

(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 3 月 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/045685 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/113347
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610814996.9 2016年9月9日 (09.09.2016) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(**GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.**)
[CN/CN]; 中国广东省广州市科学城科珠路
192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 王东杰 (**WANG, Dongjie**); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (**SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.**); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, 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,

(54) **Title:** PICTURE DISPLAY METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种图片显示方法及装置

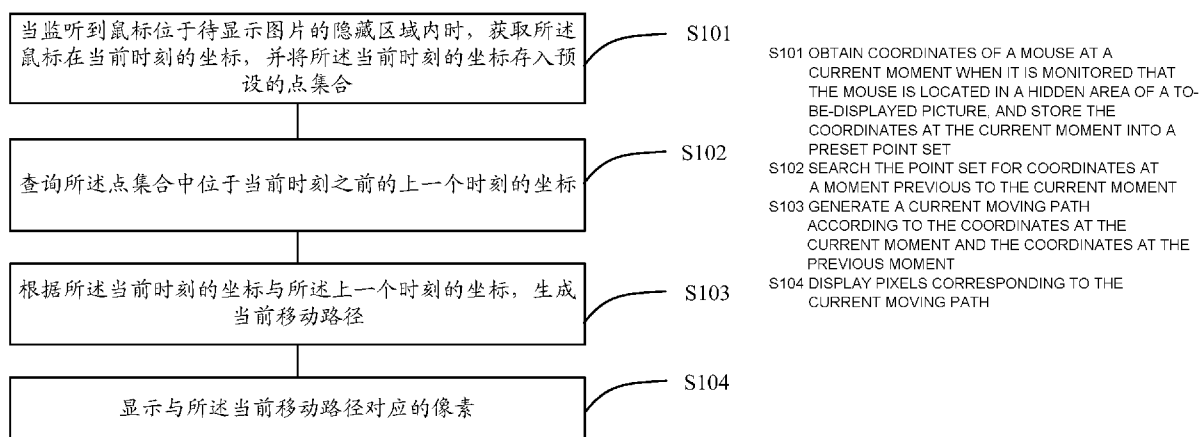


图 1

(57) **Abstract:** A picture display method and device. A corresponding area on a to-be-displayed picture can be displayed according to a movement path of a mouse moved by a user, such that the user can achieve image display while moving the mouse according to actual requirements, realizing flexible picture display. The method comprises the following steps: obtaining coordinates of a mouse at a current moment when it is monitored that the mouse is located in a hidden area of a to-be-displayed picture, and storing the coordinates at the current moment into a preset point set (S101); searching the point set for coordinates at a moment previous to the current moment (S102); generating a current moving path according to the coordinates at the current moment and the coordinates at the previous moment (S103); and displaying pixels corresponding to the current moving path (S104).

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))。

(57) 摘要：一种图片显示方法及装置，可根据用户移动鼠标形成的路径来显示所述待显示图片上的相应的区域，使得用户可以根据实际的边移动鼠标边显示图像，实现了灵活的图片显示。该方法包括如下步骤：当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合(S101)；查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标(S102)；根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径(S103)；显示与所述当前移动路径对应的像素(S104)。

一种图片显示方法及装置

技术领域

本发明涉及图片处理领域，尤其涉及一种图片显示方法及装置。

背景技术

随着计算机技术的发展，智能化教学已经逐渐普及到各个校园中，基于智能化教学，老师可利用各种智能化教学设备，如大屏智能平板等实现教学而不需要再使用粉笔在黑板上写字，从而提高了教学的效率，也解决了老师吃粉笔灰的问题。

在有些教学情况下，老师希望可以逐渐显示其教学内容，而非一下子完整显示出来。例如，美术老师上课时想让一幅画一点一点的呈现出来，又比如数学老师想让解题的步骤一步一步的呈现出来。

