

(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
2015年6月4日 (04.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/078145 A1

- (51) 国际专利分类号: G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/077094
- (22) 国际申请日: 2014年5月9日 (09.05.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 201310613054.0 2013年11月27日 (27.11.2013) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 李明浩 (LI, Minghao); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。袁军 (YUAN, Jun); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。梁金祥 (LIANG, Jinxiang); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五
- 彩城购物中心二期13层小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (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, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR ENLARGING DISPLAY FONT

(54) 发明名称: 放大显示字体的方法和装置

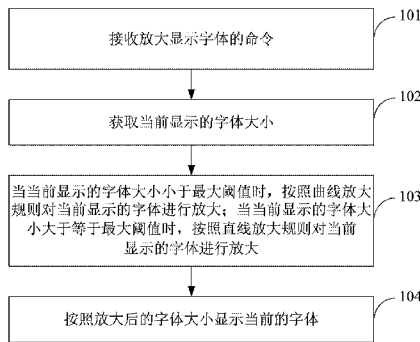


图1 / Fig. 1

101 RECEIVING A COMMAND OF ENLARGING A DISPLAY FONT
 102 ACQUIRING A FONT SIZE CURRENTLY DISPLAYED
 103 WHEN THE FONT SIZE CURRENTLY DISPLAYED IS SMALLER THAN A MAXIMUM THRESHOLD VALUE, ENLARGING THE FONT CURRENTLY DISPLAYED ACCORDING TO A CURVED-LINE ENLARGING RULE, AND WHEN THE FONT SIZE CURRENTLY DISPLAYED IS GREATER THAN OR EQUAL TO THE MAXIMUM THRESHOLD VALUE, ENLARGING THE FONT CURRENTLY DISPLAYED ACCORDING TO A STRAIGHT-LINE ENLARGING RULE
 104 DISPLAYING THE CURRENT FONT ACCORDING TO THE ENLARGED FONT SIZE

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for enlarging a font, which belong to the technical field of communications. The method comprises: receiving a command of enlarging a display font; acquiring a font size currently displayed; when the font size currently displayed is smaller than a maximum threshold value, enlarging the font according to a curved-line enlarging rule by using a first enlarging coefficient configured by an operating system and a second enlarging coefficient configured by a current application, and when the font size currently displayed is greater than or equal to the maximum threshold value, enlarging the font according to a straight-line enlarging rule by using a third enlarging coefficient configured by the operating system; and displaying the current font according to the enlarged font size. The apparatus comprises a receiving module, an acquisition module, an enlarging module, and a displaying module. By means of the present disclosure, a font is guaranteed not only to be enlarged rapidly and rationally but also not to be enlarged blindly to exceed an acceptable extent, which achieves the controllability of enlarging a font with flexible control and can adapt to the requirements of an application developer.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/078145 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本公开公开了一种放大字体的方法和装置，属于通信技术领域。所述方法包括：接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当当前显示的字体大小小于最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对字体进行放大；当当前显示的字体大小大于等于最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体。所述装置包括：接收模块、获取模块、放大模块和显示模块。本公开不仅保证字体比较快速合理地放大，而且保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，实现了字体放大的可控性，控制灵活，能够适应应用开发者的需求。

放大显示字体的方法和装置

本申请基于申请号为 201310613054.0、申请日为 2013/11/27 的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

5

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别涉及一种放大显示字体的方法和装置。

背景技术

10 随着越来越多的人使用 Android 设备，Android 系统已经拥有一定比例的中老年用户群。对于中老年用户群来说，屏幕上显示的字体大小通常不能满足需要，大字体的需求已经越来越明显。

15 目前，Android 系统提供了一种放大字体的方案，通过设置一个全局的比例来放大字体。该方案中，字体在 $[0, +\infty)$ 的区间内呈现一条直线式增长，始终是机械的放大。这种方式虽然能够保证字体被放大，但是，有可能会造成字体盲目地放大甚至超出了人们可以接受的程度，而且，字体呈直线式增长，比较单一，不能灵活适应应用开发者的需求。

发明内容

20 有鉴于此，本公开提供了一种放大显示字体的方法和装置，以提高字体放大的灵活性，提升应用开发者以及用户的满意度。所述技术方案如下：

根据本公开的第一方面，本公开提供了一种放大显示字体的方法，包括：

接收放大显示字体的命令；

获取当前显示的字体大小；

25 当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

按照放大后的字体大小显示当前的字体。

30 其中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

其中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

35 按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

5 其中, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照椭圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大, 包括:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

10 其中, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大, 包括:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

15 其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

其中, 使用操作系统配置的第三放大系数, 按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大, 包括:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

20 其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k3$ 是操作系统配置的第三放大系数, T 是所述最大阈值。

根据本公开的第二方面, 本公开提供了一种放大显示字体的装置, 包括:

接收模块, 用于接收放大显示字体的命令;

获取模块, 用于获取当前显示的字体大小;

25 放大模块, 用于当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大; 当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时, 使用操作系统配置的第三放大系数, 按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大;

显示模块, 用于按照放大后的字体大小显示当前的字体。

30 其中, 所述放大模块包括:

曲线放大单元, 用于使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

其中, 所述曲线放大单元用于:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

35
$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_1 是操作系统配置的第一放大系数， k_2 是当前应用配置的第二放大系数， T 是所述最大阈值。

其中，所述曲线放大单元用于：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$5 \quad \frac{x^2}{k_1^2} + \frac{y^2}{k_2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_1 是操作系统配置的第一放大系数， k_2 是当前应用配置的第二放大系数， T 是所述最大阈值。

其中，所述曲线放大单元用于：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$10 \quad x^2 + y^2 + k_1 * x + k_2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_1 是操作系统配置的第一放大系数， k_2 是当前应用配置的第二放大系数， T 是所述最大阈值。

其中，所述放大模块包括：

直线放大单元，用于按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$15 \quad y = k_3 * x, \quad x \geq T;$$

其中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_3 是操作系统配置的第三放大系数， T 是所述最大阈值。

本公开的一些有益效果可以包括：通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本公开。

30 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是本公开实施例 1 提供的放大显示字体的方法示例性流程图；

图 2 是本公开实施例 2 提供的放大显示字体的方法示例性流程图；

35 图 3a 是本公开实施例 3 提供的放大显示字体的方法示例性流程图；

图 3b 是本公开实施例 3 提供的抛物线和直线放大字体的示意图；

图 4a 是本公开实施例 4 提供的放大显示字体的方法示例性流程图；

图 4b 是本公开实施例 4 提供的椭圆和直线放大字体的示意图；

图 5a 是本公开实施例 5 提供的放大显示字体的方法示例性流程图；

5 图 5b 是本公开实施例 5 提供的圆和直线放大字体的示意图；

图 6a 是本公开实施例 6 提供的放大显示字体的装置一种示例性结构图；

图 6b 是本公开实施例 6 提供的放大显示字体的装置另一种示例性结构图；

图 7 是本公开实施例 7 提供的终端示例性结构图。

10 通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

具体实施方式

15 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本公开实施方式作进一步地详细描述。

实施例 1

参见图 1，本实施例提供了一种放大显示字体的方法，包括如下步骤。

在步骤 101 中，接收放大显示字体的命令。

该命令可以由用户触发，如用户点击进入大字体模式等，本实施例对此不做具体限定。

20 在步骤 102 中，获取当前显示的字体大小。

在步骤 103 中，当该当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对该当前显示的字体进行放大；当该当前显示的字体大小大于等于该最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大。

25 该最大阈值可以根据需要设置，本实施例对具体数值不做限定。

其中，曲线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈曲线对应关系。直线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈直线对应关系。

