

(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
2019 年 3 月 21 日 (21.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/052115 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 8/38 (2018.01) *G06F 9/44* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/075111
- (22) 国际申请日: 2018 年 2 月 2 日 (02.02.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710819083.0 2017 年 9 月 12 日 (12.09.2017) CN
- (71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 罗俊宇 (LUO, Junyu); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市精英专利事务所 (SHENZHEN TALENT PATENT SERVICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 6009 号绿景广场 B 栋 20 层 B, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: APPLICATION CONTROL STYLE CUSTOMIZATION METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质

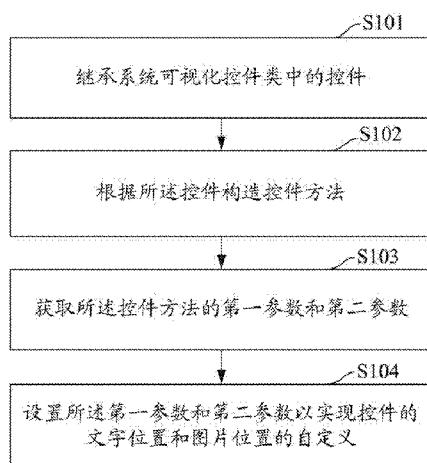


图 1

S101 INHERIT A CONTROL IN VISUAL CONTROLS OF A SYSTEM
S102 CONSTRUCT A CONTROL METHOD ACCORDING TO THE CONTROL
S103 OBTAIN A FIRST PARAMETER AND A SECOND PARAMETER OF THE CONTROL METHOD
S104 SET THE FIRST PARAMETER AND THE SECOND PARAMETER TO IMPLEMENT CUSTOMIZATION OF TEXT POSITION AND PICTURE POSITION OF THE CONTROL

(57) Abstract: An application control style customization method and apparatus, and a computer-readable storage medium. The method comprises: inheriting a control in visual controls of a system (S101); constructing a control method according to the control (S102); obtaining a first parameter and a second parameter of the control method (S103); and setting the first parameter and the second parameter to implement customization of text position and picture position of the control (S104). According to the method, the quantity of work of a developer for a custom control can be reduced, the desire of a user clicking on the control and selecting an APP product is increased,

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))。

and the use experience of the user is improved.

(57) 摘要: 一种应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质, 其中所述方法包括:
继承系统可视化控件类中的控件(S101); 根据所述控件构造控件方法(S102); 获取所述控件
方法的第一参数和第二参数(S103); 设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置
和图片位置的自定义(S104)。上述方法可以减少开发人员对于自定义控件的工作量, 增强用户
点击控件和用户选择APP产品的欲望, 并提升用户的使用体验。

发明名称：应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质

本申请要求于 2017 年 9 月 12 日提交中国专利局、申请号为 CN 201710819083.0、申请名称为“应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质。

背景技术

App 产品的界面设计往往决定了用户对该产品的第一印象。综合最近几年的界面设计方法，从视觉上来看变化越来越少。

控件的样式设计是被人们关注最多的一个设计元素，它很大程度上决定了用户点击欲望。控件的外观（例如控件上文字位置、图片位置）等都是控件设计的决定性因素，一个控件往往从外观上就可以看出这个控件的功能。另外，控件的外观在一定程度上会影响用户对于 APP 产品的青睐，虽然开发人员可以自己定制出想要的样式，但是对于一个 APP 项目，如果每个控件都进行定制和重写，其对于开发工作量的消息会相当大。

发明内容

本申请实施例提供一种应用控件样式自定义方法、装置以及计算机可读存储介质，可以减少开发人员对于自定义控件的工作量，增强用户点击控件和用户选择 APP 产品的欲望，并提升用户的使用体验。

一方面，本申请实施例提供了一种应用控件样式自定义方法，该方法包括：
继承系统可视化控件类中的控件；
根据所述控件构造控件方法；
获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

另一方面，本申请实施例还提供了一种应用控件样式自定义装置，所述装置包括：

继承单元，用于继承系统可视化控件类中的控件；

构造单元，用于根据所述控件构造控件方法；

第一获取单元，用于获取所述第一参数和第二参数；

第一设置单元，用于设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和圖片位置的自定义。

又一方面，本申请实施例还提供了一种应用控件样式自定义装置，包括：

存储器，用于存储实现应用控件样式自定义的程序；以及

处理器，用于运行所述存储器中存储的实现应用控件样式自定义的程序，以执行以下操作：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和圖片位置的自定义。

再一方面，本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和圖片位置的自定义。

本申请实施例通过继承系统可视化控件类中的控件，根据所述控件构造控件方法，其中，所述控件方法至少包括第一参数和第二参数，获取所述控件方法的第一参数和第二参数，设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和圖片位置的自定义，可以减少开发人员对于自定义控件的工作量，增强用

户点击控件和用户选择 APP 产品的欲望，并提升用户的使用体验。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意流程图；

图 2 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的另一示意流程图；

图 3 是本申请另一实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意流程图；

图 4 是本申请另一实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意流程图；

图 5 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义装置的示意性框图；

图 6 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义装置的另一示意性框图；

图 7 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义装置的另一示意性框图；

图 8 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义装置的另一示意性框图；

图 9 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义装置结构组成示意图。

具体实施方式

下面将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，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除

一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

还应当理解，在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

请参阅图 1，图 1 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法可以运行在智能手机（如 Android 手机、IOS 手机等）、平板电脑、笔记本电脑以及智能设备等终端中。图 1 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法包括步骤 S101~S104。