现有技术中，虽然利用 PPT 可以实现逐步显示，但是 PPT 的逐步显示不够灵活，而且制作难度大，制作所需时间也比较长，使用体验不佳。

发明内容

针对上述问题，本发明的目的在于提供一种图片显示方法及装置，可根据用户的操作来逐步进行图像的显示。

本发明提供了一种图片显示方法，包括如下步骤：

当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合；

查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标；

根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径；

显示与所述当前移动路径对应的像素。

优选地，在当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合之前，还包括：

将待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象，以隐藏所述待显示图片。

优选地，所述当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合，具体为：

监听鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标；

根据所述第一坐标及预置的第二坐标，得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标；其中，所述第二坐标为所述待显示图片的参考点在所述显示屏幕坐标系下的坐标；

当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

优选地，当所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标连续时，根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径。

优选地，所述显示与所述当前移动路径对应的像素，具体为：

将所述当前路径设置给所述待显示图片的 clip 属性，以显示与所述当前移动路径对应的像素。

优选地，在显示与所述当前移动路径对应的像素之前，还包括：

将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

本发明还提供一种图片显示装置，包括：

监听单元，用于当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合；

查询单元，用于查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标；

移动路径生成单元，用于根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径；

显示单元，用于显示与所述当前移动路径对应的像素。

优选地，还包括：

隐藏单元，用于将待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象，以隐藏所述待显示图片。

优选地，所述监听单元具体包括：

坐标监听模块，用于监听鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标；

坐标变换模块，用于根据所述第一坐标及预置的第二坐标，得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标；其中，所述第二坐标为所述待显示图片的参考点在所述显示屏幕坐标系下的坐标；

保存模块，用于当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三

坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

优选地，还包括：

路径宽度设置单元，用于将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

本发明实施例提供的图片显示方法及装置，可根据用户移动鼠标形成的路径来显示所述待显示图片上的相应的区域，使得用户可以根据实际的边移动鼠标边显示图像，实现了灵活的图片显示，整个过程操作实现简单，操作便捷，满足了教学或演示中的需求，提升了互动的效果。

附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式，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 是本发明实施例提供的图片显示方法的流程示意图。

图 2 是本发明实施例提供的待显示图片部分显示时的示意图。

图 3 是本发明实施例提供的图片显示装置的结构示意图。

图 4 是图 3 的监听单元的结构示意图。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，本发明实施例提供了一种图片显示方法，其可由图像显示装置来执行，所述图像显示装置可为笔记本、台式电脑或其他智能终端。

其中，所述图片显示方法至少包括如下步骤：

S101，当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合。

在本发明实施例中，首先需要将所述待显示图片隐藏起来，即将所述待显示图片的所有像素的透明度设置为 1（归一化的透明度），此时所述待显示图片呈不可视的隐藏状态。

其中，可将所述待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象。这时，所述待显

示图片的像素的透明度变成 1（即完全透明），从而实现隐藏图片的效果。

在本发明实施例中，所述图片显示装置会保持监听用户通过鼠标在显示屏幕上的位置，当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合。

需要说明的是，由于所述图像显示装置初始获取的坐标是鼠标相对于显示屏幕的坐标，即在显示屏幕坐标系下的坐标，因而需要进行坐标系的换算来得到所述鼠标相对于所述待显示图像的坐标。

具体地，所述图像显示装置首先通过系统接口获取与鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标 $P1(P1.x, P1.y)$ ，然后获取所述待显示图片的参考点（如左上角的点）在所述显示屏幕坐标系下的第二坐标 $P2(P2.x, P2.y)$ ，接着根据所述第一坐标 $P1$ 及所述二坐标 $P2$ ，得到第三坐标 $P3 = (P1.x - P2.x, P1.y - P2.y)$ ，即得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标。最后当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

S102，查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标。

在本发明实施例中，由步骤 S101 监听得到的当前时刻的坐标都会存入到所述点集合中，因而可以在所述点集合中查询到位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标，其中，这个坐标是经过坐标系变换后的坐标。

S103，根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径。

在本发明实施例中，在获得当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标后，即可以生成当前移动路径。

