面的开启时长，根据开启时长最长的应用界面对应的功能确定应用类型；并且用户可以根据不同的判断方法将应用分为不同的类型，在此不再一一列举。

[131] 添加模块20，用于为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识。

[132] 在确定应用类型之后，添加模块20为应用创建应用类型对应的类型标识，例如，可以开辟一个存储空间用于存储类型标识，视频类应用对应的类型标识为1，音频类应用对应的类型标识为2，其他类应用对应的类型标识为3等，或者，视频类应用对应的类型标识为videoapp，音频类应用对应的类型标识为radioapp，其他类应用对应的类型标识为otherapp等，关于类型标识，用户可以根据需要设置，只要能够区分不同类型的应用即可。

[133] 显示模块30，用于当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[134] 智能终端在显示应用的图标时，例如，在桌面上，或者其他需要显示应用图标的界面上，当类型标识能够直接体现出应用的类型时，显示模块30可以直接显示类型标识，用户也可以为每一类型标识关联文字信息，用于显示在对应的图标处，提示该图标所标识的应用的类型。

[135] 本实施例提出的基于应用图标显示应用类型的智能终端，确定智能终端当前开启应用的应用类型，并且为该应用创建应用类型对应的类型标识，当智能终端显示该应用的图标时，在应用的图标处显示类型标识或者与类型标识关联的文字信息，这样，终端在开启图标显示界面后，能够自动显示应用类型，用户可根据显示的类型标识或者文字信息判断是否是自己需要的应用。

[136] 参照图7所示，基于本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端的第一实施例提出本发明基于应用图标显示应用类型的智能终端的第二实施例。在本实施例中，该基于应用图标显示应用类型的智能终端还包括以下模块：

[137] 检测模块40，用于在启动应用前，检测应用是否具有类型标识；

- [138] 确定模块10，还用于在所述应用不具有类型标识时，确定所述应用的应用类型。
- [139] 为了避免重复判断，可以在执行确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤之前，检测该应用是否具有类型标识，若有，则说明已经确定过应用类型，无需再重复确定，若无，则启动该应用，确定模块10确定该应用的类型。此外，对于一些应用，并不是该应用的每一个显示界面都能够体现出该应用的功能，例如，一些视频软件并不总是位于视频播放中，因此，为了增强判断的准确性，可以设置用来触发的控件，用户在第一次使用该应用时，可以在自己认为能够体现当前应用特征的界面触发类型识别指令，智能终端在接收到应用类型识别指令时，检测所述应用是否具有类型标识。
- [140] 进一步地，在其他实施例中，该基于应用图标显示应用类型的智能终端还可以包括以下模块：
- [141] 判断模块，用于判断所述应用是否为后台应用；
- [142] 确定模块10，还用于当所述应用不为后台应用时，确定所述应用的应用类型。
- [143] 一般地，后台应用不会在桌面上显示图标，且只在后台运行。故，对于这类应用而言，没有确定其类型并进行类型标识的必要。因而，在确定智能终端当前开启应用的应用类型之前，判断模块先判断应用是否为后台应用，若为后台应用，则无需进行应用类型的判断。
- [144] 更进一步地，在一些实施例中，用户还可以根据需要，预先设置需要进行应用类型自动识别的应用列表。例如，用户可以将无法根据应用名称判断应用类型的应用加入到上述列表中，在开启应用之后，进行识别应用类型之前，先判断是否为预设应用，若是，再进行应用类型的识别，这样，对于那些根据名称就能够直接看出应用类型的应用就无需在显示图标上显示其类型，以避免当桌面上放置有太多图标时，显示信息过多。
- [145] 此外，在一些实施例中，为了保持桌面等图标显示界面的简洁，用户还可以设置类型显示模式，在用户不需要在图标上显示类型标识时可以关闭对应的显示模式，以使图标显示界面不再显示类型标识或者与类型标识关联的文字信息。反之，若用户需要获取应用类型识别时，则可以开启该模式，使用户可以通过

应用的图标处显示的类型标识或者与类型标识关联的文字信息直接确定所述应用的类型。

- [146] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，所述基于应用图标显示应用类型的方法包括：
- 应用启动时检测所述应用是否具有类型标识；
- 若所述应用不具有类型标识，则确定智能终端当前开启应用的应用类型；
- 其中，获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；
- 计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；
- 当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；
- 当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；
- 若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；
- 若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用；
- 为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识；及
- 当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，该方法还包括步骤：
- 判断所述应用是否为后台应用；及
- 若所述应用为后台应用，则无需确定该应用的类型。
- [权利要求 3] 一种基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，所述基于应用图标显示应用类型的方法包括：