S101，继承系统可视化控件类中的控件。

在本申请实施例中，通过继承可视化控件（View）类中的控件（Button 控件）以实现自定义控件，具体的，可以通过提供一个构造名并调用 View 类中的 Button 控件的方式完成一个自定义控件，用户根据需要也可以提供多个构造名并分别调用 View 类构造器以完成多个自定义控件，所述自定义控件的数量在此不作限定，例如，`public class TabButton extends Button{}`，其中，TabButton 表示所提供的构造名，Button 为 View 类中的 Button 控件，这样便实现继承 View 类中的 Button 控件。

S102，根据所述控件构造控件方法。

在本申请实施例中，所述控件方法中至少包括第一参数和第二参数，所述第一参数或者第二参数可以是形式参数，也可以是实际参数，若所述第一参数或者第二参数为形式参数，所述第一参数或者第二参数即为所述控件方法的自变量，其初值来源于对方法的调用，并且只有在程序执行过程中调用了方法，所述第一参数或者第二参数才可能得到具体的值，并参与所述控件方法的运算；若所述第一参数或者第二参数为实际参数，所述第一参数或者第二参数可以是常量、变量、表达式以及函数等，但是无论实际参数具体是哪种类型的量，在进行所述控件方法的调用过程中，所述第一参数或者第二参数必须具有确定的值。可选的，本申请实施例在继承了 View 类中的 Button 控件之后，需要构造控件（TabButton 控件）方法以实现自定义控件功能以及样式属性，在 TabButton 方法中至少包括第一参数和第二参数，构造 TabButton 方法以方便在系统中被

Activity 所调用, 例如, public TabButton(Context 第一参数, AttributeSet 第二参数) {}, 其中 Context 以及 AttributeSet 分别表示第一参数和第二参数的参数类型, 用户可以根据实际的需要自定义第一参数和第二参数的参数类型, 具体的参数类型在此不作限定。

进一步地, 如图 2 所示, 步骤 S102 包括步骤 S201~S202。

S201, 确定控件标识和对应的样式数据。

在本申请实施例中, 在自定义的控件方法中, 可以包含关于应用界面上特定的一个或几个控件标识, 也就是说, 可以包含关于应用界面上部分控件的控件标识。以输入法为例, 在输入法控件方法中, 可以包含输入法面板上特定的一个或几个控件标识。

S202, 利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

在本申请实施例中, 可以利用从自定义的控件方法中确定的控件标识对应的样式数据替换输入法样式文件中同一控件标识对应的原始样式数据, 这样后续输入法面板被调用(重新启动)后, 展现的输入法面板中该控件标识就可以采用替换后的样式。

需要说明的是, 上述应用以输入法为例, 即设置输入法中特定控件的样式为例, 但本申请实施例提供的上述方法并不限于输入法, 还可以用于诸如视频类应用、社交类应用等。例如可以更换社交类应用中搜索按键的样式。

S103, 获取所述控件方法的第一参数和第二参数。

S104, 设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

本申请实施例中涉及的自定义控件可以包括但不限于虚拟按键、编辑框或者展示框。本申请实施例中涉及的样式数据可以包括但不限于图片位置、文件位置、背景图片、颜色或者透明度。举个例子, 假设用户希望仅仅更换输入法面板中删除键的位置, 可以通过自定义的控件方法中包含删除键的标识以及该删除键对应的文件位置。除此之外, 在自定义的控件方法中还可以包含除了控件位置信息等其他控件属性信息。

由以上可见, 本申请实施例通过继承系统可视化控件类中的控件, 根据所述控件构造控件方法, 其中, 所述控件方法至少包括第一参数和第二参数, 获取所述控件方法的第一参数和第二参数, 设置所述第一参数和第二参数以实现

控件的文字位置和图片位置的自定义，可以减少开发人员对于自定义控件的工作量，增强用户点击控件和用户选择 APP 产品的欲望，并提升用户的使用体验。

请参阅图 3，图 3 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法可以运行在智能手机（如 Android 手机、IOS 手机等）、平板电脑、笔记本电脑以及智能设备等终端中。图 3 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法包括步骤 S301~S307。

S301，继承系统可视化控件类中的控件。

在本申请实施例中，通过继承 View 类中的 Button 控件以实现自定义控件，具体的，可以通过提供一个构造名并调用 View 中的 Button 控件的方式完成一个自定义控件，用户根据需要也可以提供多个构造名并分别调用 View 构造器以完成多个自定义控件，所述自定义控件的数量在此不作限定，例如，`public class TabButton extends Button{}`，其中，TabButton 表示所提供的构造名，Button 为 View 类中的 Button 控件，这样便实现继承 View 类中的 Button 控件。

S302，根据所述控件构造控件方法。

在本申请实施例中，所述控件方法中至少包括第一参数和第二参数，所述第一参数或者第二参数可以是形式参数，也可以是实际参数，若所述第一参数或者第二参数为形式参数，所述第一参数或者第二参数即为所述控件方法的自变量，其初值来源于对方法的调用，并且只有在程序执行过程中调用了方法，所述第一参数或者第二参数才可能得到具体的值，并参与所述控件方法的运算；若所述第一参数或者第二参数为实际参数，所述第一参数或者第二参数可以是常量、变量、表达式以及函数等，但是无论实际参数具体是哪种类型的量，在进行所述控件方法的调用过程中，所述第一参数或者第二参数必须具有确定的值。可选的，本申请实施例在继承了 View 类中的 Button 控件之后，需要构造控件（TabButton 控件）方法以实现自定义控件功能以及样式属性，在 TabButton 方法中至少包括第一参数和第二参数，构造 TabButton 方法以方便在系统中被 Activity 所调用，例如，`public TabButton(Context 第一参数, AttributeSet 第二参数) {}`，其中 Context 以及 AttributeSet 分别表示第一参数和第二参数的参数类型，用户可以根据实际的需要自定义第一参数和第二参数的参数类型，具体的参数类型在此不作限定。

