

(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 12 月 27 日 (27.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/233537 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/091221

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710481669.0 2017年6月22日 (22.06.2017) CN

(71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 甄绍安 (ZHEN, Shaoran); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层,

Guangdong 518057 (CN)。 江宁 (JIANG, Ning); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司 (DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR DYNAMICALLY DISPLAYING INTERFACE CONTENT, AND DEVICE THEREOF

(54) 发明名称: 界面内容的动态显示方法、装置及其设备

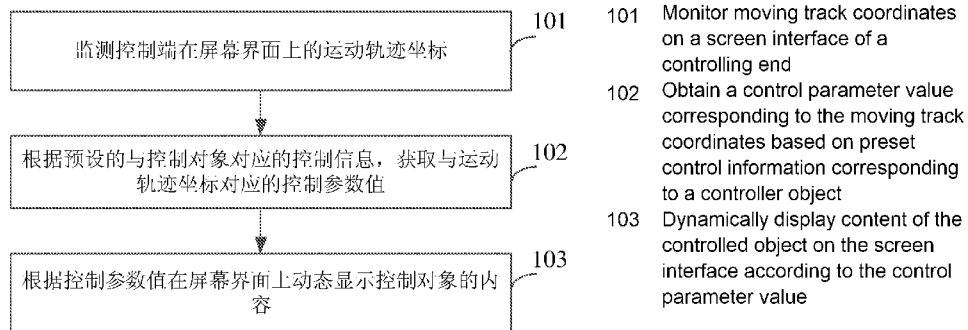


图 2

(57) **Abstract:** The present application provides a method and apparatus for dynamically displaying interface content, and a device thereof. The method comprises: by monitoring moving track coordinates on a screen interface of a controlling end, and based on preset control information corresponding to a controller object, obtaining a control parameter value corresponding to the moving track coordinates, and finally dynamically displaying content of the controlled object on the screen interface according to the control parameter value. By dynamically displaying content of a controlled object on the basis of diversified moving track coordinates obtained based on operation of a user, diversified display effects can be obtained; moreover, for users, the operation is simply and convenient, use by the users is facilitated, man-machine interaction is increased, and user experience is improved.

(57) **摘要:** 本申请提出一种界面内容的动态显示方法、装置及其设备, 其中, 方法包括: 通过监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标, 并根据预设的与控制对象对应的控制信息, 获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值, 最后根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。由于基于用户操控得到的多样化的运动轨迹坐标, 对控制对象的内容进行动态显示, 从而能够获得多样化的显示效果, 同时, 对于用户来说, 操作简单便捷, 方便用户使用, 增加了人机的互动性, 提升了用户体验。

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))。

界面内容的动态显示方法、装置及其设备

本申请要求于 2017 年 06 月 22 日提交中国专利局、申请号为 201710481669.0、申请名称为“界面内容的动态显示方法、装置及其设备”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。

5 技术领域

本申请涉及互联网技术领域，特别涉及一种界面内容的动态显示方法、装置及其设备。

背景

终端设备的屏幕上显示内容时，用户常常需要进行复杂的操作才能看到内容的细节。例如，当显示的图片或文字较小时，用户需要放大界面才能看清楚图片的细节或文字的具体内容。又例如，当播放视频时，有些内容一闪而过，用户可能需要反复操作播放轴并暂停播放，尝试使视频定格在需要的视频帧，从而查看该视频帧中的细节。

技术内容

15 本申请实施例提供一种界面内容的动态显示方法、装置及其设备，可以提供简单的操作机制方便用户查看界面上显示的内容。

本申请实施例提供一种界面内容的动态显示方法，包括以下步骤：监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标；根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；根据所述控制参数值在所述屏幕界面上动态显示所述控制对象的内容。

本申请实施例提供的界面内容的动态显示装置可以包括：监测模块，用于监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标；第一获取模块，用于根

据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；显示模块，用于根据所述控制参数值在所述屏幕界面上动态显示所述控制对象的内容。

5 本申请实施例的一种终端设备可以包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时，实现如第一方面所述的界面内容的动态显示方法。

本申请实施例的一种存储介质，可以用于存储应用程序，所述应用程序用于执行第一方面所述的界面内容的动态显示方法。

10 通过监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标，根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值，根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。利用各实施例的方案，使用户可以通过简单的操作查看到需要的内容。。

附图简要说明

15 图 1 是本申请实施例的终端设备的示意图。图 2 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的流程图；

