

(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
2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/103418 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103291

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 25 日 (25.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611104085.3 2016 年 12 月 5 日 (05.12.2016) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。

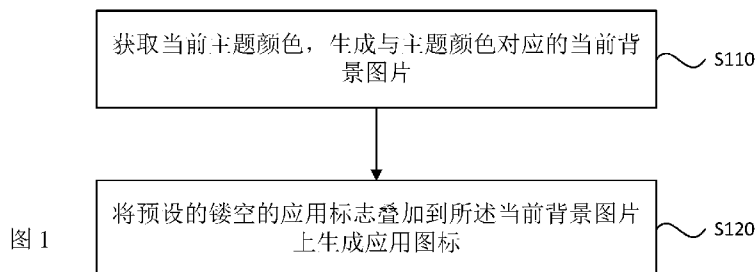
(72) 发明人: 陶林(TAO, Lin); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR GENERATING APPLICATION ICON

(54) 发明名称: 应用图标的生成方法和装置



S110 ACQUIRING A CURRENT THEME COLOUR, AND GENERATING A CURRENT BACKGROUND PICTURE CORRESPONDING TO THE CURRENT THEME COLOUR

S120 SUPERPOSING A PRE-SET HOLLOWED-OUT APPLICATION MARK ON THE CURRENT BACKGROUND PICTURE TO GENERATE AN APPLICATION ICON

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for generating an application icon. The method comprises: acquiring a current theme colour, and generating a current background picture corresponding to the current theme colour; and superposing a pre-set hollowed-out application mark on the current background picture to generate an application icon. The technical solution in the embodiments of the present invention overcomes the technical defect in the prior art that multiple sets of application icons, which differ from each other only in colours and have completely identical patterns, need to be drawn correspondingly to different theme colours, greatly reduces repeated work of the application icon drawing personnel, improves the working efficiency of the application icon drawing personnel, and at the same time reduces software development costs.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种应用图标的生成方法和装置。所述方法包括: 获取当前主题颜色, 生成与当前主题颜色对应的当前背景图片; 将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标。本发明实施例的技术方案克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷, 实现了大量减少应用图标绘制人员的重复性劳动, 提高应用图标绘制人员的工作效率, 同时, 降低了软件的开发成本。

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))。

应用图标的生成方法和装置

技术领域

本发明实施例涉及终端技术领域，尤其涉及一种应用图标的生成方法和装置。

背景技术

应用软件，尤其是手机应用软件，在设计阶段一般都会设计有多个主题，每个主题对应不同的主题颜色。

在软件的开发过程中，软件的应用图标一般都由用户界面设计师一一进行手工绘制。由于软件一般都具有多个主题，即便每个主题下所有图标只是颜色各不相同、但样式完全相同，用户界面设计师也还是要对应不同的主题绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标。

由于应用图标都是由用户界面设计师手工进行单个制作的，耗时较长，工作量较大，为了对应不同的主题颜色，绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标，进行了大量的重复性劳动，大大降低了用户界面设计师的工作效率，同时，也增加了软件开发的人工成本。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供了一种应用图标的生成方法和装置，克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷。

在第一方面，本发明实施例提供了一种应用图标的生成方法，包括：
获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片；
将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标。

在上述方法中，优选的是，所述获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片，包括：

获取所述当前主题颜色；

根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片。

在上述方法中，优选的是，所述获取当前主题颜色，包括：

获取所述当前主题颜色对应的十六进制颜色码；

所述根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片，包括：

根据所述十六进制颜色码和预设的所述当前背景图片的尺寸重新绘制所述当前背景图片。

在上述方法中，优选的是，所述将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标之后，还包括：

将所述应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

在上述方法中，优选的是，所述当前背景图片与所述应用标志的尺寸相同。

在第二方面，本发明实施例提供了一种应用图标的生成装置，包括：

背景图片生成模块，用于获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片；

应用图标生成模块，用于将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标。

在上述装置中，优选的是，所述背景图片生成模块包括：

主题颜色获取单元，用于获取所述当前主题颜色；

背景图片绘制单元，用于根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片。

在上述装置中，优选的是，所述主题颜色获取单元包括：

颜色码获取子单元，用于获取所述当前主题颜色对应的十六进制颜色码；

所述背景图片绘制单元包括：

背景图片重绘子单元，用于根据所述十六进制颜色码和预设的所述当前背景图片的尺寸重新绘制所述当前背景图片。

在上述装置中，优选的是，还包括：

应用图标显示模块，用于在将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标之后，将所述应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