具体地，可通过 StreamGeometry 来生成当前移动路径，首先，通过 StreamGeometry 中的 Open 方法获取一个可以绘制路径的上下文对象 StreamGeometryContext，StreamGeometryContext 包含两个方法：BeginFigure 和 LineTo，BeginFigure 就是初始化第一个点应该画在那里（上一时刻的坐标），LineTo 是第二点的坐标（当前时刻的坐标），它将第二个点与第一个连接起来从而成为一条线，生成移动路线，再通过 StreamGeometryContext 中的 GetWidenedPathGeometry 方法就可以根据所述移动路线生成当前移动路径。

在本发明实施例中，当用户不断移动或滑动鼠标时，所述图像显示装置就可以不断生成移动路径。

需要说明的是，在本发明实施例中，在根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径之前，首先需要判断所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标是

否连续，如果不连续，则不会根据这两个坐标生成当前移动路径。其中，连续要求这两个坐标的 x 值和 y 值的差的绝对值不大于预定的参数（如优选的，所述参数可选择为 1）。例如假设所述当前时刻的坐标为 (x, y) ，则当所述上一个时刻的坐标为 $(x \pm 1, y)$ ， $(x \pm 1, y \pm 1)$ ， $(x, y \pm 1)$ 时，则这两个点连续，否则不连续。其目的是防止用户在不同的位置点击时造成的额外显示的问题。

例如，如图 2 所述，假设用户上一时刻的鼠标的坐标在 A 点，然后退出滑动显示的模式后，移动到 B 点，并再次进行滑动显示模式，则这时候不应该根据这两个点生成当前移动路径，否则会使 AB 之间的区域都显示出来。

S104，显示与所述当前移动路径对应的像素。

在本发明实施例中，所述图像显示装置将所述当前移动路径设置给所述待显示图片的 Clip 属性，此时所述待显示图片上只会显示与所述当前移动路径对应的区域内的像素，其它部分还是保持透明状态。这样，就可以根据用户的操作显示相应的部分，从而满足教学或演示中的需求。

例如，美术老师上课时有一幅画想让它一点一点的呈现出来，就可以使用本发明实施例，先将整幅画隐藏，再用鼠标将首先显示的区域擦出来，从而实现一点一点呈现的目的。再例如，数学老师想让解题的步骤一步一步的呈现出来，可以先将整个的解题步骤设置为隐藏，在讲课的时候可以讲一步擦一步，从而实现一步一步呈现的目的。

综上所述，本发明实施例提供的图片显示方法，可根据用户移动鼠标形成的路径来显示所述待显示图片上的相应的区域，使得用户可以根据实际需要的边移动鼠标边显示图像，实现了灵活的图片显示，整个过程操作实现简单，操作便捷，满足了教学或演示中的需求，提升了互动的效果。

为了便于对本发明的理解，下面将对本发明的一些优选实施例做更进一步的描述。

上述实施例中，所述移动路径的线宽为 1 个像素，这导致用户可能需要非常多的滑动操作才能显示自己所要显示的内容，操作非常不便。

为此，在本优选实施例中，还包括：

将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

如图 2 所示，在本优选实施例中，可将鼠标的形状设置成类似橡皮擦的形状，橡皮擦的高度即是预置的路径宽度，这样，在显示的时候，会将当前鼠标所覆盖的范围内的像素都一并显示，使得每次显示的像素点的数目较多，从而避免了需要频繁移动或滑动鼠标的问题。

此外，所述路径宽度可由用户选择，这样用户可根据实际情况选择需要的路径宽度，以满足实际的使用需求。

请参阅图 3，本发明还提供一种图片显示装置 100，包括：

监听单元 10，用于当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合。

查询单元 20，用于查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标。

移动路径生成单元 30，用于根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径。

需要说明的是，在本发明实施例中，所述移动路径生成单元 30 在根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径之前，首先需要判断所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标是否连续，如果不连续，则不会根据这两个坐标生成当前移动路径。其中，连续要求这两个坐标的 x 值和 y 值的差的绝对值不大于预定的参数（如优选的，所述参数可选择为 1）。例如假设所述当前时刻的点击点的坐标为 (x, y) ，则当所述上一个时刻的点击点的坐标为 $(x \pm 1, y)$ ， $(x \pm 1, y \pm 1)$ ， $(x, y \pm 1)$ 时，则这两个点连续，否则不连续。其目的是防止用户在不同的位置点击时造成的额外显示的问题。