图 3 (a) 是本申请实施例的运动轨迹坐标示意图；

图 3 (b) 是本申请实施例的运动轨迹坐标示意图；

图 3 (c) 是本申请实施例的运动轨迹坐标示意图；

图 4 是本申请实施例的滑动图标移动变化示意图；

20 图 5 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的流程图；

图 6 是本申请实施例的视频播放画面的示意图；

图 7 是本申请实施例的视频播放画面-时间点关系示意图；

图 8 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的流程图；

图 9 是本申请实施例的海报图片示意图；

图 10 是本申请实施例的图片元素-显示位置关系示意图；

图 11 是本申请实施例的互动层的图片元素显示位置在变化示意图；

图 12 是本申请实施例的界面内容的动态显示装置的结构示意图；

图 13 是本申请实施例的界面内容的动态显示装置的结构示意图

5 图 14 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的交互流程示意图。

实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

各实施例的技术方案可以由终端设备来实现。终端设备可以是任意带有触控屏幕或可以外接触控屏幕的电子设备，例如智能手机、平板电脑、游戏终端、笔记本电脑，等。图 1 是本申请实施例的终端设备的示意图。如图 1 所示，该终端设备可以包括处理器 111、存储器 112 和网络接口 113。

网络接口 113 可以使终端设备与网络中的其它设备通信。

处理器 111 可以用于执行存储器 112 中的指令，从而实现各种功能。

20 存储器 112 中存储操作系统 114、网络通信模块 115，和动态显示模块 116。动态显示模块 116 用于实现各实施例的技术方案。

一些实施例中，动态显示模块 116 可以包括：

监测模块 11，可以监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标；

第一获取模块 12，可以根据预设的与控制对象对应的控制信息，获

取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；及

显示模块 13，可以根据所述控制参数值在所述屏幕界面上动态显示所述控制对象的内容。

本申请实施例的界面内容的动态显示方法中，根据运动轨迹坐标（比如滑动）对应的控制参数值可以在屏幕界面上动态显示控制对象的内容，从而方便用户通过简单的操作查看该内容。

其中，需要说明的是，本申请实施例中的控制对象不仅仅是视频、还可以是图片、文字等，可以根据实际应用需要进行设置。

图 2 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的流程图。该方法可以由终端设备执行，例如由图 1 所示的终端设备执行。如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤。

步骤 101，监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

控制端可以是手指、触控笔等。用户可以根据需要选择某种的控制端在屏幕界面上进行操作，使终端设备获得控制端的运动轨迹坐标。

需要说明的是，本申请实施例的运动轨迹有很多种，可以是上下滑动的轨迹、也可以是左右滑动的轨迹、还可以是画圆圈（比如顺时针画圆圈和逆时针画圆圈）的轨迹等等。如图 3 所示，监测用户手指在屏幕界面上的 S 点运动到 T 点，S 点坐标为 (SX,SY)，T 点坐标为 (TX,TY)，即在手指进行操作（比如滑动）的过程中，控制端的坐标发生了变化。

例如，坐标 (SX,SY) 和坐标 (TX,TY) 中，SX 和 TX 相同，SY 和 TY 不同比如图 3 (a) 用户手指上下滑动的结果，只改变纵轴坐标。

又例如，坐标 (SX,SY) 和坐标 (TX,TY) 中，SX 和 TX 不同，SY 和 TY 相同比如图 3 (b) 用户手指左右滑动的结果，只改变横轴坐标。

再例如，坐标 (SX,SY) 和坐标 (TX,TY) 中，SX 和 TX 不同，SY 和 TY 不同比如图 3 (c) 用户手指先上下后左右滑动的结果，改变纵轴

横轴坐标。

由此，可以根据实际应用场景获取对应的运动轨迹坐标。即可以选择只改变纵轴坐标的上下滑动操作、也可以是只改变横轴坐标的左右滑动操作，还可以是两者结合改变纵轴横轴坐标。

5 为了进一步提高用户体验，可以在手指进行操作的过程中以任意图标移动的方式提示用户正在进行具体操作，比如圆圈、星星等。图标随着手指移动表示运动轨迹方向。比如图 4 中的以圆圈为例，用户手动往下滑动，圆圈向下移动位置，用户向上滑动，圆圈向上移动位置。可以根据实际应用需要选择设置具体移动图片，以满足用户需求。

10 步骤 102，根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

步骤 103，根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。

各实施例中，可以采取很多种方式根据预设的与控制对象对应的控制信息获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值。例如，可以根据预设的
15 与控制对象对应的控制算法，计算与运动轨迹坐标对应的控制参数值。
又例如，可以根据预设的与控制对象对应的控制图谱，计算与运动轨迹坐标对应的控制参数值。再例如，查询预设的与控制对象对应的控制数据表，获取与所运动轨迹坐标对应的控制参数值。

以上方式仅为根据预设的与控制对象对应的控制信息获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值的举例说明，可以根据实际应用需要选择或者
20 设置其他方式。

