

(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 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019757 A1

(51) 国际专利分类号:
G06T 13/80 (2011.01)

发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/085411

(22) 国际申请日: 2018 年 5 月 3 日 (03.05.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710624374.4 2017 年 7 月 27 日 (27.07.2017) CN

(71) 申请人: 武汉斗鱼网络科技有限公司
(WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开

(72) 发明人: 张磊(ZHANG, Lei); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。 陈少杰(CHEN, Shaojie); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。 张文明(ZHANG, Wenming); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。

(74) 代理人: 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) (CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY);

(54) Title: VIEW DISPLAY METHOD AND DEVICE, MEMORY AND USER TERMINAL

(54) 发明名称: 视图展示方法及装置、存储器及用户终端

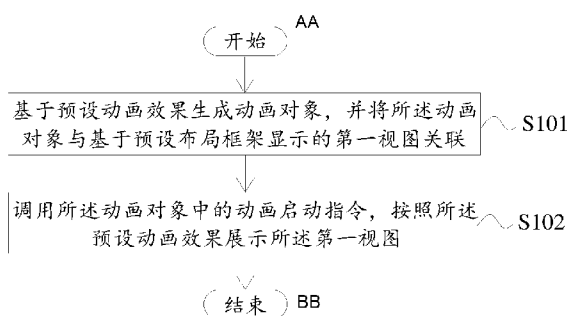


图 2

- S101 Generate an animated object on the basis of a preset animation effect, and associate the animated object with a first view displayed on the basis of a preset layout framework
- S102 Invoke an animating starting instruction in the animated object, and display the first view according to the preset animation effect
- AA Start
- BB End

(57) Abstract: The present application provides a view display method and device, a memory and a user terminal. The method comprises: generating an animated object on the basis of a preset animation effect, and associating the generated animated object with a first view displayed on the basis of a preset layout framework; invoking an animating starting instruction in the animated object, and displaying the first view according to the preset animation effect. In this way, decoupling of an animation and a service logic framework is realized, and it is unnecessary to adjust and test the entire service logic framework during animation effect development, thereby improving the efficiency in animation effect development.

(57) 摘要: 本申请提供一种视图展示方法及装置、存储器及用户终端, 方法包括: 基于预设动画效果生成动画对象, 并将生成的动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联; 调用所述动画对象中的动画启动指令, 按照所述预设动画效果展示第一视图。如此, 实现了动画与业务逻辑框架的解耦合, 在开发动画效果时不必对整个业务逻辑架构进行调整和测试, 提高了动画效果开发的效率。

中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社1215-1218室, Beijing 100080 (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, 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))。

视图展示方法及装置、存储器及用户终端

本申请要求于 2017 年 07 月 27 日提交中国专利局、申请号为 CN2017106243744、名称为“视图展示方法及装置”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

本申请涉及动画技术领域，具体而言，涉及一种视图展示方法及装置、存储器及用户终端。

背景技术

传统的动画展示，动画效果展示的代码与业务逻辑架构之间耦合紧密，导致开发人员在动画展示效果进行开发时，需要对整个业务逻辑架构进行调整和测试，开发人员的工作量大、工作效率低且容易出错。

发明内容

有鉴于此，本申请的目的在于提供一种视图展示方法及装置、存储器及用户终端，以改善上述问题。

为了达到上述目的，本发明实施例提供一种视图展示方法，所述方法包括：

基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

可选地，在上述方法中，基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于帧布局框架显示的第一视图关联的步骤，包括：

调用动画工具类中的动画加载指令，将描述所述预设动画效果的动画描述文件加载至内存，并生成所述动画对象；

调用所述动画对象中的目标设置指令，将所述第一视图设置为所述动画对象的操作目标。

可选地，在上述方法中，所述预设布局框架为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图上层的第二视图的帧布局框架，所述第二视图将所述帧布局框架划分为第一区域和所述第二视图所在的第二区域，所述第一视图设置于所述第二区域，所述第一区域能够容纳所述第一视图。

可选地，在上述方法中，所述第二视图完全覆盖在所述第一视图的上层且所述第一视图能够相对于所述第二视图移动，所述预设布局框架显示未被覆盖的视图。

可选地，在上述方法中，所述第一区域和第二区域为沿所述帧布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。