例如，如图 2 所述，假设用户上一时刻的鼠标的坐标在 A 点，然后退出滑动显示的模式后，移动到 B 点，并再次进行滑动显示模式，则这时候不应该根据这两个点生成当前移动路径，否则会使得 AB 之间的区域都显示出来。

显示单元 40，用于显示与所述当前移动路径对应的像素。

在本发明实施例中，所述显示单元 40 将所述当前移动路径设置给所述待显示图片的 Clip 属性，此时所述待显示图片上只会显示与所述当前移动路径对应的区域内的像素，其它部分还是保持透明状态。这样，就可以根据用户的操作显示相应的部分，从而满足教学或演示中的需求。

综上所述，本发明实施例提供的图片显示装置 100，可根据用户移动鼠标形成的路径来显示所述待显示图片上的相应的区域，使得用户可以根据实际需要的边移动鼠标边显示图像，实现了灵活的图像显示，整个过程操作实现简单，操作便捷，满足了教学或演示中的需求，提升了互动的效果。

其中，优选地，还包括：

隐藏单元 50，用于将待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象，以隐藏所述待显示图片。

在本发明实施例中，首先需要将所述待显示图片隐藏起来，即将所述待显示图片的所有

像素的透明度设置为 1（归一化的透明度），此时所述待显示图片呈不可视的隐藏状态。

其中，可将所述待显示图片的 Clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象。这时，所述待显示图片的像素的透明度变成 1（即完全透明），从而实现隐藏图片的效果。

请参阅图 4，其中，优选地，所述监听单元 10 具体包括：

坐标监听模块 11，用于监听鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标。

坐标变换模块 12，用于根据所述第一坐标及预置的第二坐标，得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标；其中，所述第二坐标为所述待显示图片的参考点在所述显示屏幕坐标系下的坐标。

保存模块 13，用于当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

优选地，还包括：

路径宽度设置单元 50，用于将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

如图 2 所示，在本优选实施例中，可将鼠标的形状设置成类似橡皮擦的形状，橡皮擦的高度即是预置的路径宽度，这样，在显示的时候，会将当前鼠标所覆盖的范围内的像素都一并显示，使得每次显示的像素点的数目较多，从而避免了需要频繁移动或滑动鼠标的问题。

此外，所述路径宽度可由用户选择，这样用户可根据实际情况选择需要的路径宽度，以满足实际的使用需求。

以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，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流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

权利要求书

1、一种图片显示方法，其特征在于，包括如下步骤：

当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合；

查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标；

根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径；

显示与所述当前移动路径对应的像素。

2、根据权利要求1所述的图片显示方法，其特征在于，在当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合之前，还包括：

将待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象，以隐藏所述待显示图片。

3、根据权利要求1所述的图片显示方法，其特征在于，所述当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合，具体为：

监听鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标；

根据所述第一坐标及预置的第二坐标，得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标；其中，所述第二坐标为所述待显示图片的参考点在所述显示屏幕坐标系下的坐标；

当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

4、根据权利要求1所述的图片显示方法，其特征在于，当所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标连续时，根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径。

5、根据权利要求2所述的图片显示方法，其特征在于，所述显示与所述当前移动路径对应的像素，具体为：

将所述当前路径设置给所述待显示图片的 clip 属性，以显示与所述当前移动路径对应的像素。

6、根据权利要求 1 至 5 任意一项所述的图片显示方法，其特征在于，在显示与所述当前移动路径对应的像素之前，还包括：

将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

7、一种图片显示装置，其特征在于，包括：

监听单元，用于当监听到鼠标位于待显示图片的隐藏区域内时，获取所述鼠标在当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合；