可以理解的是，可以预先存储控制对象和控制信息的一一对应关系。比如控制对象为 a，通过 a 可以在相对应的映射表中或者是相关算法计算可以得到控制信息 b，即控制对象和控制信息具有绑定关系。在获取
25 控制信息后，能够计算运动轨迹坐标对应的控制参数值。

控制对象的不同对应的控制参数值不同，可以根据实际应用场景确定控制参数值。例如，当控制对象是视频时，控制参数值可以为播放时间点；控制对象是图片时，控制参数值可以为显示位置、显示颜色等等。例如，当控制参数值为播放时间点时，可以根据播放时间点在屏幕界面上动态显示视频内容。

一些实施例中，确定的控制对象可以有多个，可以在获取控制参数之前确定的控制对象。例如，可以根据用户的设置信息获取需要动态显示的控制对象。用户可以根据需要设置控制对象为屏幕界面上的视频，或者是设置控制对象为屏幕界面上的图片颜色等等。用户可以选择相对应的控制对象，也可以语音输入相对应的控制对象。

综上所述，本申请实施例的界面内容的动态显示方法，通过监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标，并根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值，最后根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。由于基于用户操控得到的多样化的运动轨迹坐标，对控制对象的内容进行动态显示，从而能够获得多样化的显示效果，同时，对于用户来说，操作简单便捷，方便用户使用，增加了人机的互动性，提升了用户体验。

图 5 是本申请实施例的界面内容的动态显示方法的流程图。如图 5 所示，该方法可以包括以下步骤。

步骤 201，监测用户手指在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

步骤 202，根据预设的与视频元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。

一些实施例中，视频的每一帧播放画面的播放时间点可以根据实际需要设置。例如，在一个视频中，每一帧播放画面对应的时间可以是匀速的，也可以根据需要设置第 1 至 n 帧播放画面为播放时间点 Q；

第 m 至最后一帧播放画面为播放时间点 W 。

作为一种示例，如图 6 所示，从第 0 秒至第四秒每隔 0.5 秒的播放画面可以看出每一帧的播放画面是明确的。从图 6 中可以看出每一播放画面中的人物动作，不同帧播放画面对应不同的播放时间点。即，第 0 秒至第四秒每隔 0.5 秒为一帧播放画面，每一帧的播放画面展示不同的人物动作，不同帧播放画面对应不同的播放时间点

一些例子中，在用户操作的过程中，运动轨迹坐标发生变化，即视频元素的播放时间点也对应变化，从而从预设的与视频元素对应的控制信息中，可以获取与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。

各实施例中，控制信息可以有很多种。比如控制信息可以为控制算法，从而将运动轨迹坐标输入相对应的控制算法进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。又比如，控制信息可以为控制图谱，将运动轨迹坐标根据控制图谱进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。再比如，控制信息为可以控制数据表，从而将运动轨迹坐标根据控制数据表进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。可以根据实际应用需要进行选择设置存储预设的与视频元素对应的控制信息。

控制图谱描述了运动轨迹坐标对应的播放时间点；控制数据表记录了运动轨迹坐标对应的播放时间点。

例如，用户手指在屏幕界面上滑动时，只改变纵轴坐标为 SY ，随着 SY 从 0 至 1134 变化，视频播放时间点对应着从第 0 秒至第 4 秒，即 $SY=0$ 时， $T=0$ ； $SY=1134$ 时， $T=4$ 。如图 7 所示，可以看出是一种线性关系，数学公式可以表示 $SY=333.5T$ 。也就是说知道 T 的值可以就计算出相对应的 SY 值，知道 SY 的值也可以计算出相对应的 T 值。

由此，随着手指的滑动，屏幕界面中的视频会随着运动轨迹坐标 SY

的变化，视频的播放时间点 T 变化以互动式展示视频画面。

一些实施例中，随着手指的滑动，屏幕界面中的视频会随着运动轨迹坐标的变化即视频播放画面，可以运动轨迹坐标阈值，当手指的滑动使得运动轨迹坐标超过阈值实现完整播放、全屏播放等等，可以根据实际
5 应用需要进行设置。即，随着手指的滑动，屏幕界面中的视频会随着运动轨迹坐标的变化改变视频播放画面。可以预先设置运动轨迹坐标的阈值。当手指的滑动使得运动轨迹坐标超过阈值时，即进行完整播放、全屏播放等操作。这些操作可以根据实际需要进行设置

步骤 203，根据播放时间点在屏幕界面上动态显示视频元素的内容。

10 各实施例中，当前的屏幕界面上具有视频元素或者是用户手指在屏幕界面上操作时具有视频元素都是可以的，也就是说视频元素原来是可见状态、还是当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，从原来的隐藏状态转换为可见状态。也即，本申请实施例的界面内容的动态显示方法可以适用于各种显示元素。例如，当前的屏幕界面中展示的视频元素，
15 或者响应于用户在屏幕界面上的操作后展示的视频元素，即当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，从原来的隐藏状态转换为可见状态的
视频元素