S303，获取所述控件方法的第一参数和第二参数。

S304, 设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

本申请实施例中涉及的自定义控件可以包括但不限于虚拟按键、编辑框或者展示框。本申请实施例中涉及的样式数据可以包括但不限于图片位置、文件位置、背景图片、颜色或者透明度。举个例子, 假设用户希望仅仅更换输入法面板中删除键的位置, 可以通过自定义的控件方法中包含删除键的标识以及该删除键对应的文件位置。除此之外, 在自定义的控件方法中还可以包含除了控件位置信息等其他控件属性信息。

S305, 创建定时器。

在本申请实施例中, 在构造并设置完控件后, 针对所构造的控件添加一个定时器, 所述定时器可以是反复性定时器, 也可以是一次性定时器, 具体的定时器类型根据用户的需要自行选择, 在此不作限定。

S306, 设置所述定时器的时间间隔。

在本申请实施例中, 通过设置定时器时间间隔, 决定控件两个点击的时间间隔, 如设置 10 秒, 则 10 秒内控件只可点击一次。

S307, 根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

在本申请实施例中, 例如, 可以将定时器的设置改为手动设置, 点击一次之后必须响应某些操作才可再次点击, 应用场景如登录, 点击登录之后控件不可用, 必须获取到登录状态 (如登录失败、密码错误等) 之后才恢复使用。

在本明实施例中, 通过创建定时器, 设置所述定时器的时间间隔, 根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作, 可以避免重复点击导致控件的异常问题, 改善用户的使用体验。

请参阅图 4, 图 4 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法可以运行在智能手机 (如 Android 手机、IOS 手机等)、平板电脑、笔记本电脑以及智能设备等终端中。图 4 是本申请实施例提供的一种应用控件样式自定义方法的示意图。该方法包括步骤 S401~S407。

S401, 获取为选取的控件设置样式的指令。

在本申请实施中, 获取为控件设置样式属性的指令的方式可以有多种, 例如, 可以通过点击控件, 直接刷新出当前控件样式属性选项, 也可以是通过点击左键选取控件后, 从当前面板中选取设置样式属性的选项, 还可以在右键

点击控件弹出的菜单中插入设置样式属性选项，点击该设置样式属性选项。

S402，根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板。

在本申请实施例中，接收对目标控件设置样式属性的指令后，加载样式面板，继而显示可编辑样式面板，通过可编辑面板可对目标控件的各样式属性及样式属性值进行设置。

S403，通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

在本申请实施例中，通过获取为选取的控件设置样式的指令，根据设置样式的指令显示可编辑样式面板，通过可编辑样式面板针对应用的样式的自定义操作，可以加快样式的编辑速度，同时也避免了很多性能问题。

S404，继承系统可视化控件类中的控件。

在本申请实施例中，通过继承 View 类中的 Button 控件以实现自定义控件，具体的，可以通过提供一个构造名并调用 View 中的 Button 控件的方式完成一个自定义控件，用户根据需要也可以提供多个构造名并分别调用 View 构造器以完成多个自定义控件，所述自定义控件的数量在此不作限定，例如，`public class TabButton extends Button{}`，其中，TabButton 表示所提供的构造名，Button 为 View 类中的 Button 控件，这样便实现继承 View 类中的 Button 控件。

S405，根据所述控件构造控件方法。

在本申请实施例中，所述控件方法中至少包括第一参数和第二参数，所述第一参数或者第二参数可以是形式参数，也可以是实际参数，若所述第一参数或者第二参数为形式参数，所述第一参数或者第二参数即为所述控件方法的自变量，其初值来源于对方法的调用，并且只有在程序执行过程中调用了方法，所述第一参数或者第二参数才可能得到具体的值，并参与所述控件方法的运算；若所述第一参数或者第二参数为实际参数，所述第一参数或者第二参数可以是常量、变量、表达式以及函数等，但是无论实际参数具体是哪种类型的量，在进行所述控件方法的调用过程中，所述第一参数或者第二参数必须具有确定的值。可选的，本申请实施例在继承了 View 类中的 Button 控件之后，需要构造控件（TabButton 控件）方法以实现自定义控件功能以及样式属性，在 TabButton 方法中至少包括第一参数和第二参数，构造 TabButton 方法以方便在系统中被 Activity 所调用，例如，`public TabButton(Context 第一参数, AttributeSet 第二参数) {}`，其中 Context 以及 AttributeSet 分别表示第一参数和第二参数的参数类型，

用户可以根据实际的需要自定义第一参数和第二参数的参数类型，具体的参数类型在此不作限定。

S406，获取所述控件方法的第一参数和第二参数。

S407，设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

本申请实施例中涉及的自定义控件可以包括但不限于虚拟按键、编辑框或者展示框。本申请实施例中涉及的样式数据可以包括但不限于图片位置、文件位置、背景图片、颜色或者透明度。举个例子，假设用户希望仅仅更换输入法面板中删除键的位置，可以通过自定义的控件方法中包含删除键的标识以及该删除键对应的文件位置。除此之外，在自定义的控件方法中还可以包含除了控件位置信息等其他控件属性信息。

请参阅图 5，对应上述一种应用控件样式自定义方法，本申请实施例还提出一种应用控件样式自定义装置，该装置 100 包括：继承单元 101、构造单元 102、第一获取单元 103、第一设置单元 104。