查询单元，用于查询所述点集合中位于当前时刻之前的上一个时刻的坐标；

移动路径生成单元，用于根据所述当前时刻的坐标与所述上一个时刻的坐标，生成当前移动路径；

显示单元，用于显示与所述当前移动路径对应的像素。

8、根据权利要求 7 所述的图片显示装置，其特征在于，还包括：

隐藏单元，用于将待显示图片的 clip 属性设置为一个空的 Geometry 对象，以隐藏所述待显示图片。

9、根据权利要求 7 所述的图片显示装置，其特征在于，所述监听单元具体包括：

坐标监听模块，用于监听鼠标在显示屏幕坐标系下的第一坐标；

坐标变换模块，用于根据所述第一坐标及预置的第二坐标，得到所述鼠标相对于待显示图片的第三坐标；其中，所述第二坐标为所述待显示图片的参考点在所述显示屏幕坐标系下的坐标；

保存模块，用于当判断所述第三坐标位于所述待显示图片的隐藏区域内时，将所述第三坐标设置为当前时刻的坐标，并将所述当前时刻的坐标存入预设的点集合中。

10、根据权利要求 7 至 9 任意一项所述的图片显示装置，其特征在于，还包括：

路径宽度设置单元，用于将预置的路径宽度设置给所述当前移动路径。

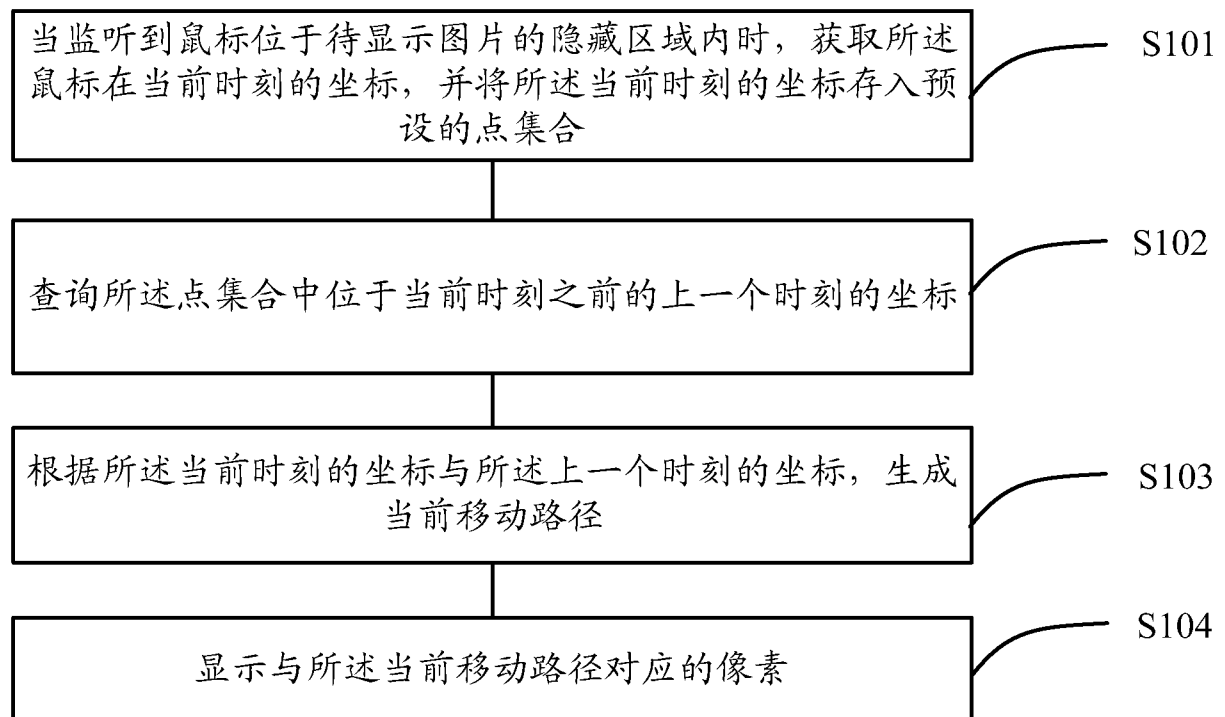


图 1

B

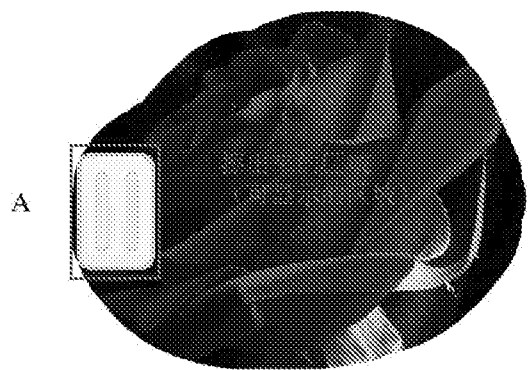


图 2

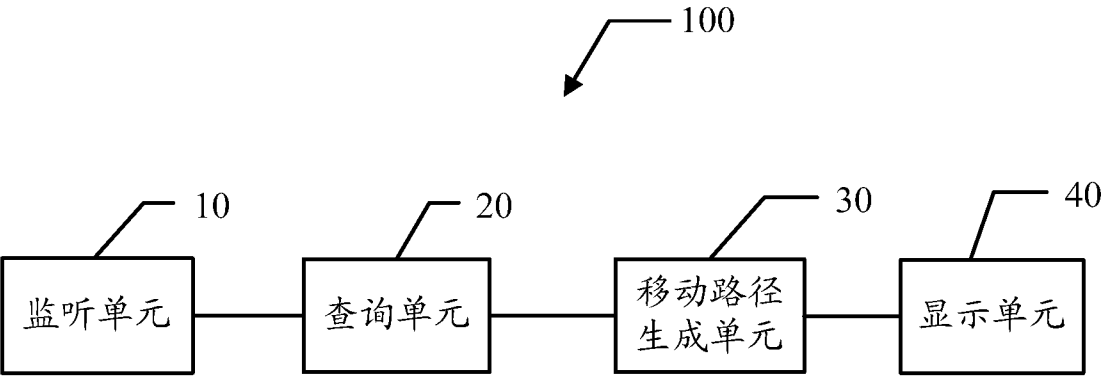


图 3

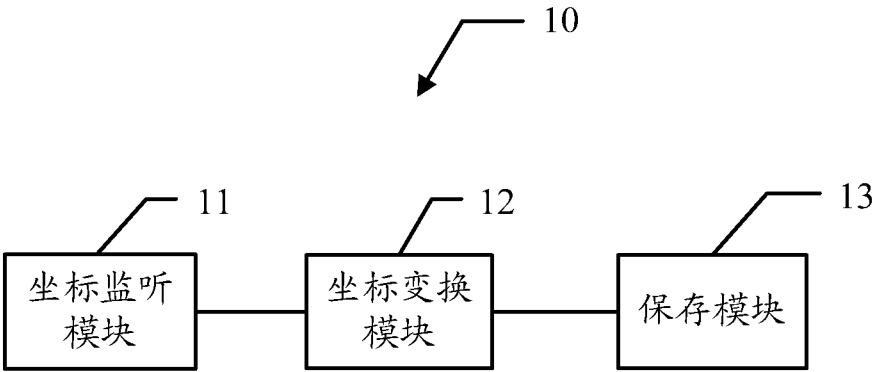


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113347

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

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: 照片, 图片, 像, 隐藏, 展开, 鼠标, 路径, 轨迹, 坐标, 移动, 跟, 随, 预定, 预设, 动画, 逐步, 渐渐, 逐渐, 切换, 显示, picture?, image?, photo?, hidden, display+, show+, mouse path, coordinate, move, animation, switch+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Clock. 轻松实现功能强大的 Android 刮奖效果控件 (ScratchView). http://www.jb51.net/article/91972.htm , 05 September 2016 (05.09.2016), p. 2, line 7 to p. 5, line 11, non-official translation (Clock. Easy to Implement Powerful Android Scraper Effect Control)	1-10
A	WO 2011055459 A1 (PIONEER CORPORATION et al.) 12 May 2011 (12.05.2011), entire document	1-10
A	CN 104090709 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 October 2014 (08.10.2014), entire document	1-10
A	CN 104679432 A (CHENGDU PINGUO DIGITAL ENTERTAINMENT LTD.) 03 June 2015 (03.06.2015), 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 27 May 2017	Date of mailing of the international search report 13 June 2017
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, Ning Telephone No. (86-10) 62413680