一些实施例中，用户手指滑动时，视频画面播放。用户停止滑动，视频画面停止。用户手指往回滑动（比如开始从上往下滑动改变为从下
20 往上滑动），视频画面往回播放。各实施例的控制机制简单高效，提高了用户体验。

一些实施例中，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，视频元素在所述屏幕界面上为可见状态，即视频原来可见，可以直接根据与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点，在屏幕界面上播放与播放时
25 间点对应的数据帧。

一些实施例中，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时视频元素为隐藏状态。当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时视频元素在屏幕界面上为可见状态，即视频从原来的隐藏状态转换为可见状态。可以根据预设的与视频元素对应的区域信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的界面区域，在与运动轨迹坐标实时对应的界面区域，显示与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点的数据帧。

一些实施例中，预先存储视频元素与区域信息的对应关系，从而根据区域信息可以获得与运动轨迹坐标实时对应的界面区域，最后在界面区域显示与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点的数据帧。

综上所述，本申请实施例的界面内容的动态显示方法，通过监测用户手指在屏幕界面上的运动轨迹坐标，并根据预设的与视频元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点，最后根据播放时间点在屏幕界面上动态显示视频元素的内容。由此，操作简单便捷，方便用户使用。

一些实施例中，本申请实施例的界面内容的动态显示方法可以应用于商业广告中，可以根据实际应用需要选择合适的运动轨迹坐标阈值，比如当用户手指滑动播放几秒的视频广告，并在运动轨迹坐标超过其阈值时，进入视频广告的完整播放，进一步提高用户体验。

图 8 是根据本申请又一个实施例的界面内容的动态显示方法的流程图，如图 8 所示，该界面内容的动态显示方法包括：

步骤 301，监测用户手指在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

步骤 302，根据预设的与图片元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。

一些实施例中，图片可以包括多个图层，作为一种示例，如图 9 所示，图片为一海报，该图片分为遮挡层、互动层和背景，图片元素可以

分布在一个或多个图层。即控制对象可以是遮挡层、互动层和背景中一种或者多种的图片元素。

一些实施例中，如图 9 所示，海报中的包括遮挡层为叮当猫图片；互动层为“哆啦 A 梦的魔法袋”；背景为图片框和“我和小叮当的故事”，其中任一都可以作为控制对象。

一些实施例中，在用户手指操作的过程中，运动轨迹坐标发生变化，即图片元素的显示位置和显示颜色也对应变化，从而从预设的与图片元素对应的控制信息中，可以获取与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。

更一些实施例中，控制信息有很多种，比如控制信息为控制算法，从而将运动轨迹坐标输入相对应的控制算法进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。或者比如控制信息为控制图谱，从而将运动轨迹坐标根据控制图谱进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。再比如控制信息为控制数据表，从而将运动轨迹坐标根据控制数据表进行计算得到与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。可以根据实际应用需要进行选择设置存储预设的与图片元素对应的控制信息。

作为一种可能实现的方式，用户手指在屏幕界面上滑动时，改变纵轴坐标为 SY，随着 SY 从 0 至 1134 变化，互动层的显示位置对应从 100 至 -45，即 SY=0 时，BX=100；SY=1134 时，BX=-45。如图 10 所示，可以看出是一种线性关系，数学公式可以表示 $SY = -9.2BX + 920$ 。由此，随着手指的滑动，屏幕界面中的图片元素会随着运动轨迹坐标 SY 的变化，互动层的图元素位置 BX 变化以互动式展示。

需要说明的是，具体图元素位置参数可以根据实际应用需要进行选择设置。

步骤 303, 根据显示位置, 和/或, 显示颜色在屏幕界面上动态显示图片元素的内容。

需要说明的是, 当前的屏幕界面上具有图片元素或者是用户手指在屏幕界面上操作时具有图片元素都是可以的, 也就是说图片元素原来是
5 可见状态、还是当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时, 从原来的隐藏状态转换为可见状态都适用于本申请实施例的界面内容的动态显示方法。

可以理解的是, 用户手指滑动时, 图片元素显示位置和或显示颜色变化, 用户停止滑动, 停止变化, 用户手指往回滑动 (比如开始从上往下
10 下滑动改变为从下往上滑动), 往回变化, 控制简单有效, 提高用户体验。

作为一种场景, 当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时, 图片元素在所述屏幕界面上为可见状态, 即视频原来可见, 可以直接根据与运动轨迹坐标实时对应的显示位置, 和/或, 显示颜色, 在屏幕界
15 面上显示图片元素。