可选地，在上述方法中，所述第一区域和所述第二区域沿所述帧布局框架水平方向或竖直方向的侧边并列设置，且所述第一区域和所述第二区域的位置可以互换。

可选地，在上述方法中，所述第二视图为礼物面板，所述第一视图为礼物提示信息文本框。

可选地，在上述方法中，所述第一视图能够相对于所述第二视图移动，包括：

当不需要显示礼物说明信息时，控制所述第二视图覆盖所述第一视图；

当需要显示礼物说明信息时，控制所述第一视图移出所述第二视图的覆盖范围。

可选地，在上述方法中，所述预设动画效果包括进入动画效果和/或退出动画效果；

所述进入动画效果为将所述操作目标从所述第二区域移动至所述第一区域，并将移动时长控制在第一预设时长；

所述退出动画效果为将所述操作目标从所述第一区域移动回所述第二区域，并将移动时长控制在第二预设时长。

本发明实施例还提供一种视图展示装置，所述视图展示装置包括：

动画对象生成模块，配置成基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

视图展示模块，配置成调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

可选地，在上述装置中，所述预设布局框架为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图上层的第二视图的帧布局框架，所述第二视图将所述帧布局框架划分为第一区域和所述第二视图所在的第二区域，所述第一视图设置于所述第二区域，所述第一区域能够容纳所述第一视图。

可选地，在上述装置中，所述第一区域和第二区域为沿所述帧布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。

可选地，在上述装置中，所述预设动画效果包括进入动画效果和退出动画效果；

所述进入动画效果为将所述动画对象的操作目标从所述第二区域移动至所述第一区域，并将移动时长控制在第一预设时长；

所述退出动画效果为将所述动画对象的操作目标从所述第一区域移动回所述第二区域，并将移动时长控制在第二预设时长。

本发明实施例还提供一种存储器，所述存储器包括存储的程序，其中，在所述程序运行时执行如下操作：

基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

本发明实施例还提供一种用户终端，所述用户终端包括：

存储器；

处理器；以及

视图展示装置，所述视图展示装置安装于所述存储器中并包括一个或多个由所述处理器执行的软件功能模块，所述视图展示装置包括：

动画对象生成模块，配置成基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

视图展示模块，配置成调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

本发明实施例提供的视图展示方法及装置、存储器及用户终端，根据要实现的预设动画效果生成动画对象，并将生成的动画对象与需要操作的第一视图关联。通过调用该动画对象的动画启动指令，按照预设动画效果展示第一视图。如此，在对第一视图的展示效果进行开发时，只需更改预设动画效果即可，不必对整个业务逻辑架构进行调整，大大提高了开发人员的工作效率。

为使本申请的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图作详细说明。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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作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。

图1为本发明实施例提供的一种用户终端的方框示意图。

图2为本发明实施例提供的一种视图展示方法的流程示意图。

图3为图2所示步骤S101的子步骤示意图。

图4(a)为本发明实施例提供的一种帧布局框架的结构示意图。

图4(b)为本发明实施例提供的帧布局框架的又一结构示意图。

图5为本发明实施例提供的一种第一区域和第二区域的位置关系示意图。

图6为本发明实施例提供的一种视图展示装置的功能模块框图。

图标：100-用户终端；110-视图展示装置；111-动画对象生成模块；112-视图展示模块；120-存储器；130-处理器；140-显示单元。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和展示的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时，在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

如图 1 所示，是本发明实施例提供的一种基于安卓系统的用户终端 100 的方框示意图，本发明实施例提供的视图展示方法可应用于所述用户终端 100。所述用户终端 100 包括视图展示装置 110、存储器 120、处理器 130 及显示单元 140。

所述存储器 120、处理器 130 及显示单元 140 各元件相互之间直接或间接地电性连接，以实现数据的传输或交互。例如，这些元件相互之间可通过一条或多条通讯总线或信号线实现电性连接。视图展示装置 110 包括至少一个可以软件或固件（firmware）的形式存储于存储器 120 中或固化在用户终端 100 的操作系统中的软件功能模块。处理器 130 用于执行存储在存储器 120 中的可执行模块，例如视图展示装置 110 所包括的软件功能模块及计算机程序等。

其中，存储器 120 可以是，但不限于，随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），只读存储器（Read Only Memory，ROM），可编程只读存储器（Programmable Read-Only Memory，PROM），可擦除只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM），电可擦除只读存储器（Electric Erasable Programmable Read-Only Memory，EEPROM）等。存储器 120 用于存储程序，所述处理器 130 在接收到执行指令后，执行所述程序，其中，在所述程序运行时执行如下操作：基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

处理器 130 可以是一种集成电路芯片，具有信号处理的能力。上述的处理器也可以是通用处理器，包括中央处理器（Central Processing Unit，CPU）、网络处理器（Network Processor，NP）等；还可以是数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