其中，所述继承单元 101，用于继承系统可视化控件类中的控件。

构造单元 102，用于根据所述控件构造控件方法。

第一获取单元 103，用于获取所述第一参数和第二参数。

第一设置单元 104，用于设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

如图 6 所示，所述构造单元 102，包括：

确定单元 1021，用于确定控件标识和对应的样式数据。

替换单元 1022，用于利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

请参阅图 7，对应上述一种应用控件样式自定义方法，本申请实施例还提出一种应用控件样式自定义装置，该装置 200 包括：继承单元 201、构造单元 202、第一获取单元 203、第一设置单元 204、创建单元 205、第二设置单元 206、控制单元 207。

其中，所述继承单元 201，用于继承系统可视化控件类中的控件。

构造单元 202，用于根据所述控件构造控件方法。

第一获取单元 203，用于获取所述第一参数和第二参数。

第一设置单元 204，用于设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位

置和图片位置的自定义。

创建单元 205，用于创建定时器。

第二设置单元 206，用于设置所述定时器的时间间隔。

控制单元 207，用于根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

请参阅图 8，对应上述一种应用控件样式自定义方法，本申请实施例还提出一种应用控件样式自定义装置，该装置 300 包括：第二获取单元 301、显示单元 302、第三获取单元 303、继承单元 304、构造单元 305、第一获取单元 306、第一设置单元 307。

其中，所述第二获取单元 301，用于获取为选取的应用设置样式的指令。

显示单元 302，用于根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面。

第三获取单元 303，用于通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

继承单元 304，用于继承系统可视化控件类中的控件。

构造单元 305，用于根据所述控件构造控件方法。

第一获取单元 306，用于获取所述第一参数和第二参数。

第一设置单元 307，用于设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

在硬件实现上，以上继承单元 101、构造单元 102、第一获取单元 103、第一设置单元 104 等可以以硬件形式内嵌于或独立于数据处理的装置中，也可以以软件形式存储于数据处理装置的存储器中，以便处理器调用执行以上各个单元对应的操作。该处理器可以为中央处理单元（CPU）、微处理器、单片机等。

上述自定义装置可以实现为一种计算机程序的形式，计算机程序可以在如图 9 所示的计算机装置上运行。

图 9 为本申请一种应用控件样式自定义装置的结构组成示意图。该装置可以是终端，也可以是服务器，其中，终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑、个人数字助理和穿戴式设备等具有通信功能的电子设备。服务器可以是独立的服务器，也可以是多个服务器组成的服务器集群。参照图 9，该计算机装置 500 包括通过系统总线 501 连接的处理器 502、非易失性存储介质 503、内存储器 504 和网络接口 505。其中，该计算机装置 500 的非易失性存储介质 503 可存储操作系统 5031 和计算机程序 5032，该计算机程序 5032 被执行

时，可使得处理器 502 执行一种应用控件样式自定义方法。该计算机装置 500 的处理器 502 用于提供计算和控制能力，支撑整个计算机装置 500 的运行。该内存存储器 504 中可储存有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时，可使得处理器 502 执行一种应用控件样式自定义方法。计算机装置 500 的网络接口 505 用于进行网络通信，如发送分配的任务等。本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机装置的限定，具体的计算机装置可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

其中，所述处理器 502 执行如下操作：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

在一个实施例中，所述根据所述控件构造控件方法，包括：

确定控件标识和对应的样式数据；

利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

在一个实施例中，所述处理器 505 还执行如下操作：

创建定时器；

设置所述定时器的时间间隔；

根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

在一个实施例中，所述处理器 505 还执行如下操作：

获取为选取的应用设置样式的指令；

根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；

通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

在一个实施例中，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。

本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的应用控件样式自定义装置的实施例并不构成对应用控件样式自定义装置具体构成的限定，在其他实施例中，应用控件样式自定义装置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。例如，在一些实施例中，应用控件样式自定义装置以仅

包括存储器及处理器，在这样的实施例中，存储器及处理器的结构及功能与图 9 所示实施例一致，在此不再赘述。

本申请提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

在一个实施例中，所述根据所述控件构造控件方法，包括：

确定控件标识和对应的样式数据；

利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

在一个实施例中，所述步骤还包括：

创建定时器；

设置所述定时器的时间间隔；

根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

在一个实施例中，所述步骤还包括：

获取为选取的应用设置样式的指令；

根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；

通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

在一个实施例中，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。

本申请前述的存储介质包括：磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）等各种可以存储程序代码的介质。

本申请所有实施例中的单元可以通过通用集成电路，例如 CPU（Central Processing Unit，中央处理器），或通过 ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路）来实现。

本申请实施例应用控件样式自定义方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

本申请实施例应用控件样式自定义装置中的单元可以根据实际需要进行合

并、划分和删减。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

- 1.一种应用控件样式自定义方法，其特征在于，所述方法包括：
继承系统可视化控件类中的控件；
根据所述控件构造控件方法；
获取所述控件方法的第一参数和第二参数；
设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。
- 2.如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述控件构造控件方法，包括：
确定控件标识和对应的样式数据；
利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。
- 3.如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
创建定时器；
设置所述定时器的时间间隔；
根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。
- 4.如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
获取为选取的控件设置样式的指令；
根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；
通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。
- 5.如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。
- 6.一种应用控件样式自定义装置，其特征在于，所述装置包括：
继承单元，用于继承系统可视化控件类中的控件；
构造单元，用于根据所述控件构造控件方法；
第一获取单元，用于获取所述控件方法的第一参数和第二参数；
第一设置单元，用于设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和
和图片位置的自定义。
- 7.如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述构造单元，包括：
确定单元，用于确定控件标识和对应的样式数据；