在步骤 104 中，按照放大后的字体大小显示当前的字体。

30 上述方法应用于 Android 设备，该设备中安装有 Android 操作系统，该 Android 操作系统配置有第一放大系数和第三放大系数，用于进行字体放大。其中，第一放大系数用于当前字体大小小于最大阈值时的字体放大，第三放大系数用于当前字体大小大于等于最大阈值时的字体放大。通常，该第一放大系数和第三放大系数放大的幅度比较谨慎，基本能保证界面的美观和可用性，可以认为是安全放大系数。

35 第二放大系数是指当前应用配置的一个系数，属于二级放大系数。该当前应用可以是 Android 操作系统中安装的任一个应用，由该应用的开发者预先配置好。该第二放大系数

可以描述在该应用的 Androidmanifest.xml 中。由于第二放大系数是由应用的开发者配置的，因此，该系数是可控的，可以根据需要设置该系数的大小，从而实现不同的放大效果。

本实施例中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对该当前显示的字体进行放大，可以包括：

- 5 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对该当前显示的字体进行放大。

其中，抛物线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈抛物线对应关系。椭圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈椭圆对应关系。圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈圆对应关系。

- 10 本实施例中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则对该当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

- 15 其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

本实施例中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对该当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

- 20 其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

本实施例中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照圆放大规则对该当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

- 25
$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

本实施例中，使用操作系统配置的第二放大系数和当前应用配置的第一放大系数，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大，可以包括：

- 30 按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k3 是操作系统配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

- 35 本实施例提供的上述方法，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和

当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

实施例 2

10 参见图 2，本实施例提供了一种放大显示字体的方法，包括如下步骤。

在步骤 201 中，接收放大显示字体的命令。

该命令可以由用户触发，如用户点击进入大字体模式等，本实施例对此不做具体限定。

在步骤 202 中，获取当前显示的字体大小。

15 在步骤 203 中，判断当前显示的字体大小是否小于预设的最大阈值，如果当前显示的字体大小小于预设的最大阈值，则执行步骤 204；如果当前显示的字体大小大于等于预设的最大阈值，则执行步骤 205。

在步骤 204 中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对该当前显示的字体进行放大，然后执行步骤 206。

20 其中，抛物线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈抛物线对应关系。椭圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈椭圆对应关系。圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈圆对应关系。

在步骤 205 中，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大，然后执行步骤 206。

25 其中，直线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈直线对应关系。

在步骤 206 中，按照放大后的字体大小显示当前的字体。

30 本实施例提供的上述方法，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体

大小的跳变, 实现了字体放大的可控性, 而且控制比较灵活, 能够适应应用开发者的需求。

实施例 3

参见图 3a, 本实施例提供了一种放大显示字体的方法, 使用抛物线放大规则和直线放大规则进行字体放大, 该方法包括如下步骤。

在步骤 301 中, 接收放大显示字体的命令。

该命令可以由用户触发, 如用户点击进入大字体模式等, 本实施例对此不做具体限定。

在步骤 302 中, 获取当前显示的字体大小。

在步骤 303 中, 判断当前显示的字体大小是否小于预设的最大阈值, 如果当前显示的字体大小小于预设的最大阈值, 则执行步骤 304; 如果当前显示的字体大小大于等于预设的最大阈值, 则执行步骤 305。

在步骤 304 中, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照抛物线放大规则对该当前显示的字体进行放大, 然后执行步骤 306。

其中, 抛物线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈抛物线对应关系, 按照抛物线放大规则对当前显示的字体进行放大的公式如下:

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

上述公式中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是预设的最大阈值。

在步骤 305 中, 使用操作系统配置的第三放大系数, 按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大, 然后执行步骤 306。

其中, 直线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈直线对应关系, 按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大的公式如下:

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

上述公式中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k3$ 是操作系统配置的第三放大系数, T 是预设的最大阈值。

在步骤 306 中, 按照放大后的字体大小显示当前的字体。

本实施例中, 上述预设的最大阈值可以根据需要设置, 如为 20、30 等等, 本实施例对此不做具体限定。

上述抛物线放大规则和直线放大规则可以如图 3b 所示。图中的曲线为基于第一放大系数 $k1$ 和第二放大系数 $k2$ 的抛物线, 图中的直线为基于第三放大系数 $k3$ 的直线。当当前字体的大小小于最大阈值 T 时, 按照该抛物线对字体进行放大, 当当前字体的大小大于等于最大阈值 T 时, 按照该直线对字体进行放大。

本实施例提供的上述方法, 通过接收放大显示字体的命令; 获取当前显示的字体大小; 当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照抛物线放大规则对所述当前显示的字体进行放大; 当

所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，抛物线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

实施例 4

10 参见图 4a，本实施例提供了一种放大显示字体的方法，使用椭圆放大规则和直线放大规则进行字体放大，该方法包括如下步骤。

在步骤 401 中，接收放大显示字体的命令。

该命令可以由用户触发，如用户点击进入大字体模式等，本实施例对此不做具体限定。

在步骤 402 中，获取当前显示的字体大小。

15 在步骤 403 中，判断当前显示的字体大小是否小于预设的最大阈值，如果当前显示的字体大小小于预设的最大阈值，则执行步骤 404；如果当前显示的字体大小大于等于预设的最大阈值，则执行步骤 405。

在步骤 404 中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对该当前显示的字体进行放大，然后执行步骤 406。

20 其中，椭圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈椭圆对应关系，按照椭圆放大规则对该当前显示的字体进行放大的公式如下：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

25 在步骤 405 中，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大，然后执行步骤 406。

其中，直线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈直线对应关系，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大的公式如下：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

30 上述公式中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k3 是操作系统配置的第三放大系数，T 是预设的最大阈值。

在步骤 406 中，按照放大后的字体大小显示当前的字体。

本实施例中，上述预设的最大阈值可以根据需要设置，如为 20、40 等等，本实施例对此不做具体限定。

35 上述椭圆放大规则和直线放大规则可以如图 4b 所示。图中的曲线为基于第一放大系

数 k_1 和第二放大系数 k_2 的椭圆，图中的直线为基于第三放大系数 k_3 的直线。当当前字体的大小小于最大阈值 T 时，按照该椭圆对字体进行放大，当当前字体的大小大于等于最大阈值 T 时，按照该直线对字体进行放大。

5 本实施例提供的上述方法，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；
 当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和
 当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所
 述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按
 照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字
 10 体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，椭圆放大方式能够保证
 字体比较合理快速地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的
 程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体
 大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

实施例 5

15 参见图 5a，本实施例提供了一种放大显示字体的方法，使用圆放大规则和直线放大规则
 进行字体放大，该方法包括如下步骤。

在步骤 501 中，接收放大显示字体的命令。

该命令可以由用户触发，如用户点击进入大字体模式等，本实施例对此不做具体限定。

在步骤 502 中，获取当前显示的字体大小。

20 在步骤 503 中，判断当前显示的字体大小是否小于预设的最大阈值，如果当前显示的
 字体大小小于预设的最大阈值，则执行步骤 504；如果当前显示的字体大小大于等于预设
 的最大阈值，则执行步骤 505。

在步骤 504 中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，
 按照圆放大规则对该当前显示的字体进行放大，然后执行步骤 506。

25 其中，圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈圆对应关系，
 按照圆放大规则对该当前显示的字体进行放大的公式如下：

$$x^2 + y^2 + k_1 * x + k_2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_1 是操作系统配置的第一
 放大系数， k_2 是当前应用配置的第二放大系数， T 是该最大阈值。