显示单元 140 用于建立用户终端 100 与用户之间的交互界面或用于展示待展示视图 (view)。在本实施例中, 视图可以理解为安卓系统中实例化的 view 对象, 可以是图像、文本框等任意可在显示界面展示的信息。待展示视图可以是需要在显示界面展示的图像、文本框等。

应当理解, 图 1 所示的结构仅为示意, 用户终端 100 还可以具有比图 1 所示更多或更少的组件, 也可以具有与图 1 所示不同的配置。需要说明的是, 图 1 所示的各组件可以硬件、软件或其组合实现。

如图 2 所示, 是本发明实施例提供的一种视图展示方法的流程示意图, 所述视图展示方法可应用于图 1 所示的用户终端 100。下面将对图 1 所示的具体流程和步骤进行详细阐述。

步骤 S101, 基于预设动画效果生成动画对象, 并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联。

其中, 预设动画效果是操作目标需要达到的动画效果。例如, 假设用户终端 100 中某一应用程序 (application, APP) 提供有礼物面板, 在用户选中该礼物面板中的某一个礼物时, 需要以连击效果展示该礼物的说明信息。在上述示例中, 连击效果即为所述预设动画效果, 需要以连击效果呈现的操作目标即为承载有该礼物的说明信息的文本框。

在本实施例中, 动画对象是以预设动画效果为基础, 调用动画工具类中的方法生成的, 其可以控制操作目标按照预设动画效果进行展示, 例如, 以连击效果为基础, 调用安卓系统中的动画工具类 AnimationUtils 类中的方法生成的动画对象, 可以控制承载有礼物说明信息的文本框以连击效果进行展示。AnimationUtils 类提供了控制安卓系统中 View 对象的一些工具, 例如, 渐变透明度工具、画面移动工具、渐变尺寸伸缩工具、画面旋转工具等。

在本实施例中, 预设布局框架可以是设置有第一视图和覆盖在第一视图上层的第二视图的帧布局框架, 结合到上述示例, 第二视图可以是该应用程序中提供的礼物面板, 第一视图可以是用户选中该礼物面板中某个礼物时, 承载有该礼物的说明信息的文本框。将动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联也就是将第一视图作为该动画对象的操作目标, 也就是说, 动画对象可以控制第一视图按照连击效果进行展示。

可选地, 如图 3 所示, 在本实施例中, 步骤 S101 可以包括步骤 S201 和步骤 S202 两个子步骤。

步骤 S201, 调用所述动画工具类中的动画加载指令, 将描述所述预设动画效果的动画描述文件加载至内存, 并生成所述动画对象。

在本实施例中, 可以通过调用基于安卓系统的动画工具类 AnimationUtils 中的 loadAnim 方法, 将描述所述预设动画效果的动画描述文件加载至内存并返回一个动画对象 anim。其

中，所述动画对象用于控制操作目标按照所述预设动画效果展示。动画加载指令可以是动画工具类中用于将动画描述文件加载到用户终端 100 的内存中的方法，例如，loadAnim 方法，loadAnim 方法是 AnimationUtils 类中最常见的方法，loadAnim 方法可以用于加载 XML（Extensible Markup Language，可扩展标记语言）格式的动画描述文件。动画描述文件用于描述预设动画效果，开发人员按照预设动画效果编写出动画描述文件且预先存储到用户终端 100 的存储器 120 中，例如，当预设动画效果为上述的连击效果时，动画描述文件用于描述连击效果。

步骤 S202，调用所述动画对象中的目标设置指令，将所述第一视图设置为所述动画对象的操作目标。

在本实施例中，可以通过调用动画对象 anim 中的 setTarget 方法来设置所述动画对象的操作目标，其中，所述第一视图即为所述动画对象 anim 的操作目标。如此，即可建立描述所述预设动画效果的动画描述文件与操作目标第一视图之间的关系。结合到上述示例，第一视图是礼物面板中某个礼物的礼物说明信息文本框，动画对象可以控制操作目标按照连击效果进行展示，则将第一视图设置为动画对象的操作目标之后，动画对象就可以控制该礼物说明信息文本框按照连击效果进行展示。步骤 S102，调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

在需要按照所述预设动画效果展示第一视图时，调用所述动画对象中的动画启动指令，即可通过所述动画对象控制所述第一视图按照所述预设动画效果进行展示。结合到上述示例，当需要按照连击效果展示礼物面板中某个礼物的礼物说明信息文本框时，通过调用动画对象中的动画启动指令，即可控制该礼物说明信息文本框以连击效果进行展示。