替换单元，用于利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

8.如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

创建单元，用于创建定时器；

第二设置单元，用于设置所述定时器的时间间隔；

控制单元，用于根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作；

9.如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二获取单元，用于获取为选取的控件设置样式的指令；

显示单元，用于根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；

第三获取单元，用于通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作；

10.如权利要求6所述的装置，其特征在于，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。

11.一种应用控件样式自定义装置，其特征在于，包括：

存储器，用于存储实现应用控件样式自定义的程序；以及

处理器，用于运行所述存储器中存储的实现应用控件样式自定义的程序，以执行以下操作：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

12.如权利要求11所述的装置，其特征在于，所述根据所述控件构造控件方法，包括：

确定控件标识和对应的样式数据；

利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

13.如权利要求11所述的装置，其特征在于，所述处理器还执行以下操作：

创建定时器；

设置所述定时器的时间间隔；

根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

14.如权利要求11所述的装置，其特征在于，所述处理器还执行以下操作：

获取为选取的控件设置样式的指令；

根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；

通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

15.如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。

16.一种计算机可读存储介质，其特征在于，计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现以下步骤：

继承系统可视化控件类中的控件；

根据所述控件构造控件方法；

获取所述控件方法的第一参数和第二参数；

设置所述第一参数和第二参数以实现控件的文字位置和图片位置的自定义。