30 在步骤 505 中，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对该当前显示
 的字体进行放大，然后执行步骤 506。

其中，直线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈直线对应关
 系，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大的公式如下：

$$y = k_3 * x, \quad x \geq T;$$

35 上述公式中， y 为放大后的字体大小， x 为当前显示的字体大小， k_3 是操作系统配置

的第三放大系数， T 是预设的最大阈值。

在步骤 506 中，按照放大后的字体大小显示当前的字体。

本实施例中，上述预设的最大阈值可以根据需要设置，如为 20、50 等等，本实施例对此不做具体限定。

5 上述圆放大规则和直线放大规则可以如图 5b 所示。图中的曲线为基于第一放大系数 k_1 和第二放大系数 k_2 的圆，图中的直线为基于第三放大系数 k_3 的直线。当当前字体的大小小于最大阈值 T 时，按照该圆对字体进行放大，当当前字体的大小大于等于最大阈值 T 时，按照该直线对字体进行放大。

10 本实施例提供的上述方法，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，圆放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

20 实施例 6

参见图 6a，本实施例提供了一种放大显示字体的装置，包括：

接收模块 601，用于接收放大显示字体的命令；

获取模块 602，用于获取当前显示的字体大小；

25 放大模块 603，用于当该当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对该当前显示的字体进行放大；当该当前显示的字体大小大于等于该最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对该当前显示的字体进行放大；

显示模块 604，用于按照放大后的字体大小显示当前的字体。

其中，接收模块 601 接收的命令可以由用户触发，如用户点击进入大字体模式等，本实施例对此不做具体限定。

30 参见图 6b，本实施例中，放大模块 603 可以包括：

曲线放大单元 603a，用于使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对该当前显示的字体进行放大。

35 其中，抛物线放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈抛物线对应关系。椭圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈椭圆对应关系。圆放大规则是指待放大的字体大小与放大后的字体大小的关系呈圆对应关系。

一种场景中，曲线放大单元 603a 可以用于：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

另一种场景中，曲线放大单元 603a 可以用于：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

又一种场景中，曲线放大单元 603a 可以用于：

按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是该最大阈值。

参见图 6b，本实施例中，放大模块 603 可以包括：

直线放大单元 603b，用于按照如下公式对该当前显示的字体进行放大：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k3 是操作系统配置的第三放大系数，T 是该最大阈值。

本实施例提供的上述装置可以执行上述任一方法实施例中提供的方法，详细过程见方法实施例中的描述，此处不赘述。

上述装置可以应用于 Android 设备，该设备中安装有 Android 操作系统，该 Android 操作系统配置有第一放大系数和第三放大系数，用于进行字体放大。其中，第一放大系数用于当前字体大小小于最大阈值时的字体放大，第三放大系数用于当前字体大小大于等于最大阈值时的字体放大。通常，该第一放大系数和第三放大系数放大的幅度比较谨慎，基本能保证界面的美观和可用性，可以认为是安全放大系数。

第二放大系数是指当前应用配置的一个系数，属于二级放大系数。该当前应用可以是 Android 操作系统中安装的任一个应用，由该应用的开发者预先配置好。该第二放大系数可以描述在该应用的 Androidmanifest.xml 中。由于第二放大系数是由应用的开发者配置的，因此，该系数是可控的，可以根据需要设置该系数的大小，从而实现不同的放大效果。

本实施例提供的上述装置，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按

照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

实施例 7

参见图 7，本实施例提供了一种终端 700，可以包括通信单元 110、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 120、输入单元 130、显示单元 140、传感器 150、音频电路 160、WiFi(wireless fidelity, 无线保真)模块 170、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 180、以及电源 190 等部件。

本领域技术人员可以理解，图 7 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。其中：

通信单元 110 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，该通信单元 110 可以为 RF (Radio Frequency, 射频) 电路、路由器、调制解调器、等网络通信设备。特别地，当通信单元 110 为 RF 电路时，将基站的下行信息接收后，交由一个或者一个以上处理器 180 处理；另外，将涉及上行的数据发送给基站。通常，作为通信单元的 RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块 (SIM) 卡、收发信机、耦合器、LNA (Low Noise Amplifier, 低噪声放大器)、双工器等。此外，通信单元 110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于 GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA(Code Division Multiple Access, 码分多址)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE(Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS(Short Messaging Service, 短消息服务)等。存储器 120 可用于存储软件程序以及模块，处理器 180 通过运行存储在存储器 120 的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 120 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等；存储数据区可存储根据终端 700 的使用所创建的数据 (比如音频数据、电话本等) 等。此外，存储器 120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器 120 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 180 和输入单元 130 对存储器 120 的访问。

输入单元 130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。可选地，输入单元 130 可包括触敏表面 131 以及其他输入设备 132。触敏表面 131，也称为触摸显示屏或者触控板，可收

集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面 131 上或在触敏表面 131 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面 131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 180，并能接收处理器 180 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面 131。除了触敏表面 131，输入单元 130 还可以包括其他输入设备 132。可选地，其他输入设备 132 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

10 显示单元 140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端 700 的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 140 可包括显示面板 141，可选的，可以采用 LCD(Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 141。进一步的，触敏表面 131 可覆盖显示面板 141，当触敏表面 131 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 180 以确定触摸事件的类型，随后处理器 180 根据触摸事件的类型在显示面板 141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 7 中，触敏表面 131 与显示面板 141 是作为两个独立的部件来实现输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面 131 与显示面板 141 集成而实现输入和输出功能。

20 终端 700 还可包括至少一种传感器 150，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。可选地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 141 的亮度，接近传感器可在终端 700 移动到耳边时，关闭显示面板 141 和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于终端 700 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

30 音频电路 160、扬声器 161，传声器 162 可提供用户与终端 700 之间的音频接口。音频电路 160 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 161，由扬声器 161 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 162 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 160 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 180 处理后，经 RF 电路 110 以发送给比如另一终端，或者将音频数据输出至存储器 120 以便进一步处理。音频电路 160 还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与终端 700 的通信。

35 为了实现无线通信，该终端上可以配置有无线通信单元 170，该无线通信单元 170 可以为 WiFi 模块。WiFi 属于短距离无线传输技术，终端 700 通过无线通信单元 170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访

问。虽然图 7 示出了无线通信单元 170，但是可以理解的是，其并不属于终端 700 的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

5 处理器 180 是终端 700 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 120 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 120 内的数据，执行终端 700 的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器 180 可包括一个或多个处理核心；优选的，处理器 180 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 180 中。

10 终端 700 还包括给各个部件供电的电源 190（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 180 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 190 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

尽管未示出，终端 700 还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

15 以上结合图 7 给出了终端 700 的可选结构，为实现自动呼叫，一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行，其中，所述一个或多个模块具有如下功能：

接收放大显示字体的命令；

获取当前显示的字体大小；

20 当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

按照放大后的字体大小显示当前的字体。

25 其中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

30 按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

35 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

- 5 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

- 10 其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

- 15 其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k3 是操作系统配置的第三放大系数，T 是所述最大阈值。

- 本实施例提供的上述终端，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。
- 20
- 25

实施例 8

- 本实施例提供了一种非易失性可读存储介质，该存储介质中存储有一个或多个模块（programs），该一个或多个模块被应用在设备中时，可以使得该设备执行如下步骤的指令（instructions）：
- 30

接收放大显示字体的命令；

获取当前显示的字体大小；

当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

- 35 当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大

系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

按照放大后的字体大小显示当前的字体。

其中，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

- 5 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$10 \quad y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

- 15 按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

- 20 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k1 是操作系统配置的第一放大系数，k2 是当前应用配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

- 25 使用操作系统配置的第二放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，可以包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