在本实施例中，以上述动画对象 anim 为例，调用所述动画对象 anim 中的 startAnim 方法即可通过所述动画对象控制所述第一视图按照所述预设动画效果进行展示。

通过上述设计，在需要对动画效果进行开发或改进时，只需对动画描述文件进行更改即可，不必更改整个业务架构，大大降低了开发人员的工作量，提高了工作效率。

然而，以上述以连击效果展示礼物的说明信息为例，传统的动画展示方法通常是通过一个差值器得到一系列的差值，并根据所述一系列的差值动态改变礼物说明信息的布局文件的高度，进而达到连击动画展示效果。然而，采用这种方式时动画效果的描述信息与业务架构中展示该动画效果的指令紧密耦合，不便于将动画效果拆分出来并写到一个单独的动画描述文件中。

经发明人研究发现，若对待展示视图的布局进行改进，以一种更为简洁的方式实现动画效果，从而实现动画效果与业务架构中动画效果展示指令的解耦合，则可以降低开发人员解耦合的工作效率。

可选地，本发明实施例可以对显示待展示视图的布局框架做如下改进。

在本实施例中，所述预设布局框架可以为帧布局（FrameLayout）框架。如图 4（a）所示，所述帧布局框架 S 中设置有第二视图 V2 和所述第一视图 V1，所述第二视图 V2 覆盖在所述第一视图 V1 的上层且第一视图能够相对于第一视图移动。需要说明的是，此处的覆盖是指第二视图 V2 将第一视图 V1 完全覆盖。

在 FrameLayout 布局中，只显示未被覆盖的视图。相应地，在图 4（a）所示的情形下，只会显示第二视图 V2。如图 4（b）所示，若将所述第一视图 V1 移出所述第二视图 V2 的覆盖范围，则可以显示所述第一视图 V1。

基于 FrameLayout 布局的上述特性，以上述用连击效果展示礼物的说明信息为例，可以将所述礼物面板作为所述第二视图 V2，将所述礼物说明信息文本框作为所述第一视图 V1。

如此，当不需要显示礼物说明信息时，可以控制所述礼物面板覆盖住所述礼物说明信息文本框，当需要显示礼物说明信息时，可以控制所述礼物说明信息文本框移出所述礼物面板的覆盖范围。例如，当用户选中礼物面板中的某个礼物时，需要显示礼物信息，则控制礼物说明信息文本框移出礼物面板的覆盖范围；当用户选择展示该礼物时，不需要显示礼物信息，则控制礼物说明信息文本框逐渐消失，直至礼物面板覆盖住该礼物说明信息文本框。

因而，可选地，如图 5 所示，可以通过所述第二视图 V2 将所述 FrameLayout 布局框架划分为两个区域，分别为第一区域 S1 和所述第二视图 V2 所占据的第二区域 S2。以图 5 所示情形为例，假设虚线 L 与第二视图 V2 的上侧边共线，那么，帧布局框架 S 中位于虚线 L 下方的区域即为所述第二区域 S2，帧布局框架 S 中除第二区域 S2 之外的区域（即，位于虚线 L 上方的区域）即为所述第一区域 S1。

需要说明的是，在本实施例中，第二视图 V2 的宽度实际与所述帧布局框架 S 的宽度相同，图 5 中将两者宽度表示为不同仅仅是为了区别表示出第二视图 V2。也即，在帧布局文件中，所述第二视图 V2 的宽度被设置为全屏宽（full_parent）。

在本实施例中，所述第一视图 V1 设置在所述第二区域 S2，并被所述第二视图 V2 覆盖。所述第一区域 S1 能够容纳所述第一视图 V1，也即，所述第一视图 V1 能够完全设置在所述第一区域 S1。

进一步地，所述第一区域 S1 和第二区域 S2 可以为沿所述 FrameLayout 布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。其中，所述第一区域 S1 和第二区域 S2 可以沿水平方向的侧边并列设置，并且第一区域 S1 和第二区域 S2 的位置可以互换。所述第一区域 S1 和第二区域 S2 也可以沿竖直方向的侧边并列设置，并且第一区域 S1 和第二区域 S2 的位置可以互换。

其中,所述第一视图 V1 和第二视图 V2 通过 FrameLayout 框架的 gravity 属性进行设置,具体可以将所述 gravity 属性的值设置为 right、left、bottom 或 top,进而将所述第一视图 V1 或第二视图 V2 设置在所述 FrameLayout 框架的相应位置。

以所述第一区域 S1 和第二区域 S2 沿竖直方向的侧边并列设置,且所述第一区域 S1 位于所述第二区域 S2 的上方为例,采用这种设计,可以将礼物说明信息的连击展示效果转化为礼物说明信息文本框的上下移动。