作为另一种场景, 当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时图片元素为隐藏状态, 当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时图片元素在屏幕界面上为可见状态, 即视频从原来的隐藏状态转换为可见状态, 可以根据预设的与图片元素对应的区域信息, 获取与运动轨迹坐标
20 实时对应的界面区域, 在与运动轨迹坐标实时对应的界面区域, 显示与运动轨迹坐标实时对应的显示位置, 和/或, 显示颜色的图片元素。

一些实施例中, 预先存储视频元素与区域信息的对应关系, 从而根据区域信息可以获得与运动轨迹坐标实时对应的界面区域, 最后在界面区域显示与运动轨迹坐标实时对应的显示位置, 和/或, 显示颜色的图片
25 元素。

作为一种应用场景，以图 9 中的海报为例，互动层中的图片元素显示位置为控制参数值，如图 11 所示，随着用户手指的滑动，互动层的图片元素显示位置在变化。即在滑动的过程中，遮挡层和背景的图片元素保持不变，互动层的“哆啦 A 梦的魔法袋”显示位置发生变化。

5 需要说明的是，图 11 仅为示例，可以是遮挡层和背景的图片元素随着用户手指的滑动发生变化。

综上所述，本申请实施例的界面内容的动态显示方法，通过监测用户手指在屏幕界面上的运动轨迹坐标，并根据预设的与图片元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色，
10 最后根据显示位置，和/或，显示颜色在屏幕界面上动态显示图片元素的内容。由此，操作简单便捷，方便用户使用，增加了人机的互动性，提升了用户体验。

与上述几种实施例提供的界面内容的动态显示方法相对应，本申请的一种实施例还提供一种界面内容的动态显示装置，由于本申请实施例
15 提供的界面内容的动态显示装置与上述几种实施例提供的界面内容的动态显示方法相对应，因此在前述界面内容的动态显示方法的实施方式也适用于本实施例提供的界面内容的动态显示装置，在本实施例中不再详细描述。

图 12 是根据本申请一个实施例的界面内容的动态显示装置的结构示意图，如图 12 所示，该界面内容的动态显示装置包括：监测模块 11、
20 第一获取模块 12 和显示模块 13。

其中，监测模块 11，用于监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

第一获取模块 12，用于根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

25 显示模块 13，用于根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象

的内容。

其中，需要说明的是，在不同的应用场景下，监测模块 11 获取运动轨迹坐标的方式不同，举例说明如下：

第一种示例，监测用户手指在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

5 第二种示例，监测触控笔在屏幕界面上的运动轨迹坐标。

其中，需要说明的是，在不同的应用场景下，第一获取模块 12 根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值的方式不同，举例说明如下：

10 第一种示例，第一获取模块 12，具体用于根据预设的与控制对象对应的控制算法，计算与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

第二种示例，第一获取模块 12，具体用于根据预设的与控制对象对应的控制图谱，计算与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

第三种示例，第一获取模块 12，具体用于查询预设的与控制对象对应的控制数据表，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

15 进一步地，在一种可能实现的形式中，如图 13 所示，在图 12 的基础上还包括：第二获取模块 14。

其中，第二获取模块 14，用于根据用户的设置信息获取需要根据运动轨迹坐标在屏幕界面上动态显示的控制对象。

20 需要说明的是，控制对象不同，第一获取模块 12 执行的操作不同，比如控制对象为视频元素，第一获取模块 12，具体用于根据预设的与视频元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。

从而，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，视频元素在所述屏幕界面上为可见状态，显示模块 13，具体用于根据与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点，在屏幕界面上播放与播放时间点对应的数据帧。
25

一些实施例中，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，视频元素为隐藏状态，当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，视频元素在屏幕界面上为可见状态，显示模块 13，具体还用于根据预设的与视频元素对应的区域信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的界面区域，在与运动轨迹坐标实时对应的界面区域，显示与运动轨迹坐标实时对应的播放时间点的数据帧。

再比如控制对象为图片元素，第一获取模块 12，具体还用于根据预设的与图片元素对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色。

需要说明的是，若图片包括多个图层，所述图片元素分布在一个或多个图层。

一些实施例中，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，图片元素在所述屏幕界面上为可见状态，显示模块 13，具体还用于根据与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色，在屏幕界面显示所述图片元素。

一些实施例中，当没有检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，图片元素为隐藏状态，当检测到控制端在屏幕界面上的运动轨迹时，图片元素在所述屏幕界面上为可见状态，显示模块 13，具体还用于根据预设的与图片元素对应的区域信息，获取与运动轨迹坐标实时对应的界面区域；根据与运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色，在与运动轨迹坐标实时对应的界面区域显示图片元素。