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/113347

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103543925 A (BEIJING SOGOU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 29 January 2014 (29.01.2014), entire document	1-10
A	CN 103019516 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.; QIZHI SOFTWARE (BEIJING) CO., LTD.) 03 April 2013 (03.04.2013), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/113347

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2011055459 A1	12 May 2011	US 2012249585 A1	04 October 2012
		JP WO2011055459 A1	21 March 2013
CN 104090709 A	08 October 2014	RU 2014153785 A	20 July 2016
		WO 2015188561 A1	17 December 2015
		JP 2016530554 A	29 September 2016
		EP 2955931 A1	16 December 2015
		KR 20160005305 A	14 January 2016
		US 2015363953 A1	17 December 2015
		MX 2014015468 A	26 April 2016
CN 104679432 A	03 June 2015	None	
CN 103543925 A	29 January 2014	None	
CN 103019516 A	03 April 2013	None	

A. 主题的分类 G06F 3/0484(2013.01)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: 照片, 图片, 图像, 隐藏, 展开, 鼠标, 路径, 轨迹, 坐标, 移动, 跟, 随, 预定, 预设, 动画, 逐步, 渐渐, 逐渐, 切换, 显示, picture?, image?, photo?, hidden, display+, show+, mouse, path, coordinate, move, animation, switch+																							
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>Clock. “轻松实现功能强大的Android刮奖效果控件(ScratchView)” http://www.jb51.net/article/91972.htm, 2016年 9月 5日 (2016 - 09 - 05), 第2页第7行-第5页第11行</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2011055459 A1 (PIONEER CORPORATION 等) 2011年 5月 12日 (2011 - 05 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104090709 A (小米科技有限责任公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104679432 A (成都品果科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103543925 A (北京搜狗科技发展有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103019516 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 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	Clock. “轻松实现功能强大的Android刮奖效果控件(ScratchView)” http://www.jb51.net/article/91972.htm, 2016年 9月 5日 (2016 - 09 - 05), 第2页第7行-第5页第11行	1-10	A	WO 2011055459 A1 (PIONEER CORPORATION 等) 2011年 5月 12日 (2011 - 05 - 12) 全文	1-10	A	CN 104090709 A (小米科技有限责任公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-10	A	CN 104679432 A (成都品果科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-10	A	CN 103543925 A (北京搜狗科技发展有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文	1-10	A	CN 103019516 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 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	Clock. “轻松实现功能强大的Android刮奖效果控件(ScratchView)” http://www.jb51.net/article/91972.htm, 2016年 9月 5日 (2016 - 09 - 05), 第2页第7行-第5页第11行	1-10																					
A	WO 2011055459 A1 (PIONEER CORPORATION 等) 2011年 5月 12日 (2011 - 05 - 12) 全文	1-10																					
A	CN 104090709 A (小米科技有限责任公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-10																					
A	CN 104679432 A (成都品果科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-10																					
A	CN 103543925 A (北京搜狗科技发展有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文	1-10																					
A	CN 103019516 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 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 5月 27日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 13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 郑宁 电话号码 (86-10)62413680																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113347

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)
WO	2011055459	A1	2011年 5月 12日	US	2012249585	A1	2012年 10月 4日
				JPWO	2011055459	A1	2013年 3月 21日
CN	104090709	A	2014年 10月 8日	RU	2014153785	A	2016年 7月 20日
				WO	2015188561	A1	2015年 12月 17日
				JP	2016530554	A	2016年 9月 29日
				EP	2955931	A1	2015年 12月 16日
				KR	20160005305	A	2016年 1月 14日
				US	2015363953	A1	2015年 12月 17日
				MX	2014015468	A	2016年 4月 26日
CN	104679432	A	2015年 6月 3日	无			
CN	103543925	A	2014年 1月 29日	无			
CN	103019516	A	2013年 4月 3日	无			