如此,预设动画效果包括进入动画效果和/或退出动画效果。在本实施例中,进入动画效果为将第一视图 V1 (即,礼物说明信息文本框) 从第二区域 S2 移动至第一区域 S1,退出动画效果为将第一视图 V1 从所述第一区域 S1 移动回所述第二区域 S2。

可选地,为了实现连击效果,可以控制第一视图 V1 的移动时长。例如,将所述第一视图 V1 从第一区域 S1 移动至第二区域 S2 的时长控制在第一预设时长,将所述第一视图 V1 从第二区域 S2 移动至第一区域 S1 的时长控制在第二预设时长。其中,第一预设时长和第二预设时长可以根据效果需求进行灵活设定,两者可以相等,也可以不等。

通过上述设计,将复杂的动画效果转化成了简单的位移动画。在本实施例中,可以采用安卓系统中的 translate 属性来标记位移动画。

作为一种实施方式,所述进入动画效果可以采用如下代码定义:

```
<translate
    android:from YDelta = "100%p"
    android:to YDelta = "0%p"
    android:duration = "1000">
</translate>
```

其中,translate 标签标示描述的是位移动画信息。android:from YDelta = "100%p",表示视图位移前的高度。android:to YDelta = "0%p",表示视图位移后的高度。android:duration = "1000",表示整个位移过程持续 1000 毫秒。上述代码用于表示将视图沿 y 轴移动,并且从 100%移动 0%的位置,并且整个过程持续 1000 毫秒。

实施时,移动的起始位置和结束位置可根据实际情况进行灵活设置。

需要说明的是,在所述用户终端 100 的坐标系中,显示界面面朝用户时,用户的右方为 x 轴正方向,下方为 y 轴正方向。

只需将上述代码中的 from YDelta 和 to YDelta 的值对调即可得到退出动画效果的动画描述信息。

实施时,将进入动画效果和退出动画效果分别写入不同的 xlm 文件中,即可得到描述进入动画效果的第一动画描述文件和描述退出动画效果的第二动画描述文件。调用动画工

具类 AnimationUtils 中的 loadAnim 方法将所述第一动画描述文件加载至内存并返回第一动画对象 anim1, 调用动画工具类 AnimationUtils 中的 loadAnim 方法将所述第二动画描述文件加载至内存并返回第二动画对象 anim2。

在需要对第一视图进行动画展示时, 调用第一动画对象 anim1 中的 startAnim 方法即可按照设定好的进入动画效果进行展示。在对第一视图进行动画展示后若需停止展示所述第一视图, 则可调用第二动画对象 anim2 中的 startAnim 方法, 以按照设定好的退出动画效果退出展示。

如图 6 所示, 本发明实施例还提供一种视图展示装置 110。所述视图展示装置 110 包括动画对象生成模块 111 和视图展示模块 112。

其中, 所述动画对象生成模块 111 用于基于预设动画效果生成动画对象, 并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联。

在本实施例中, 关于所述动画对象生成模块 111 的描述具体可参考对图 2 所示步骤 S101 的详细描述, 也即, 所述步骤 S101 可以由所述动画对象生成模块 111 执行。

所述视图展示模块 112 用于调用所述动画对象中的动画启动指令, 按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

在本实施例中, 关于所述视图展示模块 112 的描述具体可参考对图 2 所示的步骤 S102 的详细描述, 也即, 步骤 S102 可以由所述视图展示模块 112 执行。

可选地, 所述预设布局框架可以为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图的上层的第二视图的帧布局框架。所述第二视图将所述帧布局框架划分为第一区域和所述第二视图所在的第二区域, 所述第一视图设置于所述第二区域, 所述第一区域能够容纳所述第一视图。

可选地, 所述第一区域和第二区域为沿所述帧布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。

可选地, 所述预设动画效果包括进入动画效果和/或退出动画效果, 所述进入动画效果可以为将所述动画对象的操作目标从所述第二区域移动至所述第一区域, 并将移动时长控制在第一预设时长, 所述退出动画效果可以为将所述动画对象的操作目标从所述第一区域移动回所述第二区域, 并将移动时长控制在第二预设时长。

综上所述, 本发明实施例提供的视图展示方法及装置, 根据要实现的预设动画效果生成动画对象, 并将生成的动画对象与需要操作的第一视图关联。通过调用该动画对象的动画启动指令, 按照预设动画效果展示第一视图。如此, 在对第一视图的展示效果进行开发时, 只需更改预设动画效果即可, 不必对整个业务逻辑架构进行调整, 大大提高了开发人员的工作效率。另外, 通过对待展示视图的布局框架更改为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图上层的第二视图的帧布局框架, 将动画效果的实现方式简化为上下移动, 从