在上述装置中，优选的是，所述当前背景图片与所述应用标志的尺寸相同。

本发明实施例提供的应用图标的生成方法和装置，通过获取当前主题颜色，生成与当前主题颜色对应的当前背景图片，然后将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标，克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷，实现了大量减少应用图标绘制人员的重复性劳动，提高应用图标绘制人员的工作效率，同时，降低了软件的开发成本。

附图说明

图 1a 是本发明实施例一提供的一种应用图标的生成方法的流程图；

图 1b 是本发明实施例一提供的预设的镂空的应用标志与当前背景图片叠加生成应用图标的示意图；

图 2 是本发明实施例二提供的一种应用图标的生成方法的流程图；

图 3 是本发明实施例三提供的一种应用图标的生成装置的结构图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本发明具体实施例作进一步的详细描述。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。

另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是，一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项操作（或步骤）描述成顺序的处理，但是其中的许多操作可以被并行地、并发地或者同时实施。此外，各项操作的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止，但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

实施例一

图 1a 为本发明实施例一提供的一种应用图标的生成方法的流程图，本实施例的方法可以由应用图标的生成装置来执行，该装置可通过硬件和/或软件的方式实现，并一般可集成于终端中，与终端中的应用软件配合使用。本实施例的方法具体包括：

步骤 110、获取当前主题颜色，生成与当前主题颜色对应的当前背景图片。

本领域技术人员可以理解的是，软件一般都会设计有多个不同的主题，每个主题所对应的主题颜色一般与其他主题所对应的主题颜色不同，用户在对软

件进行操作时，会依据自身的喜好、周围环境或当时的心情等因素切换软件的主题。

在本实施例中，当用户打开软件或在软件的使用过程中切换主题时，都需要依据当前的主题获取当前主题颜色，其中，当前主题颜色具体是指当前主题所对应的颜色，典型的可以是：黄色、红色、紫色或绿色等主题颜色。

在本实施例中，在获取当前主题颜色之后，需要生成与当前主题颜色对应的背景图片。其中，背景图片具体是指整体颜色与当前主题颜色一致或符合色彩学的颜色搭配规律，尺寸与软件的应用标志的尺寸相对应的，用于生成当前主题所需的应用图标的图片。与当前主题颜色对应的背景图片的生成方式具体可以是调用背景图片的生成代码，将所述代码中的背景图片的颜色改为当前主题颜色，依据更改后的代码生成当前背景图片等。也就是说，在本实施例中，背景图片是不保存在软件中的，而是使用时现生成的，这样可以减小软件的安装包和占用的存储空间。

步骤 120、将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标。

在本实施例中，预设的镂空的应用标志具体是指与应用图标的尺寸以及样式相对应的，需要依据不同的主题而改变颜色的部位为镂空的图片。将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上之后，所述应用标志的镂空部分的颜色变为与所述背景图片一致，进而得到所需的应用图标。也就是说，通过将预设的镂空的应用标志叠加到颜色与主题颜色一致的背景图片上后，可以得到颜色与当前主题颜色一致的应用图标，即便是更改主题后，也可以使用上述方法简单、快捷地得到与更改后的主题颜色一致的应用图标。其中，应用标志具体是指用于与该应用标志所呈现内容相关联的程序事件组合，生成按钮控件的图片，

也就是说应用标志是应用软件运行时，显示在屏幕中，以使用户进行点触操作的图片。其中，程序事件具体是指一组可以实现完整操作的代码。

本领域的技术人员可以理解的是，在现有技术中，在软件的开发过程中，软件所需的应用图标一般都是由设计人员手工进行绘制的，在软件的使用过程中直接调用，即便是样式完全相同只是颜色不同的应用图标都是需要一一进行绘制的，但是在本实施例中，只需绘制一遍与应用图标的尺寸以及样式相对应的，需要依据不同的主题而改变颜色的部位为镂空的应用标志，然后通过不同颜色的背景图片相叠加得到对应不同主题的应用图标，大大减少了设计人员的工作量。

在一个具体的例子中，如图 1b 所示，其中，101 为背景图片，其中填充斜线表示背景图片 101 中已填充当前主题颜色；102 为预设的镂空的应用标志，该应用标志 102 中两个圆圈所形成的圆环处为镂空的，其余部分均不是镂空的。当预设的镂空的应用标志 102 叠加到背景图片 101 上后，生成了应用图标 103，应用图标 103 中用斜线填充的部分就是显示为当前主题颜色的部分，其余部分的颜色与应用标志 102 相同。