确定智能终端当前开启应用的应用类型；

为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识；及

当所述智能终端显示所述应用的图标时，在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，该方法还包括步骤：

应用启动时检测所述应用是否具有类型标识；及若所述应用具有类型标识，则不再重新确定该应用的类型。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，该方法还包括步骤：

判断所述应用是否为后台应用；及

若所述应用为后台应用，则无需确定该应用的类型。

[权利要求 6] 根据权利要求3所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤包括：

获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；

若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。

[权利要求 7] 根据权利要求3所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征

在于，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤还包括：

读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；

对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。

[权利要求 8]

根据权利要求4所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤包括：

获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用；

若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。

[权利要求 9]

根据权利要求5所述的基于应用图标显示应用类型的方法，其特征在于，所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤包括：

获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用

;

当所述差值小于所述预设值时,判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同,其中,所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长;

若所述第一段音频和所述第二段音频不同,则确定所述应用为音频类应用;

若所述第一段音频和所述第二段音频相同,则确定所述应用为其他类应用。

[权利要求 10] 根据权利要求4所述的基于应用图标显示应用类型的方法,其特征在于,所述确定智能终端当前开启应用的应用类型的步骤还包括:

读取所述智能终端当前开启应用的配置文件,其中,所述配置文件包括意图类型;

对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析,以确定所述应用的应用类型。

[权利要求 11] 一种基于应用图标显示应用类型的智能终端,其特征在于,所述基于应用图标显示应用类型的智能终端包括:

确定模块,用于确定智能终端当前开启应用的应用类型;

添加模块,用于为所述应用创建所述应用类型对应的类型标识;

显示模块,用于当所述智能终端显示所述应用的图标时,在所述应用的图标处显示所述类型标识或者与所述类型标识关联的文字信息。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端,其特征在于,所述基于应用图标显示应用类型的智能终端还包括:

检测模块,用于应用启动时检测所述应用是否具有类型标识;

所述确定模块,还用于在所述应用不具有类型标识时,确定所述应用的应用类型。

- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述基于应用图标显示应用类型的智能终端还包括：
- 判断模块，用于判断所述应用是否为后台应用；
- 所述确定模块，还用于当所述应用不为后台应用时，确定所述应用的应用类型。
- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述确定模块包括：
- 获取单元，用于获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；
- 计算单元，用于计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；
- 确定单元，用于当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；
- 判断单元，用于当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；
- 所述确定单元，还用于若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用，以及若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。
- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述确定模块还包括：
- 读取单元，用于读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；
- 解析单元，用于对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。
- [权利要求 16] 根据权利要求12所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述确定模块包括：

获取单元，用于获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

计算单元，用于计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

确定单元，用于当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

判断单元，用于当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

所述确定单元，还用于若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用，以及若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。

[权利要求 17]

根据权利要求13所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述确定模块包括：

获取单元，用于获取所述应用当前显示的第一画面以及间隔第一预设时长后的第二画面；

计算单元，用于计算所述第一画面中预设区域的基色增益值和所述第二画面中与所述预设区域对应的区域的基色增益值的差值；

确定单元，用于当所述差值大于或者等于预设值时，确定所述应用为视频类应用；

判断单元，用于当所述差值小于所述预设值时，判断所述应用输出的第一段音频和第二段音频是否相同，其中，所述第一段音频和所述第二段音频的输出间隔第二预设时长；

所述确定单元，还用于若所述第一段音频和所述第二段音频不同，则确定所述应用为音频类应用，以及若所述第一段音频和所述第二段音频相同，则确定所述应用为其他类应用。

[权利要求 18]