综上所述，本申请实施例的界面内容的动态显示装置，通过监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标，并根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值，最后根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。由于基于用户操控得到的多样

化的运动轨迹坐标，对控制对象的内容进行动态显示，从而能够获得多样化的显示效果，同时，对于用户来说，操作简单便捷，方便用户使用，增加了人机的互动性，提升了用户体验。

为了实现上述实施例，本申请还提出了一种终端设备。图 14 是根据
5 本申请一个实施例的界面内容的动态显示方法的交互流程示意图，该实施例以终端设备侧为例进行描述。在对终端设备侧的界面内容的动态显示的过程为：在终端设备界面监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标，接着可以从存储器中获取预设的与控制对象对应的控制信息、或者是从网络服务器侧获取预设的与控制对象对应的控制信息，从而处理器
10 进行处理获取与运动轨迹坐标对应的控制参数值。

进而，处理器根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。

综上所述，本申请实施例的终端设备，通过监测控制端在屏幕界面上的运动轨迹坐标，并根据预设的与控制对象对应的控制信息，获取与
15 运动轨迹坐标对应的控制参数值，最后根据控制参数值在屏幕界面上动态显示控制对象的内容。由于基于用户操控得到的多样化的运动轨迹坐标，对控制对象的内容进行动态显示，从而能够获得多样化的显示效果，同时，对于用户来说，操作简单便捷，方便用户使用，增加了人机的互动性，提升了用户体验。

20 为了实现上述实施例，本申请还提出了一种存储介质，用于存储应用程序，应用程序用于执行本申请任一项实施例所述的界面内容的动态显示方法。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的
25 技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序，来执行功能，这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电

子装置), 便携式计算机盘盒(磁装置), 随机存取存储器(RAM), 只读存储器(ROM), 可擦除可编程只读存储器(EPROM 或闪速存储器), 光纤装置, 以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外, 计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质, 因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描, 接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序, 然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解, 本申请的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中, 多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如, 如果用硬件来实现, 和在另一实施方式中一样, 可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现: 具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路, 具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路, 可编程门阵列(PGA), 现场可编程门阵列(FPGA)等。

本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是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, 该程序在执行时, 包括方法实施例的步骤之一或其组合。

此外, 在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中, 也可以是各个单元单独物理存在, 也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现, 也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块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, 也可以存储在一个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。尽管上面

已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

- 1、一种界面内容的动态显示方法，应用于终端设备，包括：
监测控制端在屏幕上的运动轨迹坐标；
根据预设的与所述屏幕展示的界面中的控制对象对应的控制信息，
5 获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；
根据所述控制参数值在所述界面上显示所述控制对象的内容。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，监测所述控制端在所述屏幕上的运动轨迹坐标包括：
监测用户手指在所述屏幕上的运动轨迹坐标；或者，
10 监测触控笔在所述屏幕上的运动轨迹坐标。
- 3、如权利要求 1 所述的方法，其中，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值包括：
根据预设的与控制对象对应的控制算法，计算与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；和/或，
15 根据预设的与控制对象对应的控制图谱，计算与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；和/或，
查询预设的与控制对象对应的控制数据表，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值。
- 4、如权利要求 1 所述的方法，其中，进一步包括：
20 根据用户的设置信息确定所述控制对象。
- 5、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述控制对象为视频元素，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值包括：
根据预设的与所述视频元素对应的控制信息，获取与所述运动轨迹坐标实时对应的播放时间点。

6、如权利要求 5 所述的方法，其中，当没有检测到所述控制端的运动轨迹时，所述视频元素在所述界面上为可见状态；

根据所述控制参数值在所述界面上显示所述控制对象的内容包括：

5 根据与所述运动轨迹坐标实时对应的播放时间点，在所述界面上播放与
所述播放时间点对应的视频帧。

7、如权利要求 5 所述的方法，其中，当没有检测到所述控制端的运动轨迹时，所述视频元素为隐藏状态，当检测到所述控制端的运动轨迹时，所述视频元素在所述界面上为可见状态；

根据所述控制参数值在所述界面上显示所述控制对象的内容包括：

10 根据预设的与所述视频元素对应的区域信息，获取与所述运动轨迹坐标实时对应的界面区域；

在与所述运动轨迹坐标实时对应的界面区域，显示与所述运动轨迹坐标实时对应的播放时间点的帧。

8、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述控制对象为图片元素，获取与
15 所述运动轨迹坐标对应的控制参数值包括：