而实现动画效果与业务架构中动画效果展示指令的解耦合，降低了开发人员解耦合的工作效率。在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，也可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，附图中的流程图和框图显示了根据本申请的多个实施例的装置、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分，所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现方式中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分，也可以是各个模块单独存在，也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

所述功能如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

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，可轻易想到变化或替换，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所述以权利要求的保护范围为准。

工业实用性

本申请提供一种视图展示方法及装置、存储器及用户终端，可以通过更改预设动画

效果来开发视图展示效果，提高了开发人员的工作效率。

权利要求书

1.一种视图展示方法，其特征在于，所述方法包括：

基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

2.根据权利要求1所述的视图展示方法，其特征在于，基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于帧布局框架显示的第一视图关联的步骤，包括：

调用动画工具类中的动画加载指令，将描述所述预设动画效果的动画描述文件加载至内存，并生成所述动画对象；

调用所述动画对象中的目标设置指令，将所述第一视图设置为所述动画对象的操作目标。

3.根据权利要求2所述的视图展示方法，其特征在于，所述预设布局框架为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图上层的第二视图的帧布局框架，所述第二视图将所述帧布局框架划分为第一区域和所述第二视图所在的第二区域，所述第一视图设置于所述第二区域，所述第一区域能够容纳所述第一视图。

4.根据权利要求3所述的视图展示方法，其特征在于，所述第二视图完全覆盖在所述第一视图的上层且所述第一视图能够相对于所述第二视图移动，所述预设布局框架显示未被覆盖的视图。

5.根据权利要求3所述的视图展示方法，其特征在于，所述第一区域和第二区域为沿所述帧布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。

6.根据权利要求5所述的视图展示方法，其特征在于，所述第一区域和所述第二区域沿所述帧布局框架水平方向或竖直方向的侧边并列设置，且所述第一区域和所述第二区域的位置可以互换。

7.根据权利要求3至6任一项所述的视图展示方法，其特征在于，所述第二视图为礼物面板，所述第一视图为礼物提示信息文本框。

8.根据权利要求7所述的视图展示方法，其特征在于，所述第一视图能够相对于所述第一视图移动，包括：

当不需要显示礼物说明信息时，控制所述第二视图覆盖所述第一视图；

当需要显示礼物说明信息时，控制所述第一视图移出所述第二视图的覆盖范围。

9.根据权利要求3至6任一项所述的视图展示方法，其特征在于，所述预设动画效果包括进入动画效果和/或退出动画效果；

所述进入动画效果为将所述操作目标从所述第二区域移动至所述第一区域，并将移动时长控制在第一预设时长；

所述退出动画效果为将所述操作目标从所述第一区域移动回所述第二区域，并将移动时长控制在第二预设时长。

10.一种视图展示装置，其特征在于，所述视图展示装置包括：

动画对象生成模块，配置成基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

视图展示模块，配置成调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

11.根据权利要求 10 所述的视图展示装置，其特征在于，所述预设布局框架为设置有所述第一视图和覆盖在所述第一视图的上层的第二视图的帧布局框架，所述第二视图将所述帧布局框架划分为第一区域和所述第二视图所在的第二区域，所述第一视图设置于所述第二区域，所述第一区域能够容纳所述第一视图。