根据权利要求12所述的基于应用图标显示应用类型的智能终端，其特征在于，所述确定模块还包括：

读取单元，用于读取所述智能终端当前开启应用的配置文件，其中，所述配置文件包括意图类型；

解析单元，用于对读取到的包括所述意图类型的配置文件进行解析，以确定所述应用的应用类型。

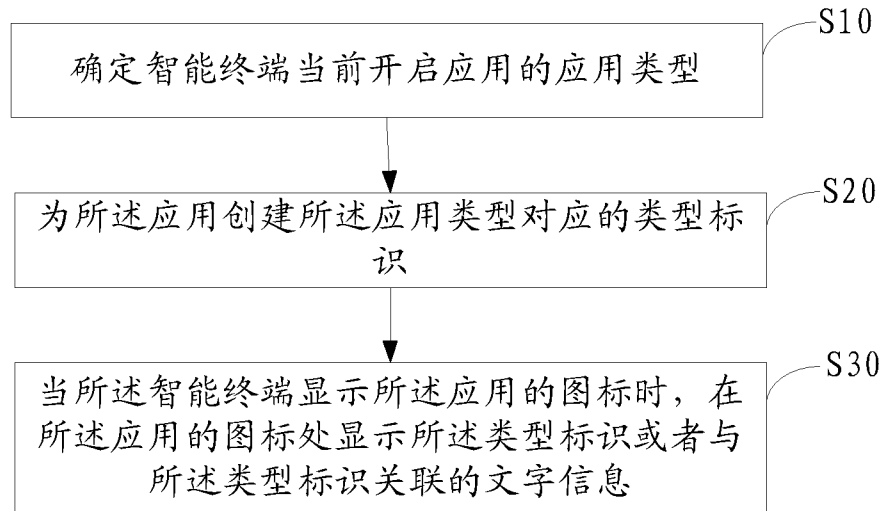


图 1

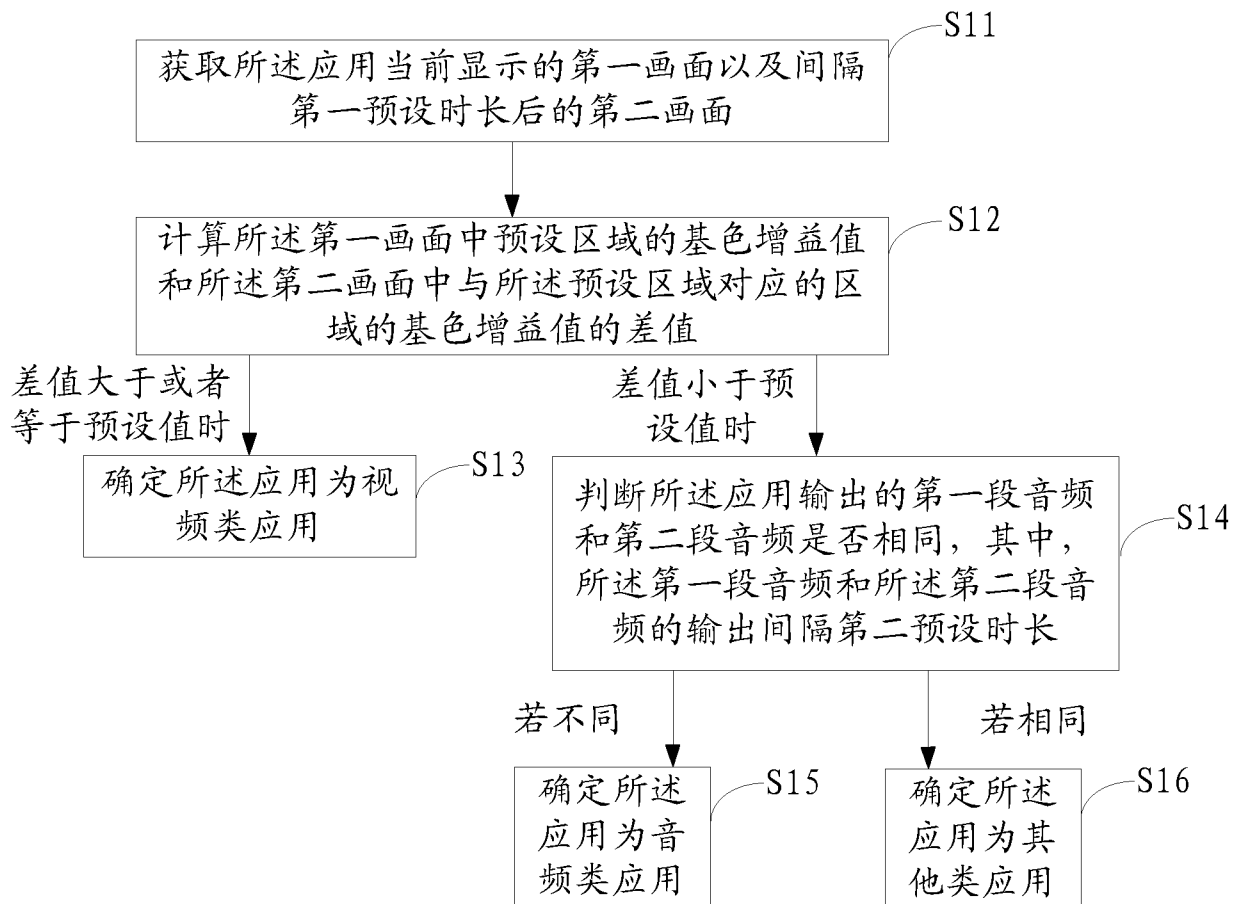


图 2

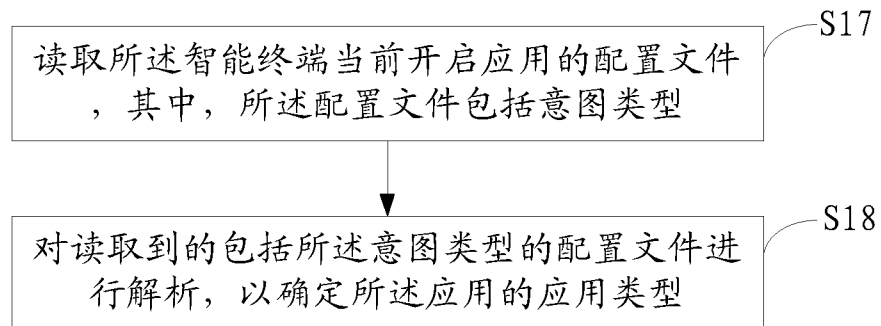


图 3

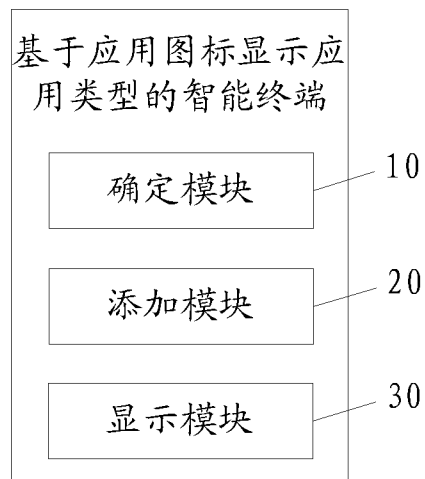


图 4

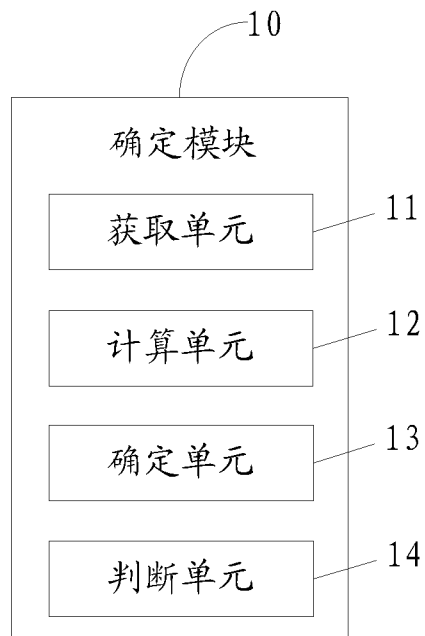