根据预设的与所述图片元素对应的控制信息，获取与所述运动轨迹坐标实时对应的至少一个：显示位置和显示颜色。

9、如权利要求 8 所述的方法，其中，若图片包括多个图层，所述图片元素分布在一个或多个图层。

20 10、如权利要求 8 所述的方法，其中，当没有检测到所述控制端的运动轨迹时，所述图片元素在所述屏幕界面上为可见状态；

所述根据所述控制参数值在所述屏幕界面上动态显示所述控制对象的内容，包括：

根据与所述运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色，
25 在所述屏幕界面显示所述图片元素。

11、如权利要求 8 所述的方法，其中，当没有检测到所述控制端的运动轨迹时，所述图片元素为隐藏状态；

当检测到所述控制端的运动轨迹时，所述图片元素在所述屏幕界面上为可见状态；

5 根据所述控制参数值在所述屏幕界面上动态显示所述控制对象的内容包括：

根据预设的与所述图片元素对应的区域信息，获取与所述运动轨迹坐标实时对应的界面区域；

10 根据与所述运动轨迹坐标实时对应的显示位置，和/或，显示颜色，在与所述运动轨迹坐标实时对应的界面区域显示所述图片元素。

12、一种界面内容的动态显示装置，包括：

监测模块，用于监测控制端在屏幕上的运动轨迹坐标；

第一获取模块，用于根据预设的与所述屏幕展示的界面中的控制对象对应的控制信息，获取与所述运动轨迹坐标对应的控制参数值；

15 显示模块，用于根据所述控制参数值在所述界面上动态显示所述控制对象的内容。

13、如权利要求 12 所述的装置，进一步包括：

第二获取模块，用于根据用户的设置信息获取需要根据所述运动轨迹坐标在所述屏幕界面上动态显示的控制对象。

20 14、一种终端设备，其特征在于，包括：

存储器、处理器及存储在该存储器上并可在该处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时，实现如权利要求 1-11 任一项所述的界面内容的动态显示方法。