12.根据权利要求 11 所述的视图展示装置，其特征在于，所述第一区域和第二区域为沿所述帧布局框架的一侧边并列的两个矩形区域。

13.根据权利要求 11 或 12 所述的视图展示装置，其特征在于，所述预设动画效果包括进入动画效果和退出动画效果；

所述进入动画效果为将所述动画对象的操作目标从所述第二区域移动至所述第一区域，并将移动时长控制在第一预设时长；

所述退出动画效果为将所述动画对象的操作目标从所述第一区域移动回所述第二区域，并将移动时长控制在第二预设时长。

14.一种存储器，其特征在于，所述存储器包括存储的程序，其中，在所述程序运行时执行如下操作：

基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

15.一种用户终端，其特征在于，所述用户终端包括：

存储器；

处理器；以及

视图展示装置，所述视图展示装置安装于所述存储器中并包括一个或多个由所述处理器执行的软件功能模块，所述视图展示装置包括：

动画对象生成模块，配置成基于预设动画效果生成动画对象，并将所述动画对象

与基于预设布局框架显示的第一视图关联；

视图展示模块，配置成调用所述动画对象中的动画启动指令，按照所述预设动画效果展示所述第一视图。

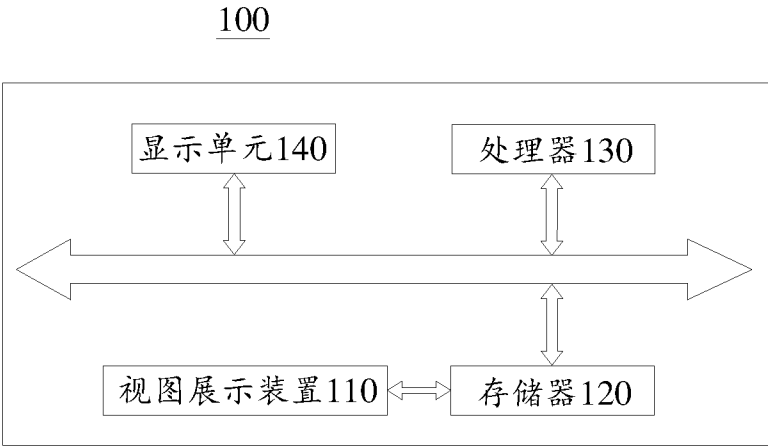


图 1

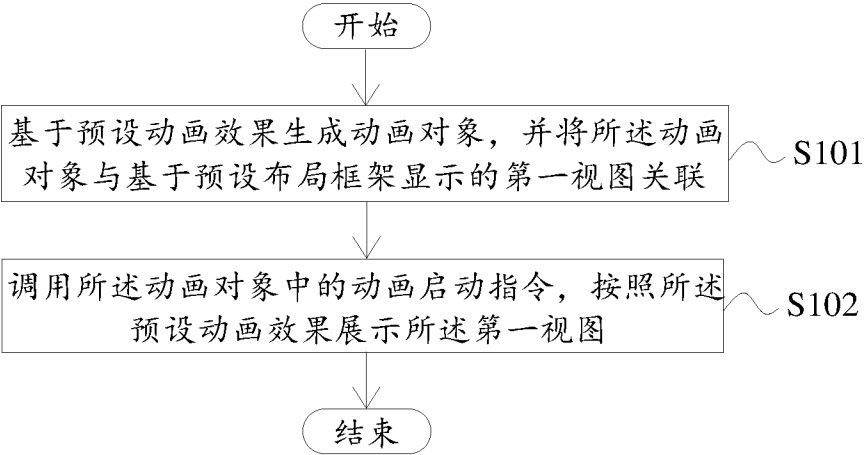


图 2

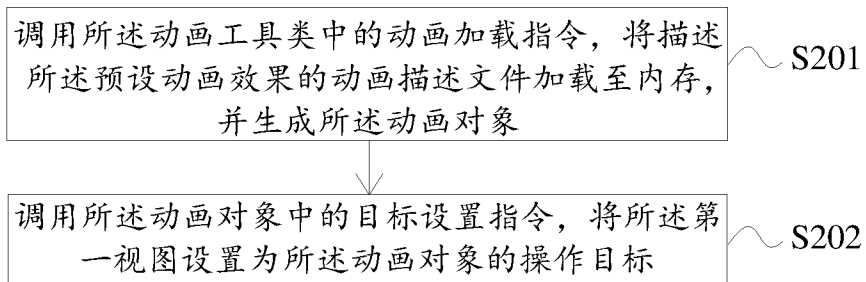


图 3

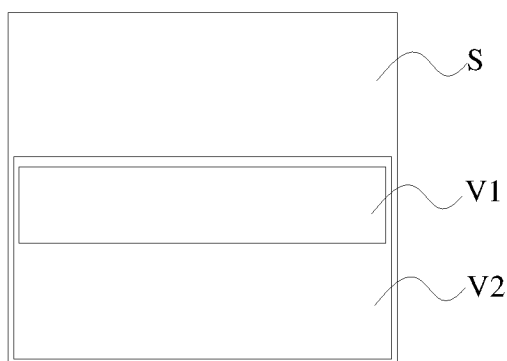


图 4 (a)

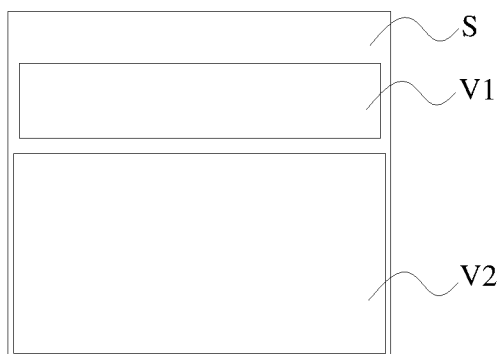


图 4 (b)