图 5

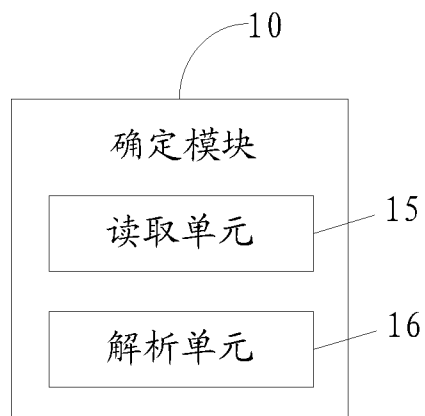


图 6

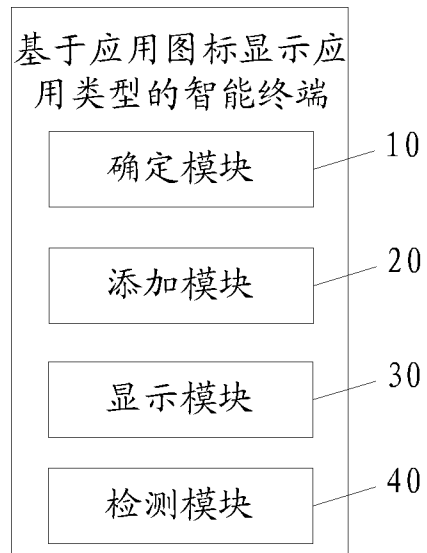


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084868

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (2006.01) 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, IEEE, CNKI: program, difference, application, icon, type, display, video, gain