另外，关于应用标志和背景图片的尺寸。在本实施例中，应用标志的尺寸可以与应用图标的尺寸相同，还可以大于或小于应用图标的尺寸，本实施例对此不进行限制。当应用标志与应用图标的尺寸不相同，可以通过整体放大或缩小的方式使得应用标志的尺寸与应用图标的尺寸相同，但是同时需要保证应用标志的长度和宽度的比例与应用图标的长度和宽度的比例相同，否则将无法通过整体放大或缩小的方式使得应用标志的尺寸与应用图标的尺寸相同。

进一步地，背景图片的尺寸可以与应用标志的尺寸相同，也可以大于或小于应用标志的尺寸，但是无论背景图片的尺寸如何，必须要保证应用标志与背

景图片叠加后，应用标志中所有镂空的部分的颜色都可以变成与背景图片一致的颜色。由于应用图标的尺寸不尽相同，所以与应用图标对应的应用标志的尺寸也不可能完全相同，所以如果背景图片的尺寸唯一的话，那么背景图片的尺寸必须满足叠加后可以使得所有应用标志的镂空部分的颜色变成与背景图片一致的颜色，这样一来，背景图片的尺寸就有可能大于尺寸较小的应用标志的尺寸。当背景图片的尺寸大于应用标志的尺寸时，可以在两者叠加后依据应用标志的尺寸对叠加后的图片进行剪裁，然后进行放大或缩小，最终得到所需的应用图标。另外，背景图片的尺寸也可以不唯一，可以依据应用标志的尺寸进行相应变化，这样的话，在步骤 S110 中，与当前主题颜色对应的背景图片的生成方式可以变化为调用背景图片的生成代码，将所述代码中的背景图片的颜色改为当前主题颜色，将背景图片的尺寸改变为应用图标的尺寸，依据更改后的代码生成当前背景图片。

本发明实施例提供的应用图标的生成方法，通过获取当前主题颜色，生成与当前主题颜色对应的当前背景图片，然后将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标，克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷，实现了大量减少应用图标绘制人员的重复性劳动，提高应用图标绘制人员的工作效率，同时，降低了软件的开发成本。

实施例二

图 2 是本发明实施例二提供的一种应用图标的生成方法的流程图。本实施例以上述实施例为基础进行优化，在本实施例中，将获取当前主题颜色，生成

与当前主题颜色对应的当前背景图片优化为：获取当前主题颜色；根据当前主题颜色重新绘制当前背景图片。

进一步地，在将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标之后，还可以包括：将应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

在本实施例中，将当前背景图片和应用标志优化为：当前背景图片与应用标志的尺寸相同。

相应的，本实施例的方法具体包括：

步骤 210、获取当前主题颜色。

在本实施例中，获取当前主题颜色的方式具体可以是获取当前主题颜色对应的十六进制颜色码等。

本领域技术人员可以理解的是，在程序代码中，可以使用十六进制的代码表示不同的颜色。

步骤 220、根据当前主题颜色重新绘制当前背景图片。

在本实施例中，在获取当前主题颜色后，需要依据所获取的当前主题颜色重新绘制当前背景图片，重新绘制的背景图片的整体颜色应与获取的主题颜色一致，尺寸应依据实际情况进行确定。

在本实施例中，当获取当前主题颜色的方式具体为获取当前主题颜色对应的十六进制颜色码时，在获取当前主题颜色对应的十六进制颜色码后，需要根据当前主题颜色对应的十六进制颜色码和当前背景图片的尺寸重新绘制当前背景图片。其中，绘制的方式具体为调用背景图片生成代码，将所述代码中用于表示背景图片颜色的部分改为所述十六进制颜色码，用于表示背景图片尺寸的代码可以依据实际情况保留或更改，最后依据更改后的代码生成当前背景图片。其中，当前背景图片的尺寸具体可以是继续使用背景图片生成代码中的原有尺

寸，还可以是依据应用标志的尺寸进行更改，本实施例对此不进行限制。在背景图片的生成代码中，使用十六进制代码表示背景图片的颜色较为简单、方便以及实用。

步骤 230、将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标。

步骤 240、将应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

在本实施例中，应用图标在生成之后，就会显示到对应的应用关联的按钮控件上，进一步完成主题的更换，使得软件显示界面的应用图标的颜色与当前主题颜色一致，同时，也便于用户在使用软件过程中，可以简单、方便地通过点触应用图标进而使软件进行与应用图标所示内容相应的操作。