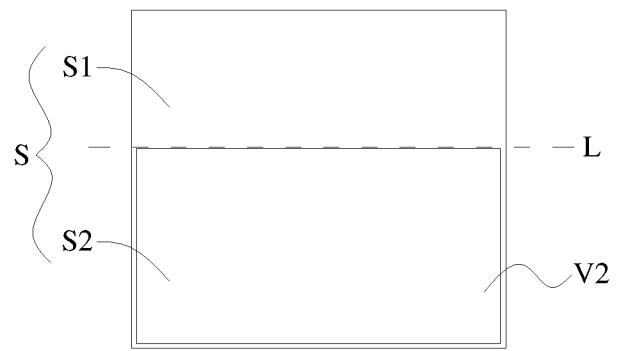


图 5

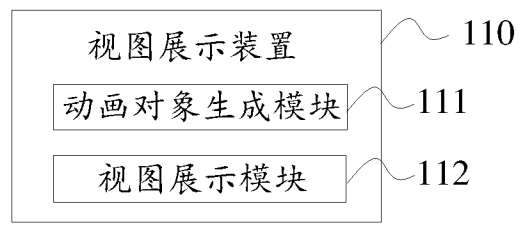


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/085411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06T 13/80 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06T 13/-

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)

CNABS; CNTXT; VEN; DWPI; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 动画, 生成, 制作, 创造, 创建, 展示, 展现, 显示, 播放, 加载, 启动, 关联, 视图, 控件, 安卓, 区域, 帧, 层, 覆盖, animation, create, build, display, play, load, boot, start, associate, view, control, android, area, frame, layer, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107391144 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (24.11.2017), entire document	1-15
X	CN 105389840 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 09 March 2016 (09.03.2016), description, paragraphs [0027]-[0042]	1, 2, 10, 14, 15
A	CN 106251389 A (BEIJING XIAOXIAONIU CREATIVE TECHNOLOGIES LTD.) 21 December 2016 (21.12.2016), entire document	1-15
A	US 2004090528 A1 (MIYAMOTO, TAKASHI) 13 May 2004 (13.05.2004), entire document	1-15

☐ 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 11 July 2018	Date of mailing of the international search report 01 August 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 ZHENG, Shuling Telephone No. (86-20) 28950720
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/085411

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107391144 A	24 November 2017	None	
CN 105389840 A	09 March 2016	None	
CN 106251389 A	21 December 2016	WO 2018024089 A1	08 February 2018
US 2004090528 A1	13 May 2004	US 7333134 B2	19 February 2008
		JP 2004164098 A	10 June 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/085411

A. 主题的分类 G06T 13/80 (2011.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06T13/- 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)) CNABS; CNTXT; VEN; DWPI; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 动画, 生成, 制作, 创造, 创建, 展示, 展现, 显示, 播放, 加载, 启动, 关联, 视图, 控件, 安卓, 区域, 帧, 层, 覆盖, animation, create, build, display, play, load, boot, start, associate, view, control, android, area, frame, layer, cover																	
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>PX</td> <td>CN 107391144 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105389840 A (网易杭州网络有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第27-42段</td> <td>1-2、10、14-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106251389 A (北京小小牛创意科技有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004090528 A1 (MIYAMOTO, TAKASHI) 2004年 5月 13日 (2004 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-15</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	PX	CN 107391144 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-15	X	CN 105389840 A (网易杭州网络有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第27-42段	1-2、10、14-15	A	CN 106251389 A (北京小小牛创意科技有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 全文	1-15	A	US 2004090528 A1 (MIYAMOTO, TAKASHI) 2004年 5月 13日 (2004 - 05 - 13) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 107391144 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-15															
X	CN 105389840 A (网易杭州网络有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书第27-42段	1-2、10、14-15															
A	CN 106251389 A (北京小小牛创意科技有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 全文	1-15															
A	US 2004090528 A1 (MIYAMOTO, TAKASHI) 2004年 5月 13日 (2004 - 05 - 13) 全文	1-15															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 7月 11日		国际检索报告邮寄日期 2018年 8月 1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 郑舒玲 电话号码 86-(20)-28950720															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/085411

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	107391144	A	2017年 11月 24日	无			
CN	105389840	A	2016年 3月 9日	无			
CN	106251389	A	2016年 12月 21日	WO	2018024089	A1	2018年 2月 8日
US	2004090528	A1	2004年 5月 13日	US	7333134	B2	2008年 2月 19日
				JP	2004164098	A	2004年 6月 10日