- 30 其中，y 为放大后的字体大小，x 为当前显示的字体大小，k3 是操作系统配置的第二放大系数，T 是所述最大阈值。

- 35 本实施例提供的上述非易失性可读存储介质，通过接收放大显示字体的命令；获取当前显示的字体大小；当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置的第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；按照放大后的字体

大小显示当前的字体，结合了曲线放大和直线放大两种方式实现了字体放大。其中，曲线放大方式能够保证字体比较快速合理地放大，直线放大方式能够保证字体不会被盲目放大而超出可以接受的程度，保证了字体的美观和界面完整，二者的结合还能够有效地避免字体放大过程中字体大小的跳变，实现了字体放大的可控性，而且控制比较灵活，能够适应应用开发者的需求。

- 5 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，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。
- 10 以上所述仅为本公开的较佳实施例，并不用以限制本公开，凡在本公开的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

权利要求

1、一种放大显示字体的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收放大显示字体的命令；

获取当前显示的字体大小；

5 当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时，使用操作系统配置第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大；

按照放大后的字体大小显示当前的字体。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照抛物线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包
15 括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

20 其中，y为放大后的字体大小，x为当前显示的字体大小，k1是操作系统配置的第一放大系数，k2是当前应用配置的第二放大系数，T是所述最大阈值。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照椭圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

25 其中，y为放大后的字体大小，x为当前显示的字体大小，k1是操作系统配置的第一放大系数，k2是当前应用配置的第二放大系数，T是所述最大阈值。

5、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数，按照圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

30
$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中，y为放大后的字体大小，x为当前显示的字体大小，k1是操作系统配置的第一放大系数，k2是当前应用配置的第二放大系数，T是所述最大阈值。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，使用操作系统配置第三放大系数，按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大，包括：

35 按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大：

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k3$ 是操作系统配置的第三放大系数, T 是所述最大阈值。

7、一种放大显示字体的装置, 其特征在于, 所述装置包括:

5 接收模块, 用于接收放大显示字体的命令;

获取模块, 用于获取当前显示的字体大小;

放大模块, 用于当所述当前显示的字体大小小于预设的最大阈值时, 使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照曲线放大规则对所述当前显示的字体进行放大; 当所述当前显示的字体大小大于等于所述最大阈值时, 使用操作系统配置的第三放大系数, 按照直线放大规则对所述当前显示的字体进行放大;

10 显示模块, 用于按照放大后的字体大小显示当前的字体。

8、根据权利要求 7 所述的装置, 其特征在于, 所述放大模块包括:

曲线放大单元, 用于使用操作系统配置的第一放大系数和当前应用配置的第二放大系数, 按照抛物线放大规则、椭圆放大规则或圆放大规则对所述当前显示的字体进行放大。

9、根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述曲线放大单元用于:

15 按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$y^2 = k1 * k2 * x, \quad x < T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

20 10、根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述曲线放大单元用于:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$\frac{x^2}{k1^2} + \frac{y^2}{k2^2} = 1, \quad x < T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

25 11、根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述曲线放大单元用于:

按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$x^2 + y^2 + k1 * x + k2 * y + C = 0, \quad x < T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k1$ 是操作系统配置的第一放大系数, $k2$ 是当前应用配置的第二放大系数, T 是所述最大阈值。

30 12、根据权利要求 7 所述的装置, 其特征在于, 所述放大模块包括:

直线放大单元, 用于按照如下公式对所述当前显示的字体进行放大:

$$y = k3 * x, \quad x \geq T;$$

其中, y 为放大后的字体大小, x 为当前显示的字体大小, $k3$ 是操作系统配置的第三放大系数, T 是所述最大阈值。

35

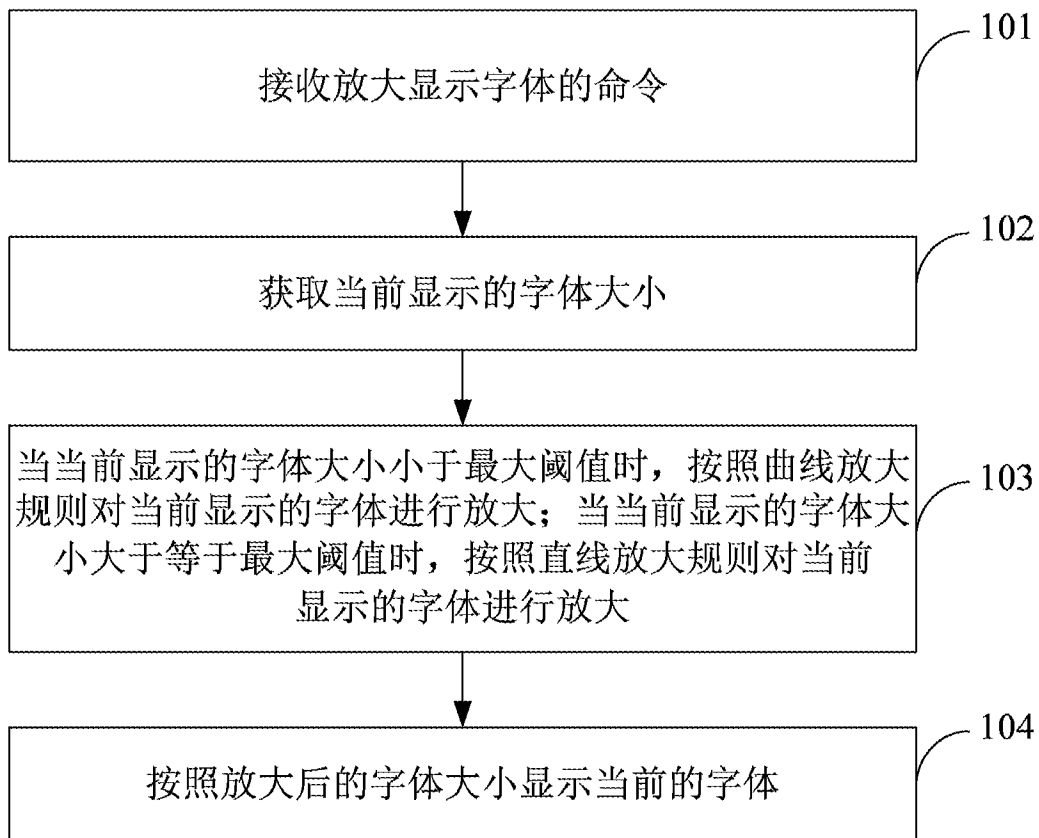


图1

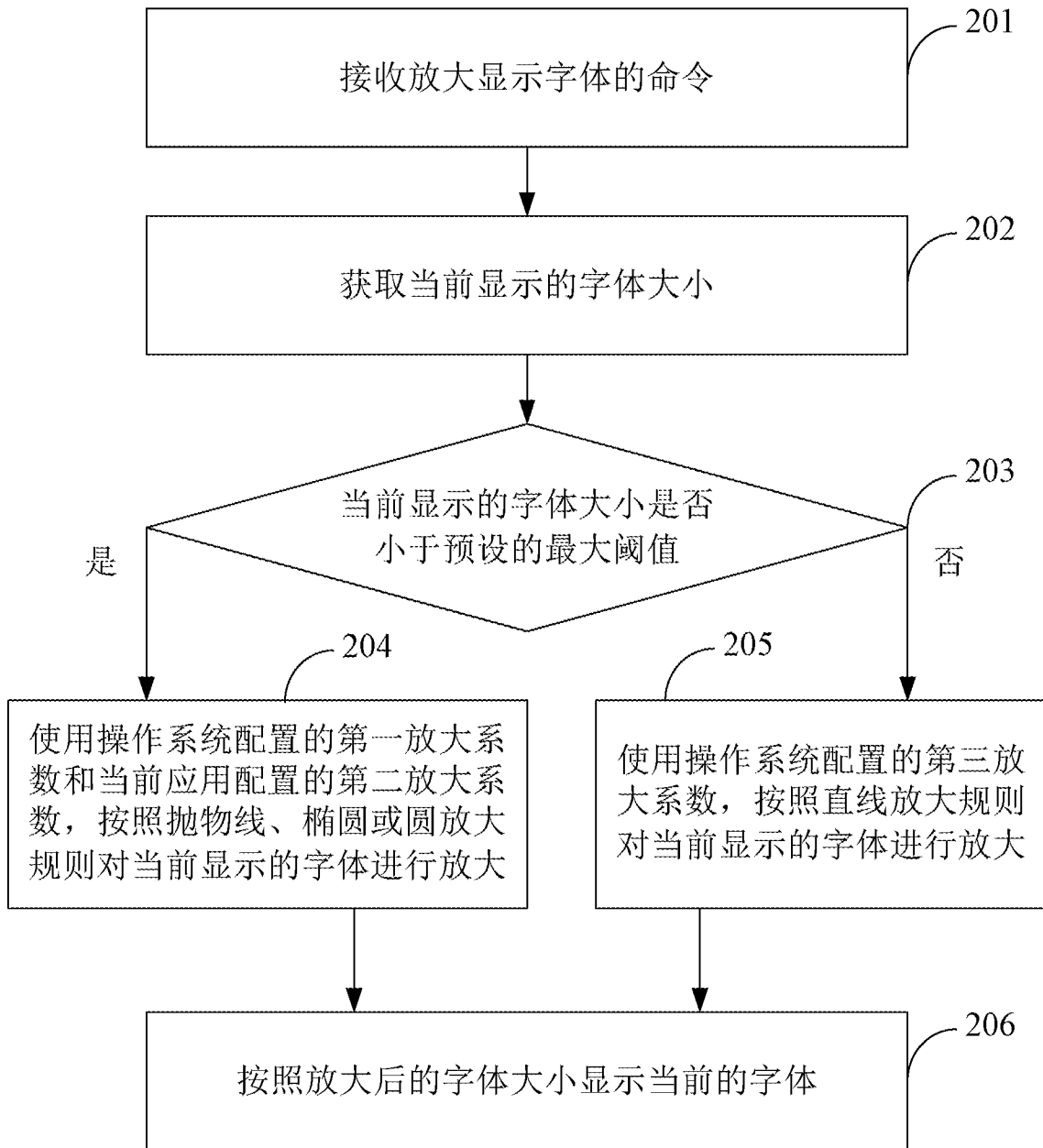


图2

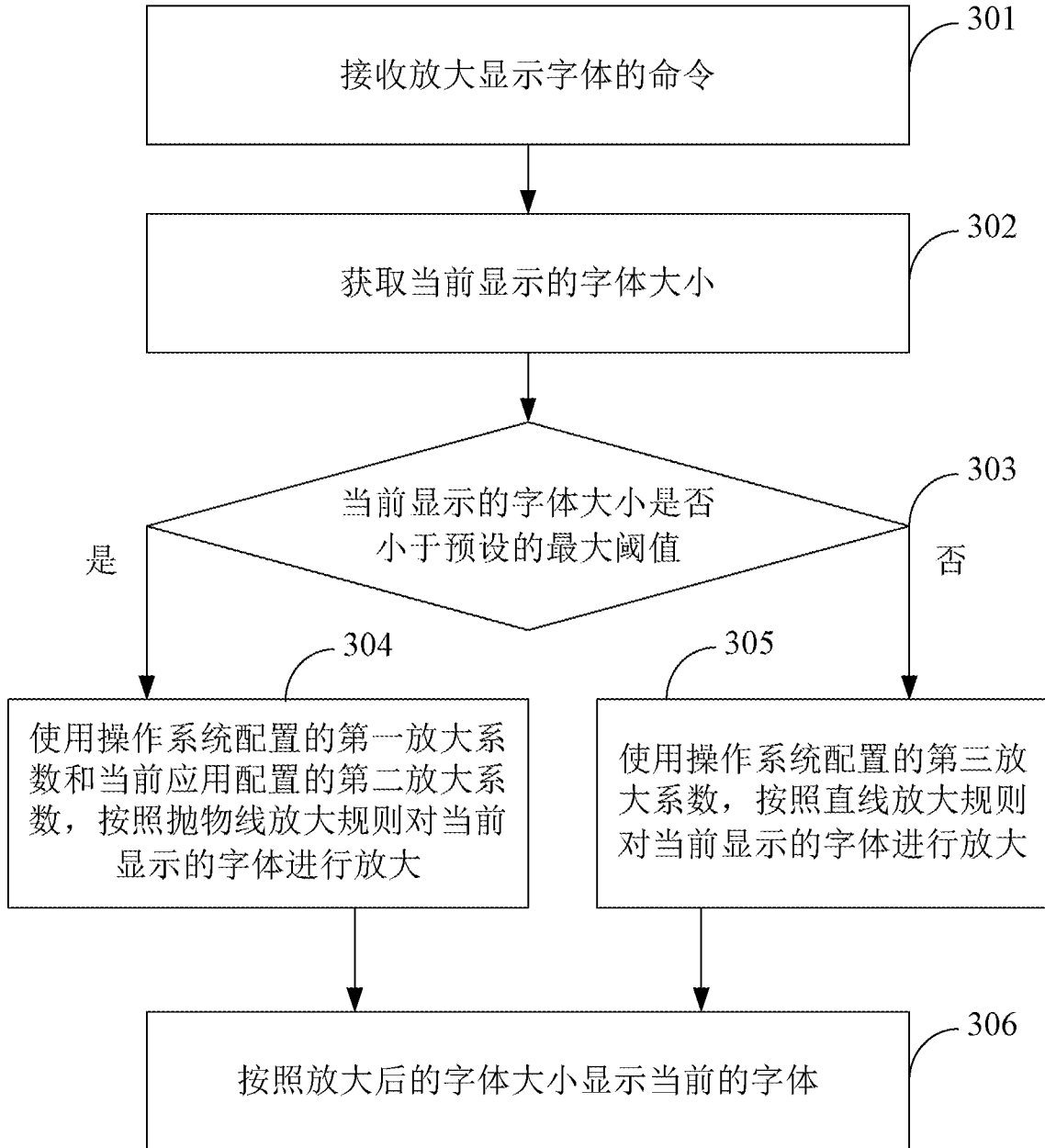


图3a

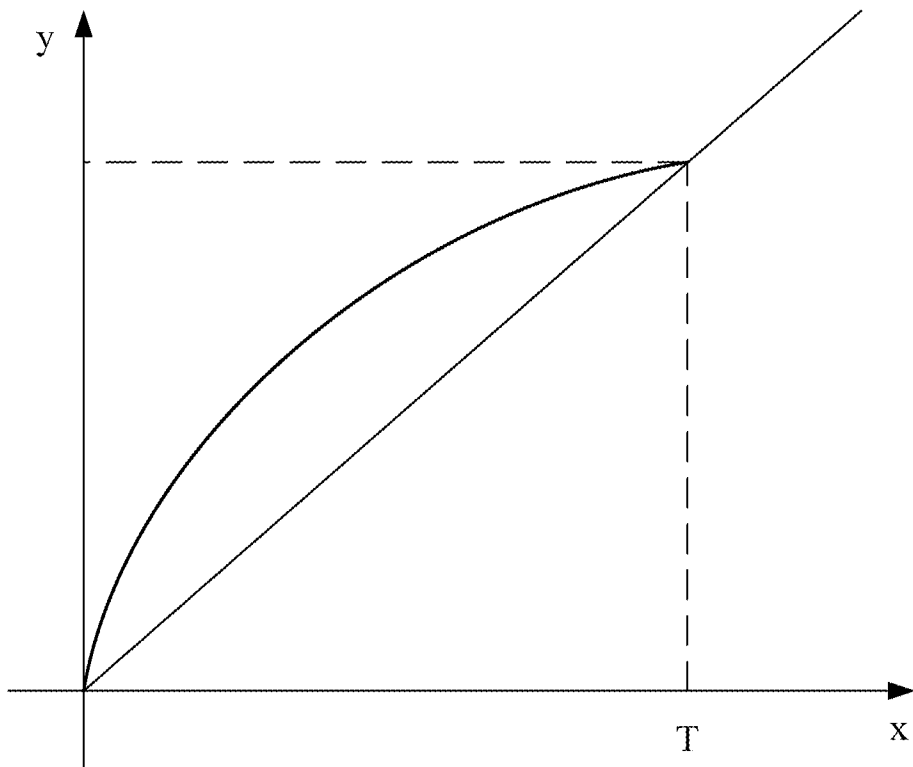


图3b

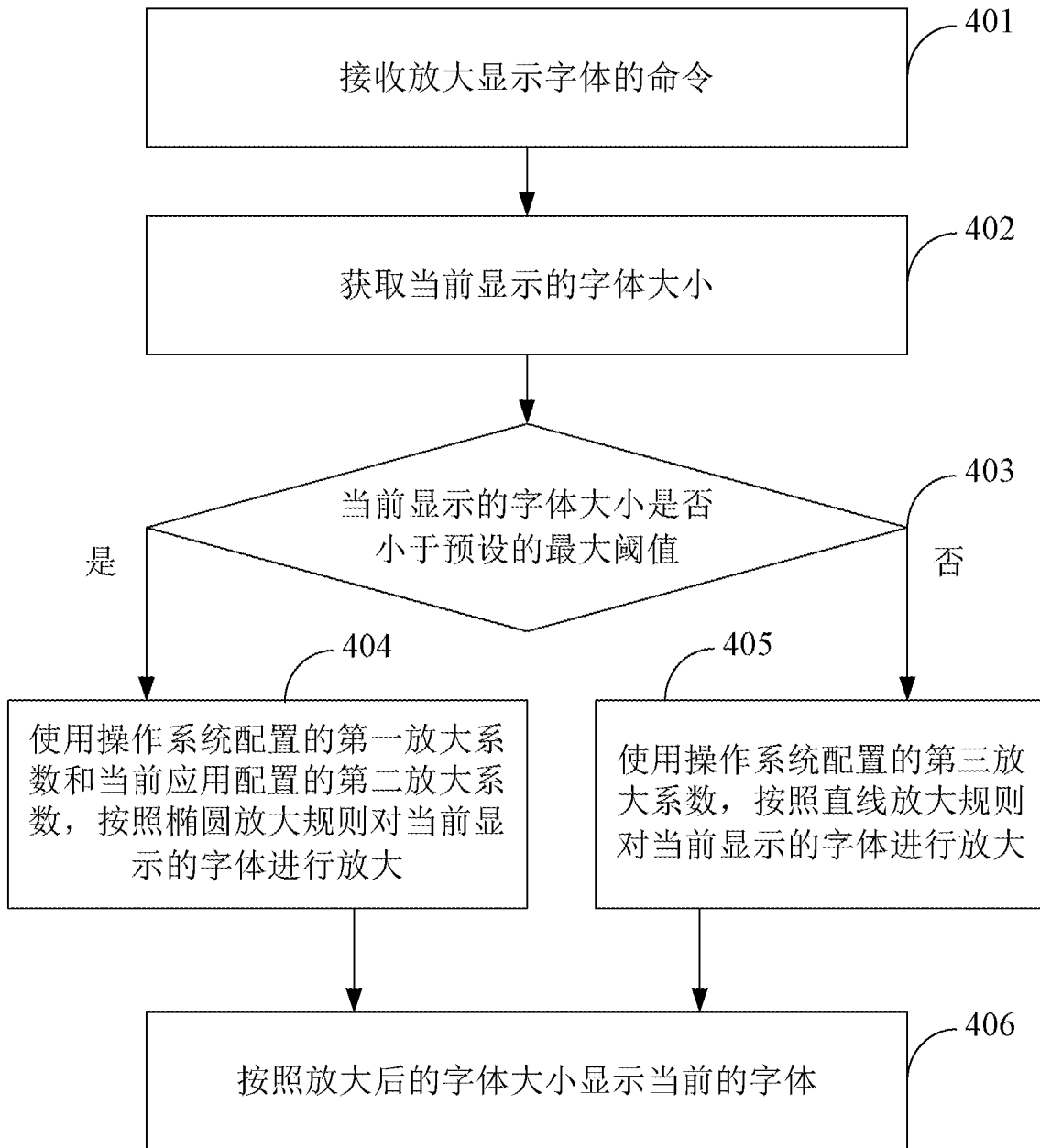


图4a

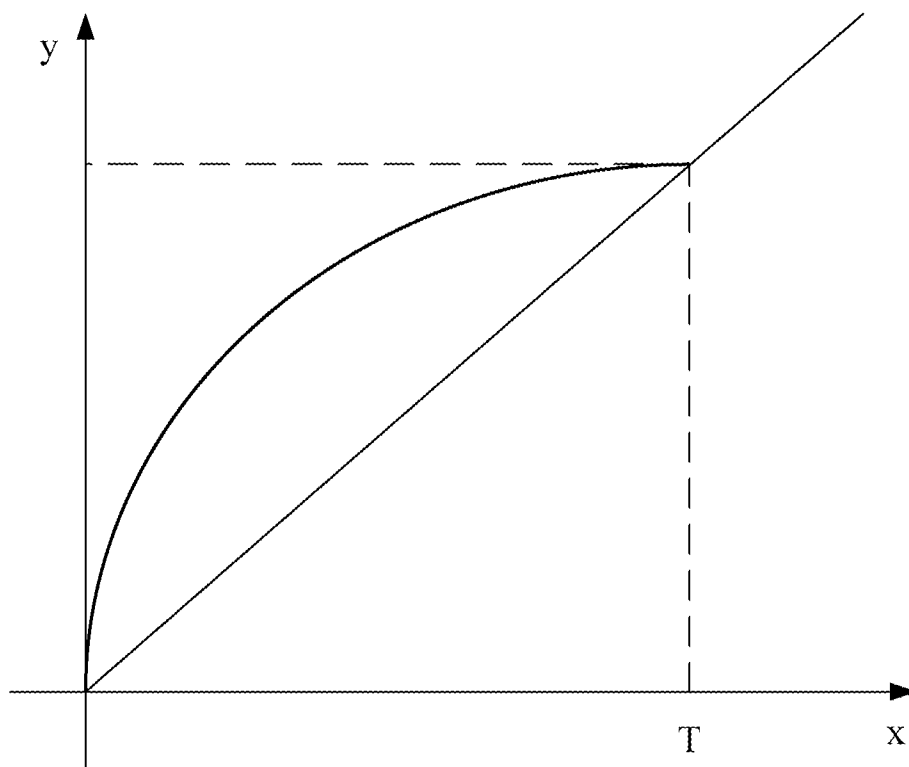


图4b

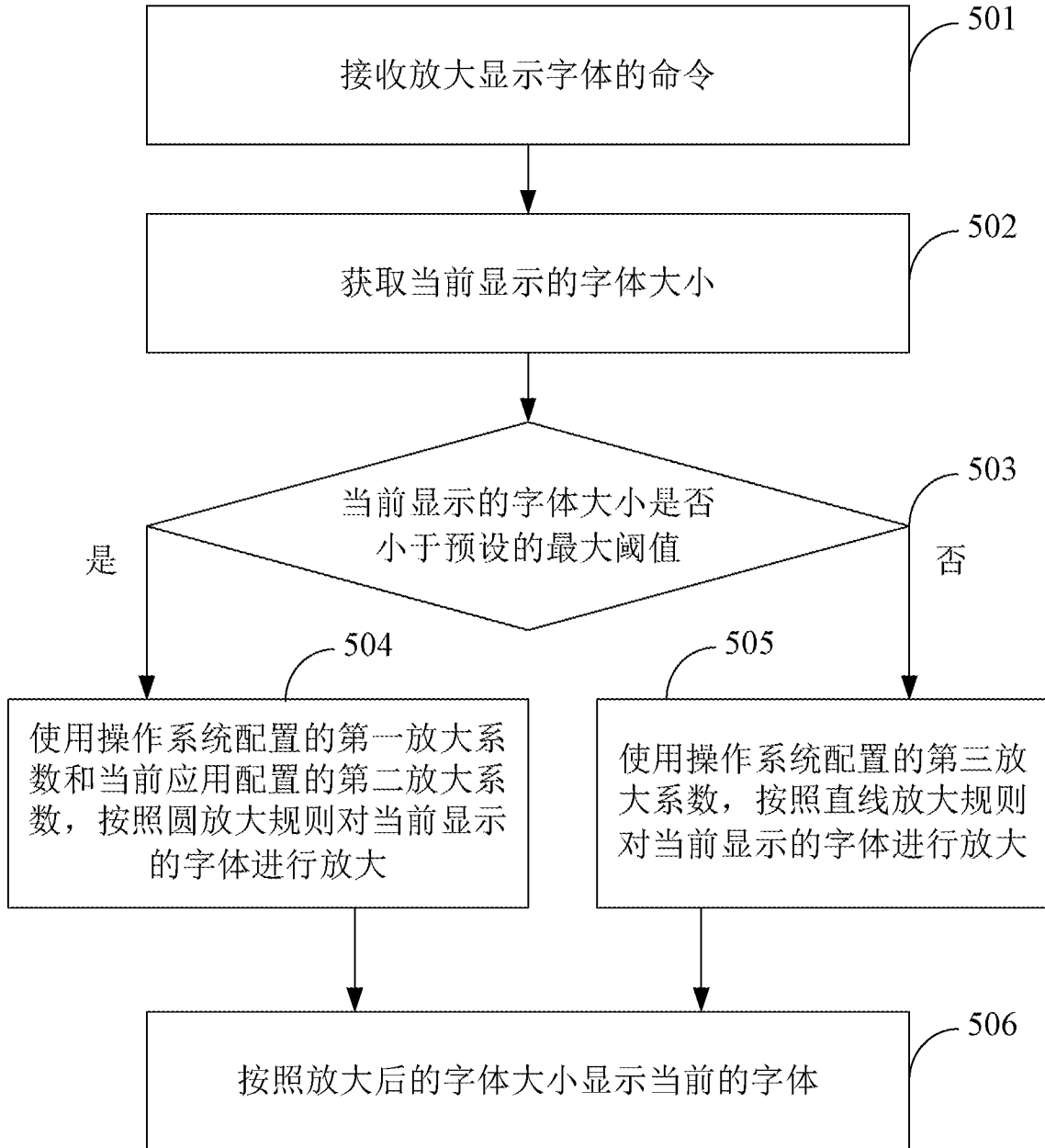


图5a

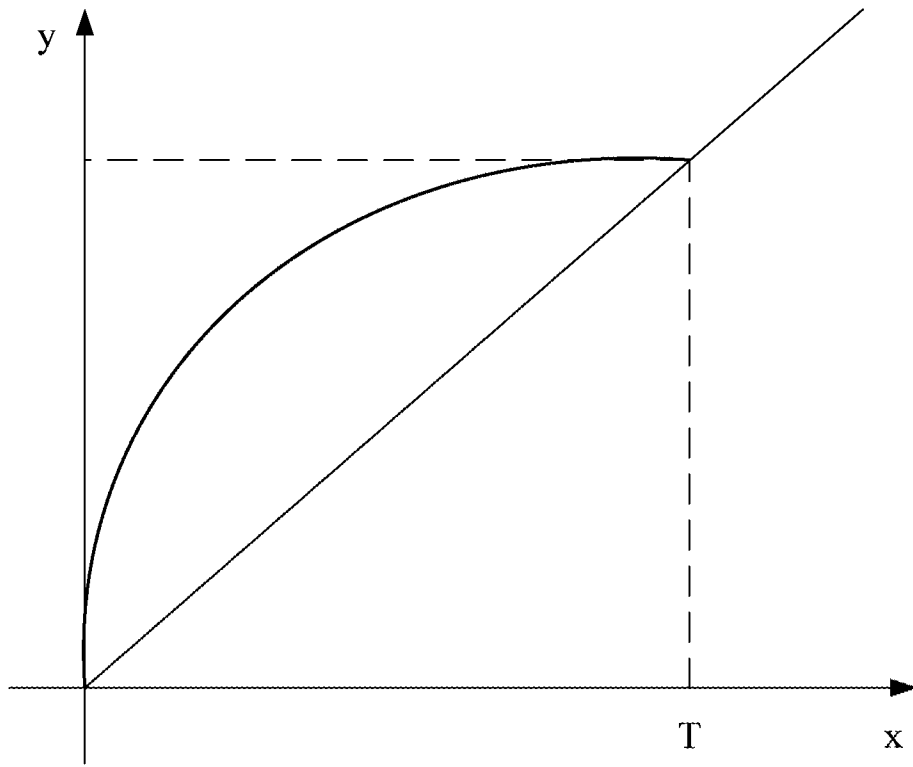


图5b

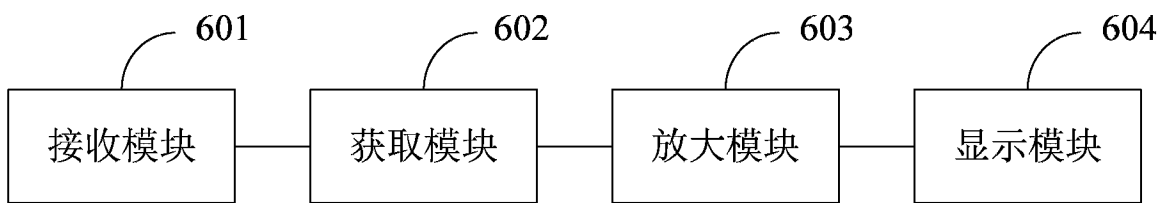


图6a

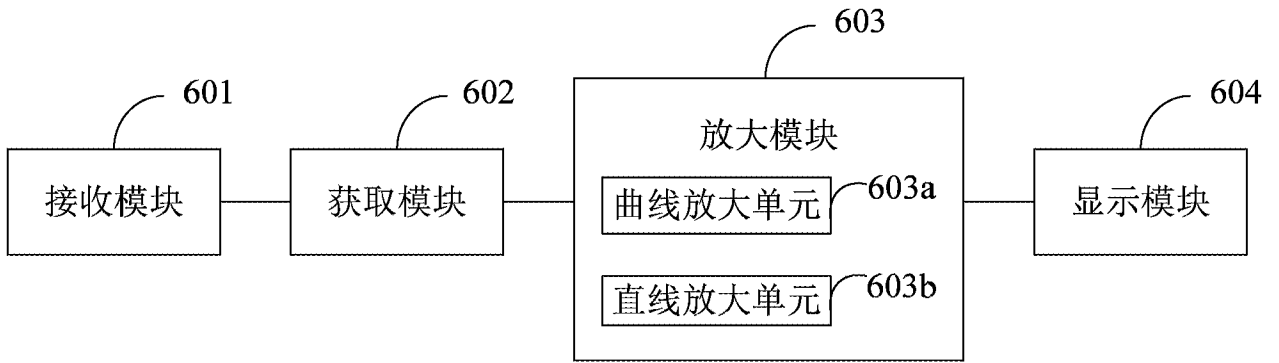


图6b

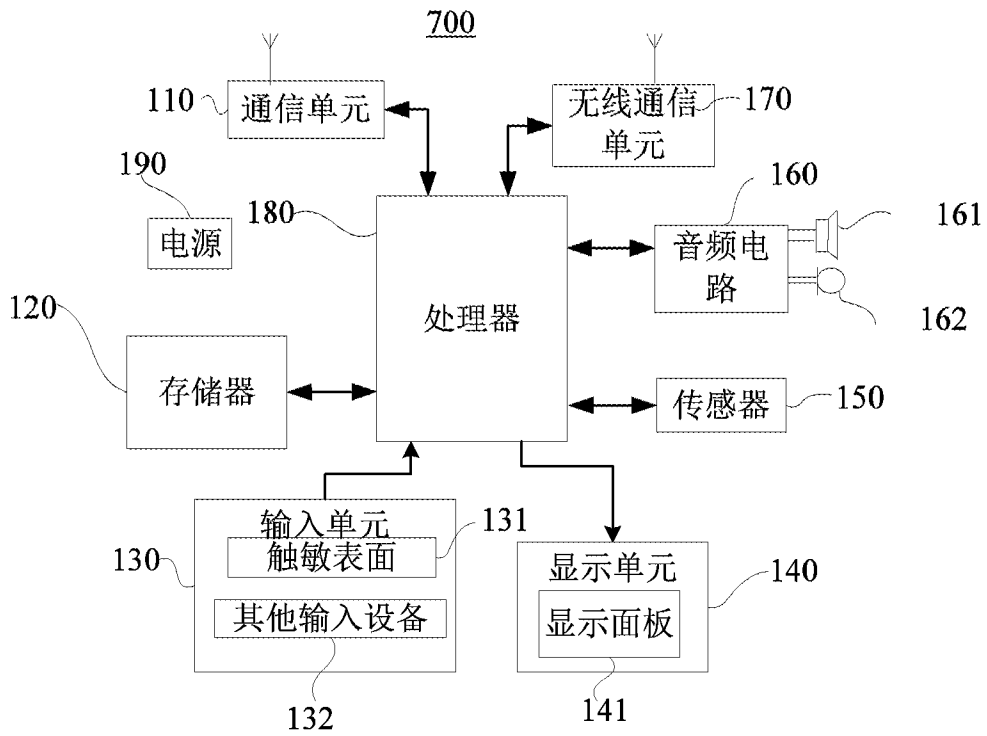


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/077094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0484 (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 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: amplification, amplification coefficient, amplification rule, font, display, zoom in, threshold, coefficient, rule

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | CN 101010664 A (KYOCERA CORP.), 01 August 2007 (01.08.2007), the whole document | 1-12 |
| A | CN 101119551 A (YE, Zhibao), 06 February 2008 (06.02.2008), the whole document | 1-12 |
| PX | CN 103645837 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document | 1-12 |

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

| | |
|---|---|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> |
|---|---|

Date of the actual completion of the international search
24 August 2014 (24.08.2014)