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105159661 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0082]-[0146], and figures 1-8	3-5, 7, 10-13, 15, 18
X	CN 101558373 A (MICROSOFT CORPORATION), 14 October 2009 (14.10.2009), description, page 14, paragraph 3 to page 16, paragraph 1, and figures 1-11	3-5, 7, 10-13, 15, 18
A	CN 102279694 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 14 December 2011 (14.12.2011), the whole document	1-18
A	CN 102946470 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 February 2013 (27.02.2013), the whole document	1-18
A	US 2013215044 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 22 August 2013 (22.08.2013), the whole document	1-18

☐ 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 11 October 2016 (11.10.2016)	Date of mailing of the international search report 28 October 2016 (28.10.2016)
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 YAN, Miaoqing Telephone No.: (86-10) 53311150

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/084868

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105159661 A	16 December 2015	None	
CN 101558373 A	14 October 2009	US 2005251758 A1	10 November 2005
		KR 20080024531 A	18 March 2008
		WO 2007011578 A2	25 January 2007
		CN 101558373 B	06 July 2011
		WO 2007011578 A3	07 May 2009
CN 102279694 A	14 December 2011	None	
CN 102946470 A	27 February 2013	None	
US 2013215044 A1	22 August 2013	CN 104126164 A	29 October 2014
		EP 2815296 A4	18 November 2015
		US 9348509 B2	24 May 2016
		EP 2815296 A1	24 December 2014
		WO 2013122284 A1	22 August 2013
		KR 20130095148 A	27 August 2013

A. 主题的分类 G06F 9/44 (2006.01) 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, EPDOC, CNPAT, IEEE, CNKI: 应用, 图标, 显示, 类型, 程序, 视频, 增益, 差值, application, icon, type, display, video, gain																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 105159661 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0082]-[0146]段、附图1-8</td> <td>3-5、7、10-13、15、18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101558373 A (微软公司) 2009年 10月 14日 (2009 - 10 - 14) 说明书第14页第3段至第16页第1段、附图1-11</td> <td>3-5、7、10-13、15、18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102279694 A (联想北京有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102946470 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013215044 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2013年 8月 22日 (2013 - 08 - 22) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105159661 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0082]-[0146]段、附图1-8	3-5、7、10-13、15、18	X	CN 101558373 A (微软公司) 2009年 10月 14日 (2009 - 10 - 14) 说明书第14页第3段至第16页第1段、附图1-11	3-5、7、10-13、15、18	A	CN 102279694 A (联想北京有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-18	A	CN 102946470 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1-18	A	US 2013215044 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2013年 8月 22日 (2013 - 08 - 22) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 105159661 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0082]-[0146]段、附图1-8	3-5、7、10-13、15、18																		
X	CN 101558373 A (微软公司) 2009年 10月 14日 (2009 - 10 - 14) 说明书第14页第3段至第16页第1段、附图1-11	3-5、7、10-13、15、18																		
A	CN 102279694 A (联想北京有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-18																		
A	CN 102946470 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1-18																		
A	US 2013215044 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2013年 8月 22日 (2013 - 08 - 22) 全文	1-18																		
☐ 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 2016年 10月 11日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 28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 颜庙青 电话号码 (86-10) 53311150																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084868

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	105159661	A	2015年 12月 16日	无			
CN	101558373	A	2009年 10月 14日	US	2005251758	A1	2005年 11月 10日
				KR	20080024531	A	2008年 3月 18日
				WO	2007011578	A2	2007年 1月 25日
				CN	101558373	B	2011年 7月 6日
				WO	2007011578	A3	2009年 5月 7日
CN	102279694	A	2011年 12月 14日	无			
CN	102946470	A	2013年 2月 27日	无			
US	2013215044	A1	2013年 8月 22日	CN	104126164	A	2014年 10月 29日
				EP	2815296	A4	2015年 11月 18日
				US	9348509	B2	2016年 5月 24日
				EP	2815296	A1	2014年 12月 24日
				WO	2013122284	A1	2013年 8月 22日
				KR	20130095148	A	2013年 8月 27日