本发明实施例提供的应用图标的生成方法，通过获取当前主题颜色，根据当前主题颜色重新绘制当前背景图片，然后，将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标，最后，将应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上，克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷，实现了大量减少应用图标绘制人员的重复性劳动，提高应用图标绘制人员的工作效率，同时，降低了软件的开发成本。

实施例三

图 3 是本发明实施例三提供的一种应用图标的生成装置的结构图。本实施例的应用图标的生成装置可用于执行上述任意实施例所述的应用图标的生成方法。该应用图标的生成装置可通过硬件和/或软件的方式实现，并集成于终端中，例如智能手机，与终端中的应用软件配合使用。

如图 3 所示，所述装置包括：背景图片生成模块 301 以及应用图标生成模块 302。其中：

背景图片生成模块 301，用于获取当前主题颜色，生成与当前主题颜色对应的当前背景图片；

应用图标生成模块 302，用于将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标。

本发明实施例提供的应用图标的生成装置，通过获取当前主题颜色，生成与当前主题颜色对应的当前背景图片，然后将预设的镂空的应用标志叠加到当前背景图片上生成应用图标，克服了现有技术中需要对应不同的主题颜色绘制多套只是颜色不同、但样式完全相同的应用图标的技术缺陷，实现了大量减少应用图标绘制人员的重复性劳动，提高应用图标绘制人员的工作效率，同时，降低了软件的开发成本。

在上述各实施例的基础上，背景图片生成模块可以包括：

主题颜色获取单元，用于获取当前主题颜色；

背景图片绘制单元，用于根据当前主题颜色重新绘制当前背景图片。

在上述各实施例的基础上，主题颜色获取单元可以包括：

颜色码获取子单元，用于获取当前主题颜色对应的十六进制颜色码；

背景图片绘制单元包括：

背景图片重绘子单元，用于根据十六进制颜色码和预设的当前背景图片的尺寸重新绘制当前背景图片。

在上述各实施例的基础上，还可以包括：

应用图标显示模块，用于在将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标之后，将应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

在上述各实施例的基础上，当前背景图片与应用标志的尺寸相同。

本发明实施例所提供的应用图标的生成装置可用于执行本发明任意实施例提供的应用图标的生成方法，具备相应的功能模块，实现相同的有益效果。

显然，本领域技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以通过如上所述的服务器实施。可选地，本发明实施例可以用计算机装置可执行的程序来实现，从而可以将它们存储在存储装置中由处理器来执行，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等；或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件的结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例，并不用于限制本发明，对于本领域技术人员而言，本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种应用图标的生成方法，其特征在于，包括：

获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片；

将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片，包括：

获取所述当前主题颜色；

根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述获取当前主题颜色，包括：

获取所述当前主题颜色对应的十六进制颜色码；

所述根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片，包括：

根据所述十六进制颜色码和预设的所述当前背景图片的尺寸重新绘制所述当前背景图片。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标之后，还包括：

将所述应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述当前背景图片与所述应用标志的尺寸相同。

6、一种应用图标的生成装置，其特征在于，包括：

背景图片生成模块，用于获取当前主题颜色，生成与所述当前主题颜色对应的当前背景图片；

应用图标生成模块，用于将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述背景图片生成模块包括：主题颜色获取单元，用于获取所述当前主题颜色；

背景图片绘制单元，用于根据所述当前主题颜色重新绘制所述当前背景图片。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述主题颜色获取单元包括：颜色码获取子单元，用于获取所述当前主题颜色对应的十六进制颜色码；所述背景图片绘制单元包括：