17.如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据所述控件构造控件方法，包括：

确定控件标识和对应的样式数据；

利用所述样式数据替换所述控件的原始样式数据。

18.如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述步骤还包括：

创建定时器；

设置所述定时器的时间间隔；

根据所述时间间隔控制自定义控件的点击操作。

19.如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述步骤还包括：

获取为选取的控件设置样式的指令；

根据所述设置样式的指令显示可编辑样式面板；

通过所述可编辑样式面板获取针对应用的样式的自定义操作。

20.如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述控件包括：虚拟按键、编辑框或者展示框。

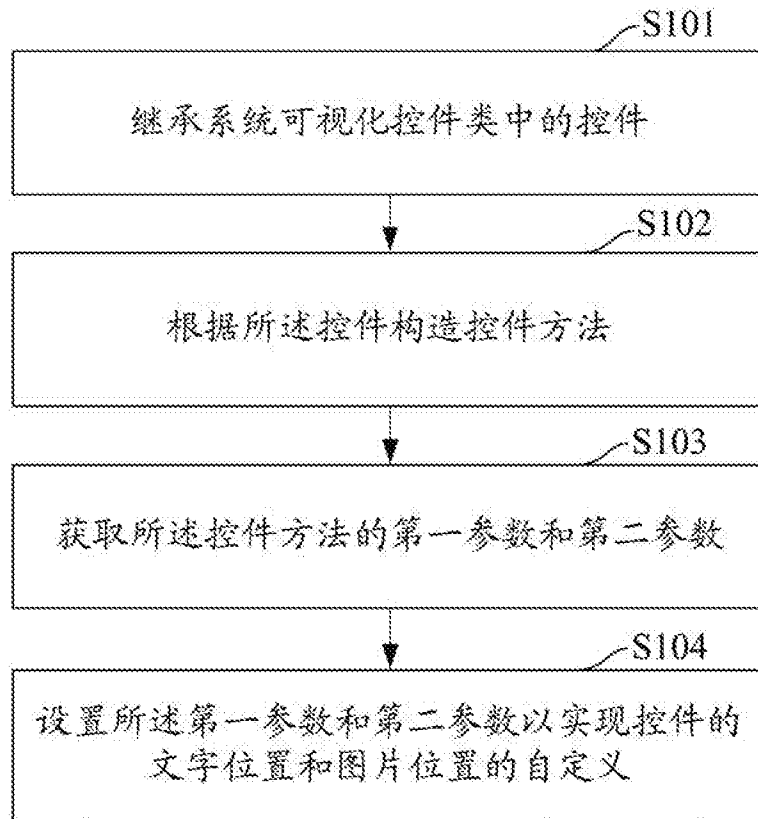


图 1

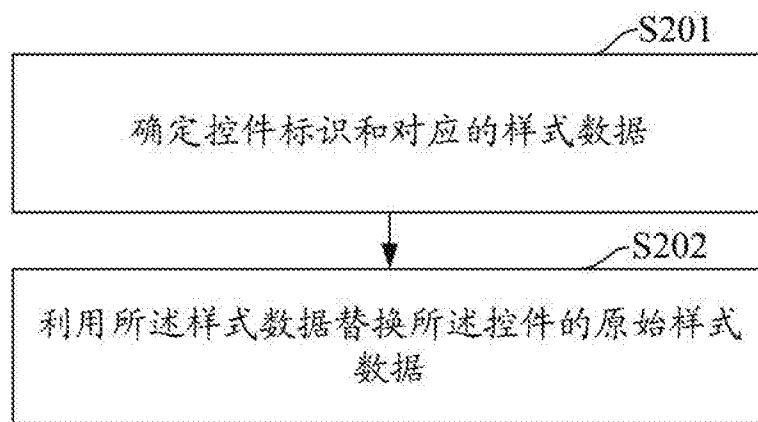


图 2

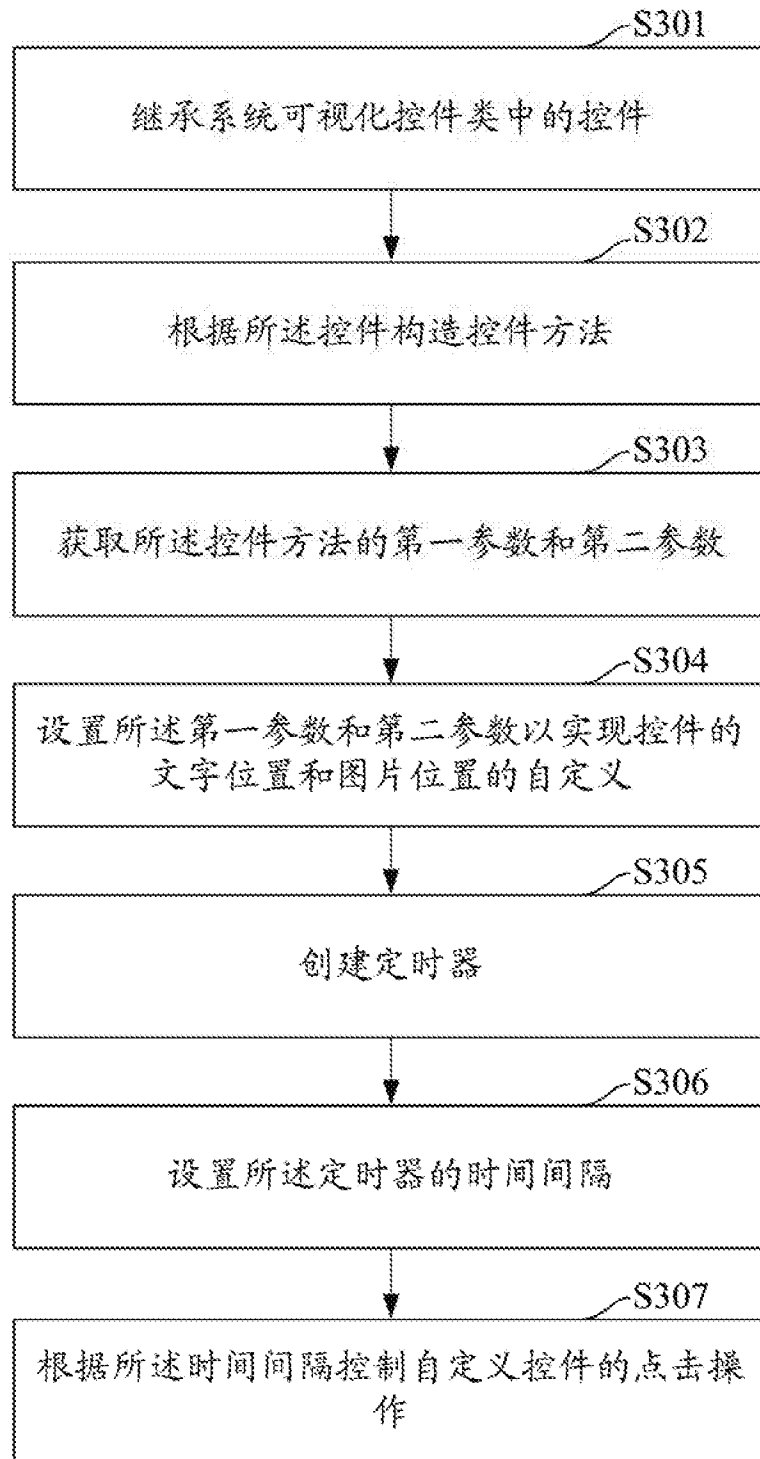


图 3

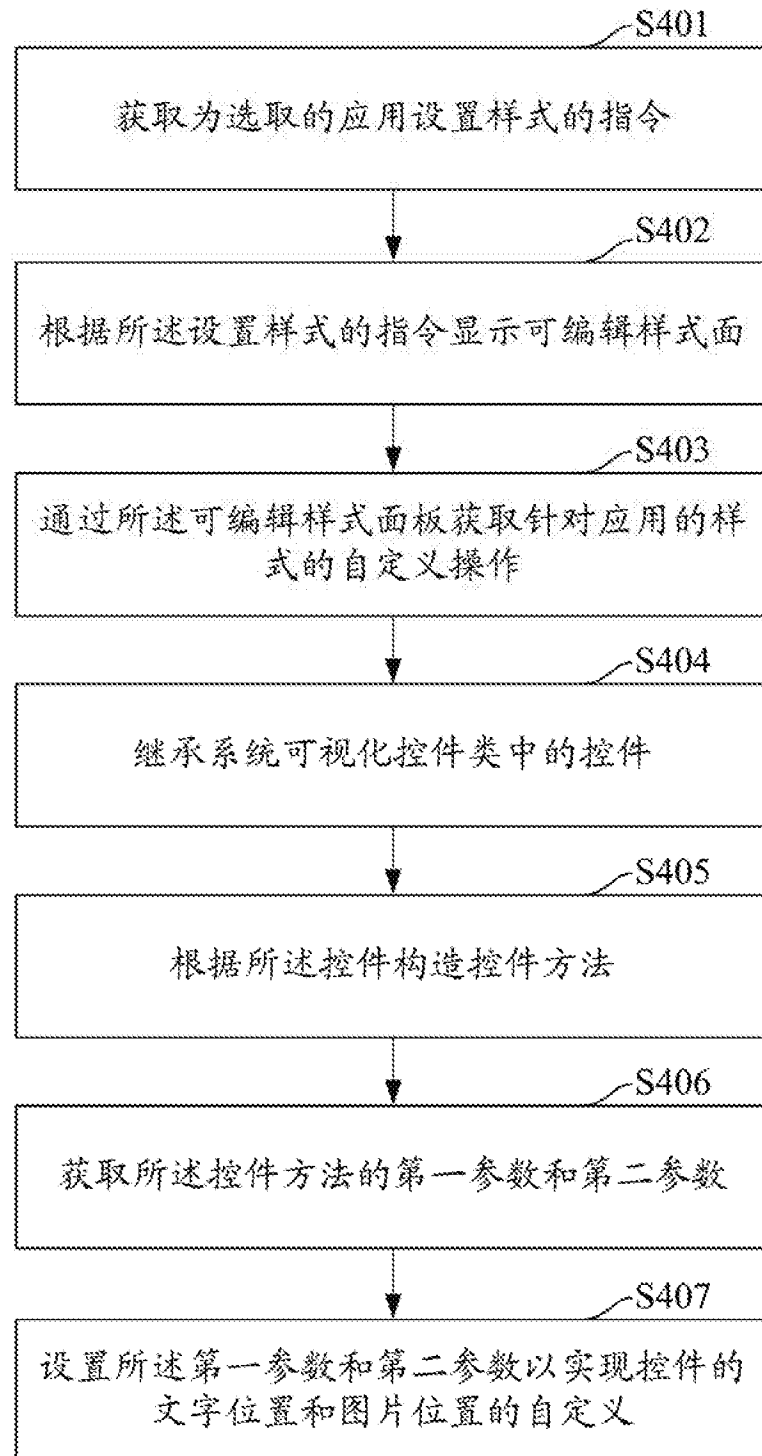


图 4

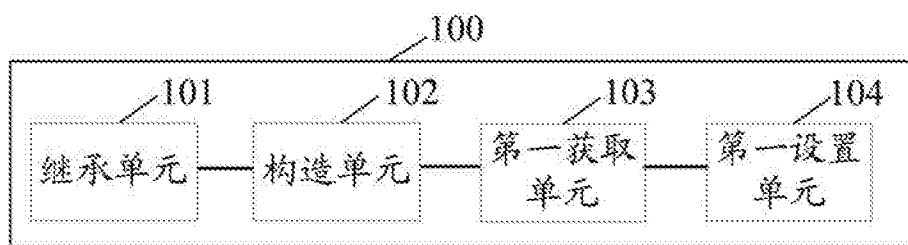


图 5

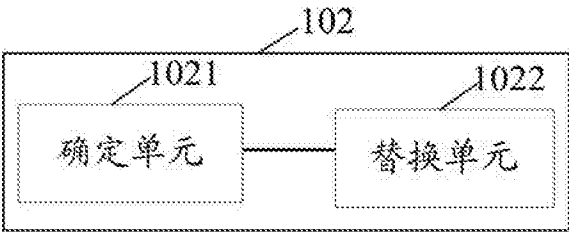


图 6

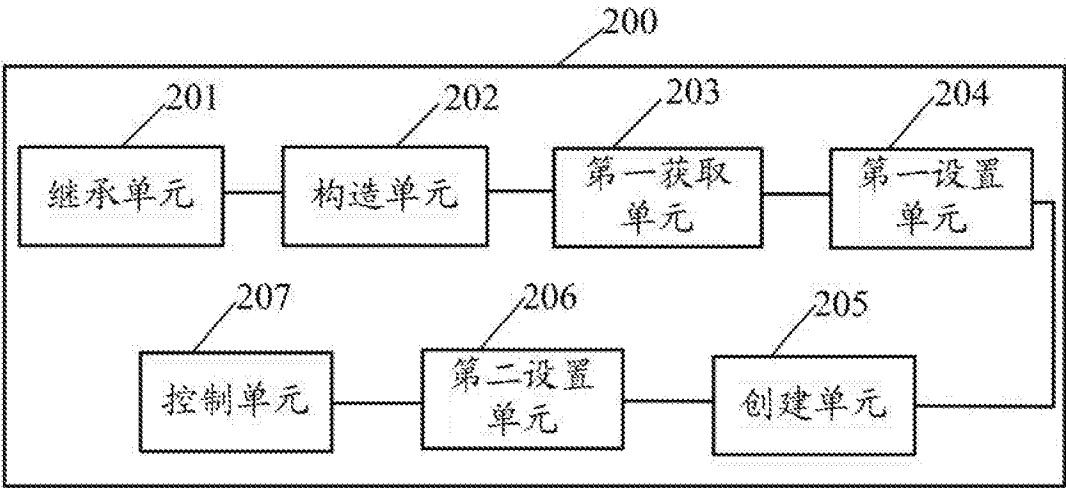


图 7

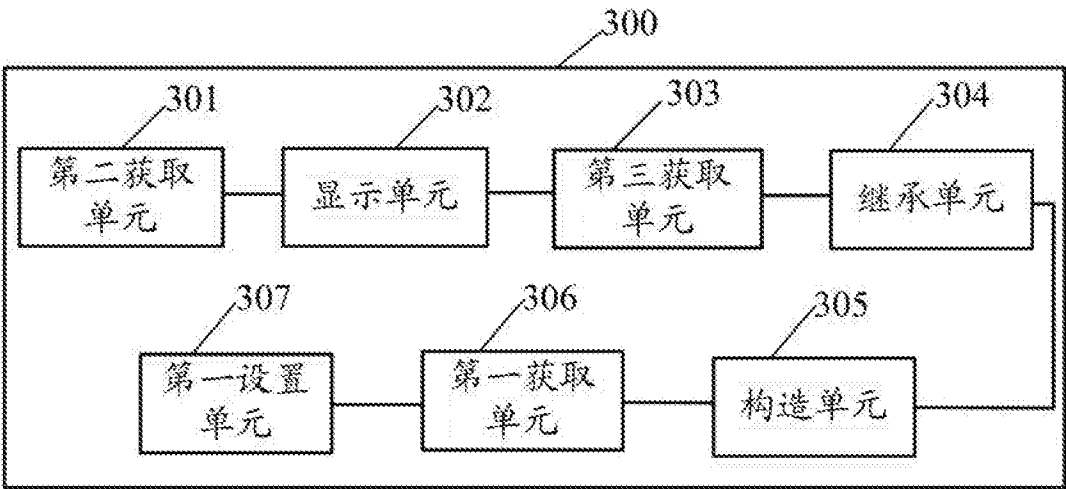


图 8

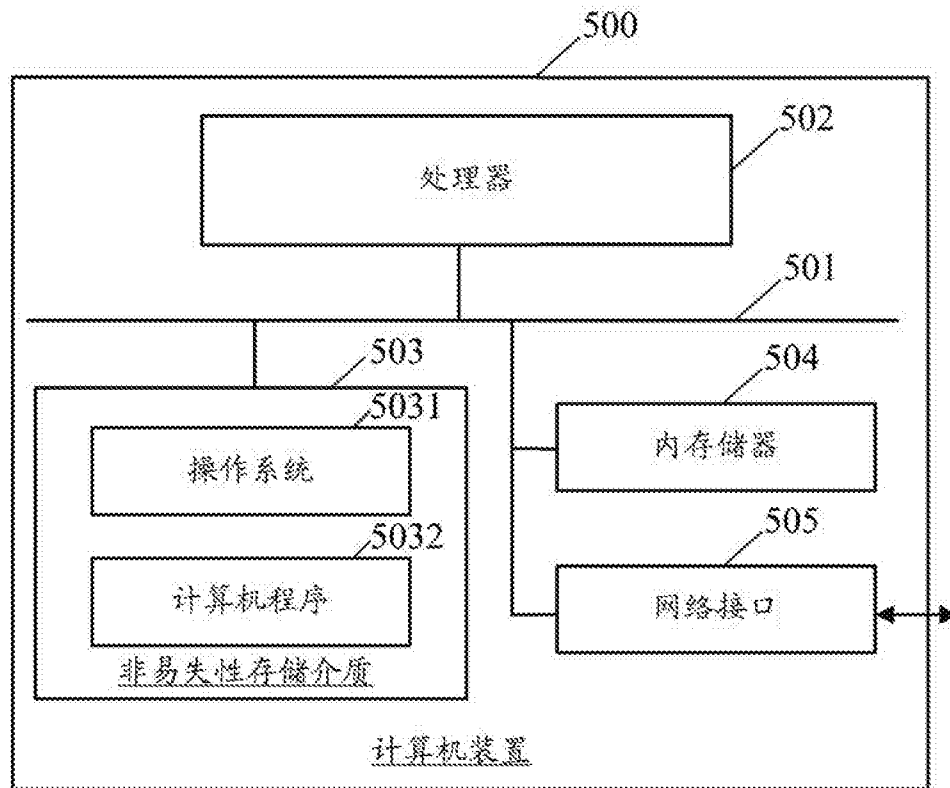


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/075111

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 8/38(2018.01)i; G06F 9/44(2018.01)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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 应用, 控件, 自定义, 样式, 参数, 继承, 可视化, 位置, 编辑, 函数, 构造, 父类, 用户, 界面, 模板, application, APP, parameter, position, edit, function, parent, user, interface, control, widget, custom, style, inherit, visualization, location, template