Date of mailing of the international search report
02 September 2014 (02.09.2014)

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
WU, Zixuan
Telephone No.: (86-10) **62089530**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/077094

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|------------------|---|---|
| CN 101010664 A | 01 August 2007 | JP 2006014246 A CN 101010664 B JP 4642391 B2 US 2011124362 A1 JP 4990482 B2 JP 4990483 B2 WO 2006001488 A1 JP 2006014222 A JP 2006014240 A JP 2010050996 A | 12 January 2006 08 June 2011 02 March 2011 26 May 2011 01 August 2012 01 August 2012 05 January 2006 12 January 2006 12 January 2006 04 March 2010 |
| CN 101119551 A | 06 February 2008 | None | |
| CN 103645837 A | 19 March 2014 | None | |

| <p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0484 (2013.01) i</p> <p>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</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|----------------------------|--|----------------------------|---|---|---|----------------------------|--|------------------------------|----|---|------|
| <p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F3/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 字体, 显示, 放大, 阈值, 放大系数, 放大规则, font, display, zoom in, threshold, coefficient, rule</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. 相关文件</p> <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>A</td> <td>CN 101010664 A (京瓷株式会社) 2007年 8月 01日 (2007 - 08 - 01) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101119551 A (叶志宝) 2008年 2月 06日 (2008 - 02 - 06) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 103645837 A (小米科技有限责任公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-12</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 | A | CN 101010664 A (京瓷株式会社) 2007年 8月 01日 (2007 - 08 - 01) 全文 | 1-12 | A | CN 101119551 A (叶志宝) 2008年 2月 06日 (2008 - 02 - 06) 全文 | 1-12 | PX | CN 103645837 A (小米科技有限责任公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文 | 1-12 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 101010664 A (京瓷株式会社) 2007年 8月 01日 (2007 - 08 - 01) 全文 | 1-12 | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 101119551 A (叶志宝) 2008年 2月 06日 (2008 - 02 - 06) 全文 | 1-12 | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 103645837 A (小米科技有限责任公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文 | 1-12 | | | | | | | | | | | | |
| <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table> | | | “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | “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 | “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | “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 | “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) | “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 | “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 | “&” 同族专利的文件 | “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 | | | |
| “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | “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 | | | | | | | | | | | | | |