背景图片重绘子单元，用于根据所述十六进制颜色码和预设的所述当前背景图片的尺寸重新绘制所述当前背景图片。

9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，还包括：

应用图标显示模块，用于在将预设的镂空的应用标志叠加到所述当前背景图片上生成应用图标之后，将所述应用图标显示到对应的应用关联的按钮控件上。

10、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述当前背景图片与所述应用标志的尺寸相同。

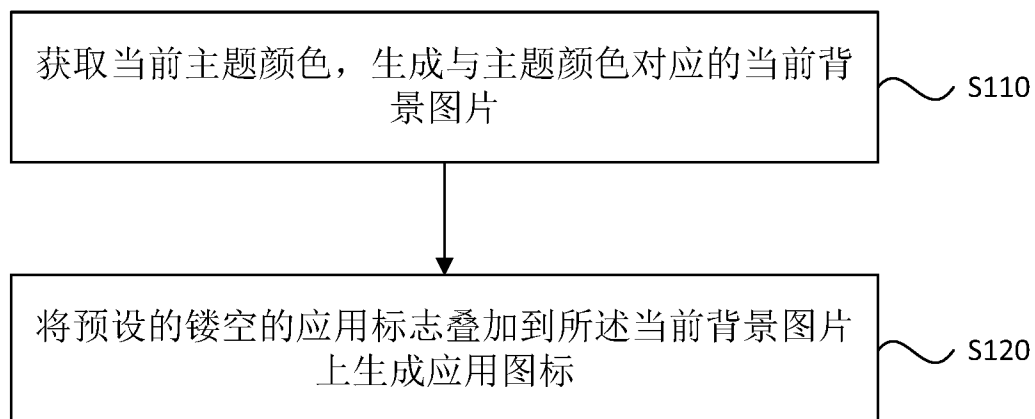


图 1

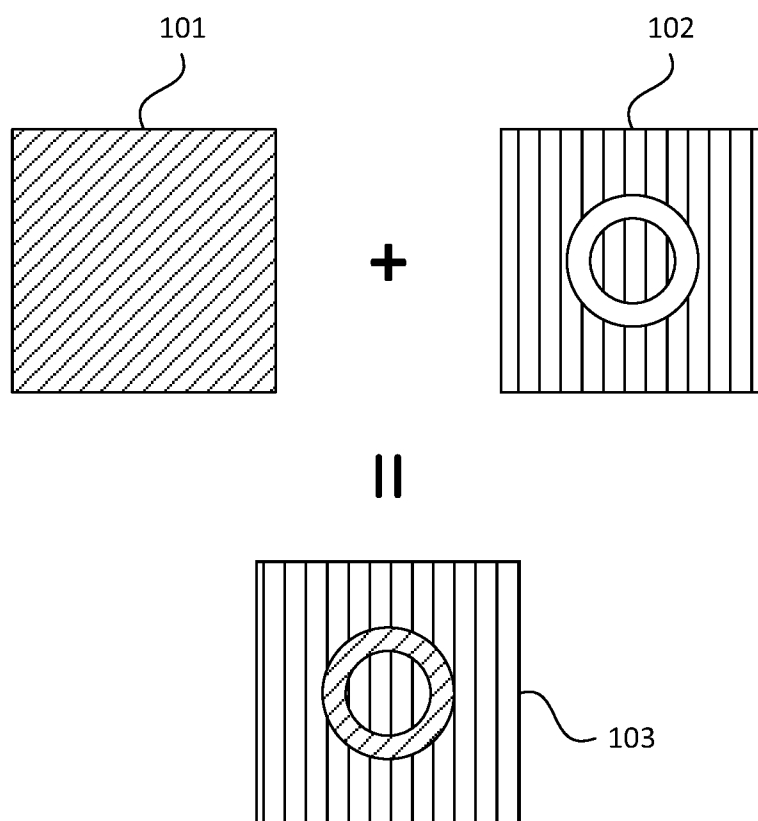


图 1a

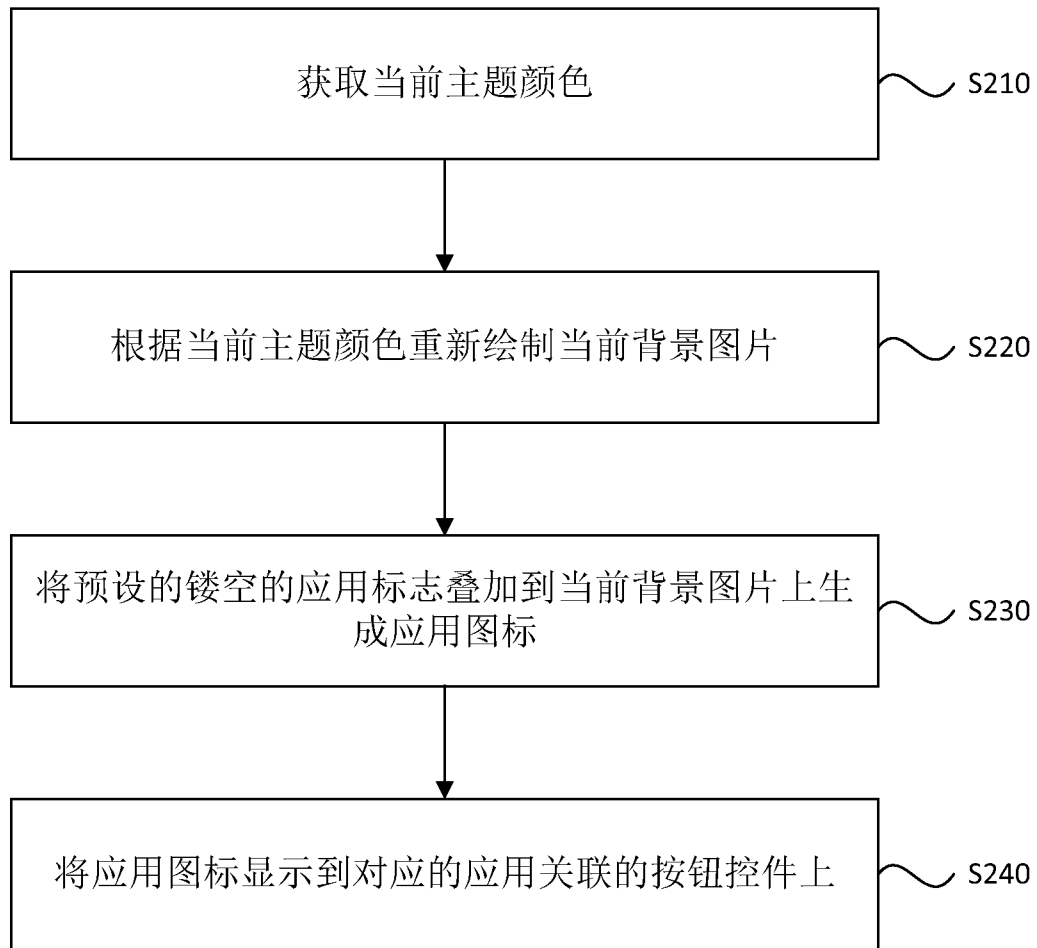


图 2

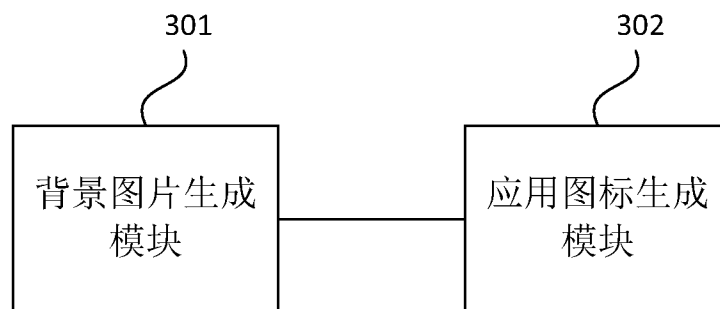


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103291

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 9/-; G06F 3/-

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)

CPRSABS; CNTXT; CNABS; SIPOABS: 主题, 颜色, 标志, 图标, 叠加, 合成, 镂空, subject, color, icon, superimpose, overlay, compose, hollow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105117226 A (JIANGXI GOOD HELPER ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 December 2015 (02.12.2015), description, paragraphs [0019]-[0035]	1-10
PX	CN 106775688 A (GUANGZHOU CVTE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), claims 1-10	1-10
A	CN 103076943 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO.) 01 May 2013 (01.05.2013), entire document	1-10

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 20 December 2017	Date of mailing of the international search report 04 January 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer YAN, Shiyong Telephone No. (86-10) 62411767

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103291

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105117226 A	02 December 2015	None	
CN 106775688 A	31 May 2017	None	
CN 103076943 A	01 May 2013	CN 103076943 B	24 February 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103291

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) G06F9/-; G06F3/- 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)) CPRSABS; CNTXT; CNABS; SIPOABS: 主题, 颜色, 标志, 图标, 叠加, 合成, 镂空, subject, color, icon, superimpose, overlay, compose, hollow														
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 105117226 A (江西好帮手电子科技有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第19-35段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106775688 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103076943 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文</td> <td>1-10</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 105117226 A (江西好帮手电子科技有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第19-35段	1-10	PX	CN 106775688 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 权利要求1-10	1-10	A	CN 103076943 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 105117226 A (江西好帮手电子科技有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第19-35段	1-10												
PX	CN 106775688 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 权利要求1-10	1-10												
A	CN 103076943 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文	1-10												
☐ 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 2017年 12月 20日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 4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		授权官员 颜世莹 电话号码 (86-10)62411767												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/103291

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	105117226	A	2015年 12月 2日	无	
CN	106775688	A	2017年 5月 31日	无	
CN	103076943	A	2013年 5月 1日	CN 103076943 B	2016年 2月 24日