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102981861 A (SHANGHAI SPACEFLIGHT TT&C AND TELECOMMUNICATION INSTITUTE) 20 March 2013 (2013-03-20) description, paragraphs [0014]-[0024]	1-20
A	US 6222537 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 24 April 2001 (2001-04-24) entire document	1-20
A	CN 104484171 A (SHENZHEN LUTONG NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 April 2015 (2015-04-01) entire document	1-20
A	CN 103530127 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 22 January 2014 (2014-01-22) entire document	1-20
A	CN 105511873 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 20 April 2016 (2016-04-20) entire document	1-20



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

07 May 2018

Date of mailing of the international search report

11 June 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/075111

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102981861	A	20 March 2013	None			
US	6222537	B1	24 April 2001	GB	2327836	A	03 February 1999
CN	104484171	A	01 April 2015	None			
CN	103530127	A	22 January 2014	None			
CN	105511873	A	20 April 2016	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/075111

A. 主题的分类

G06F 8/38(2018.01)i; G06F 9/44(2018.01)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))

CNPAT;CNKI;WPI;EPDOC:应用, 控件, 自定义, 样式, 参数, 继承, 可视化, 位置, 编辑, 函数, 构造, 父类, 用户, 界面, 模板, application, APP, parameter, position, edit, function, parent, user, interface, control, widget, custom, style, inherit, visualization, location, template

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
X	CN 102981861 A (上海航天测控通信研究所) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第[0014]-[0024]段	1-20
A	US 6222537 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2001年 4月 24日 (2001 - 04 - 24) 全文	1-20
A	CN 104484171 A (深圳市路通网络技术有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 全文	1-20
A	CN 103530127 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-20
A	CN 105511873 A (网易杭州网络有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-20

☐ 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

2018年 5月 7日

国际检索报告邮寄日期

2018年 6月 11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

王璐

电话号码 86-(010)-53961303

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/075111

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	102981861	A	2013年 3月 20日	无			
US	6222537	B1	2001年 4月 24日	GB	2327836	A	1999年 2月 3日
CN	104484171	A	2015年 4月 1日	无			
CN	103530127	A	2014年 1月 22日	无			
CN	105511873	A	2016年 4月 20日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)