| “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | “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 | | | | | | | | | | | | | |
| “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) | “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 | | | | | | | | | | | | | |
| “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 | “&” 同族专利的文件 | | | | | | | | | | | | | |
| “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 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 8月 24日</p> | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 9月 02日</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p> | <p>授权官员</p> <p>吴紫璇</p> <p>电话号码 (86-10)62089530</p> | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/077094

| 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 | 101010664 | A | 2007年 8月 01日 | JP | 2006014246 | A | 2006年 1月 12日 |
| | | | | CN | 101010664 | B | 2011年 6月 08日 |
| | | | | JP | 4642391 | B2 | 2011年 3月 02日 |
| | | | | US | 2011124362 | A1 | 2011年 5月 26日 |
| | | | | JP | 4990482 | B2 | 2012年 8月 01日 |
| | | | | JP | 4990483 | B2 | 2012年 8月 01日 |
| | | | | WO | 2006001488 | A1 | 2006年 1月 05日 |
| | | | | JP | 2006014222 | A | 2006年 1月 12日 |
| | | | | JP | 2006014240 | A | 2006年 1月 12日 |
| | | | | JP | 2010050996 | A | 2010年 3月 04日 |
| <hr/> | | | | | | | |
| CN | 101119551 | A | 2008年 2月 06日 | 无 | | | |
| <hr/> | | | | | | | |
| CN | 103645837 | A | 2014年 3月 19日 | 无 | | | |
| <hr/> | | | | | | | |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)