25 15、一种存储介质，其特征在于，用于存储应用程序，所述应用程序用于执行权利要求 1-11 任一项所述的界面内容的动态显示方法。

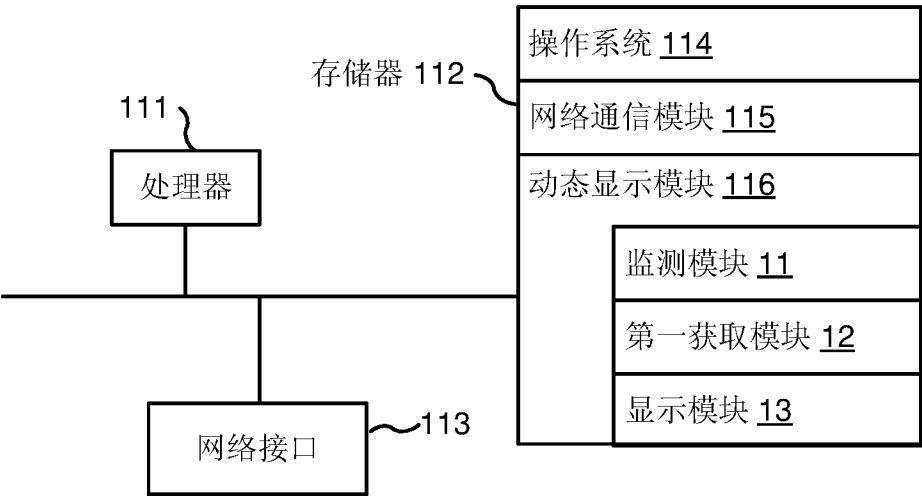


图 1

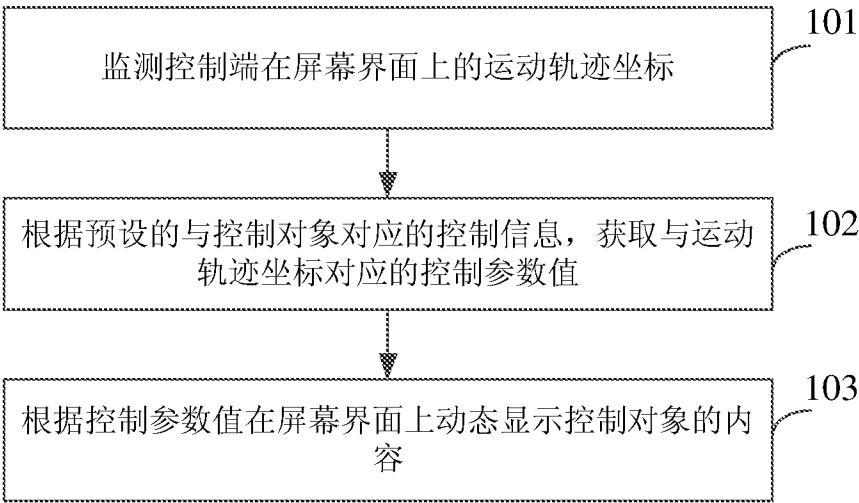


图 2

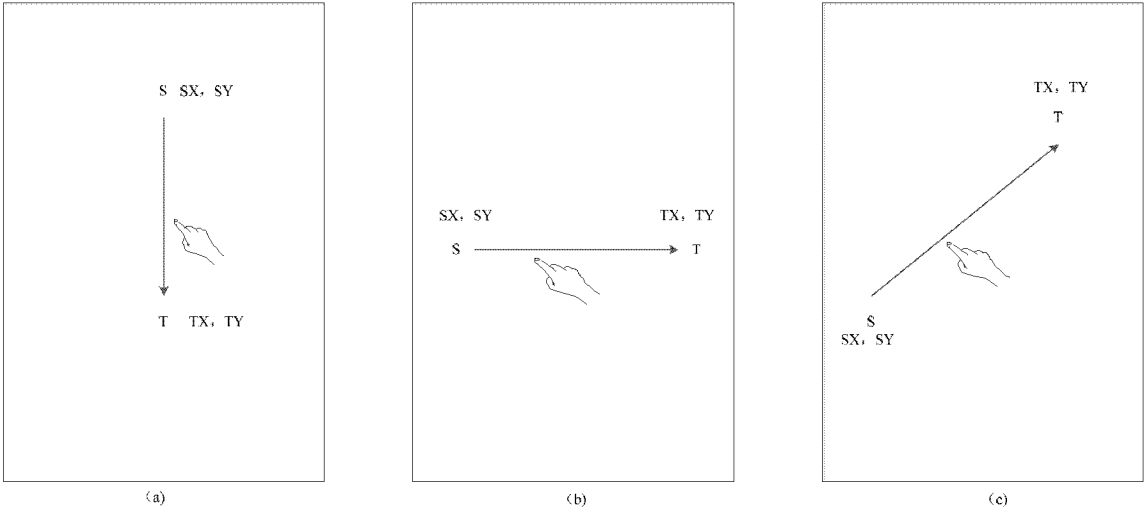


图 3

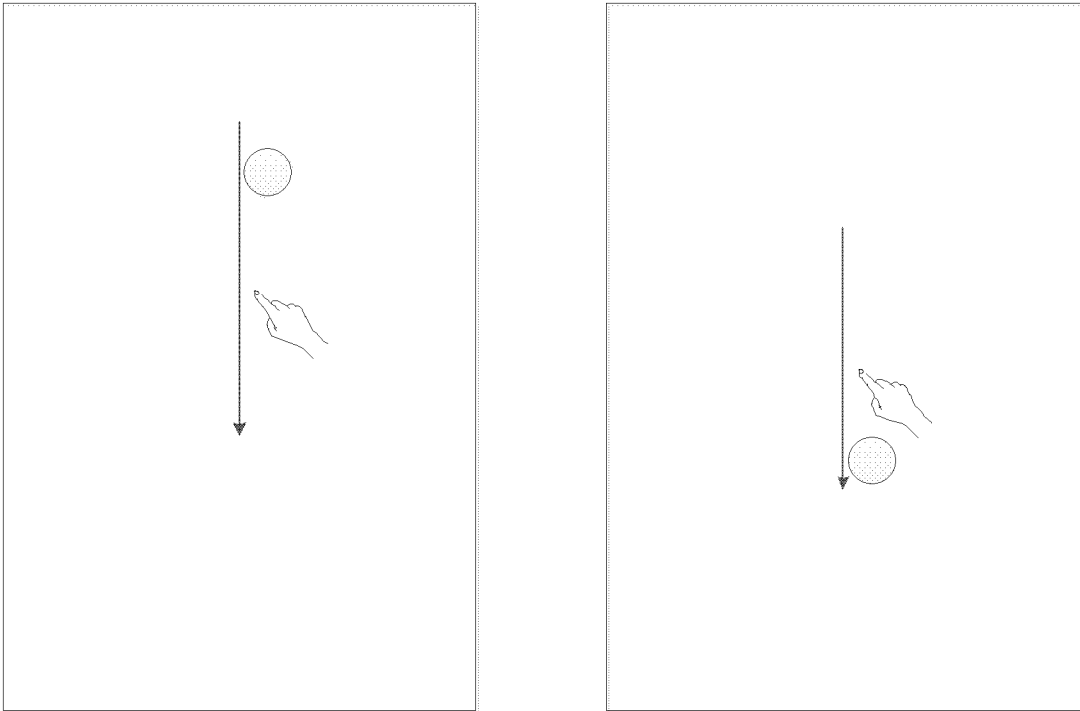


图 4

替换页（细则第26条）

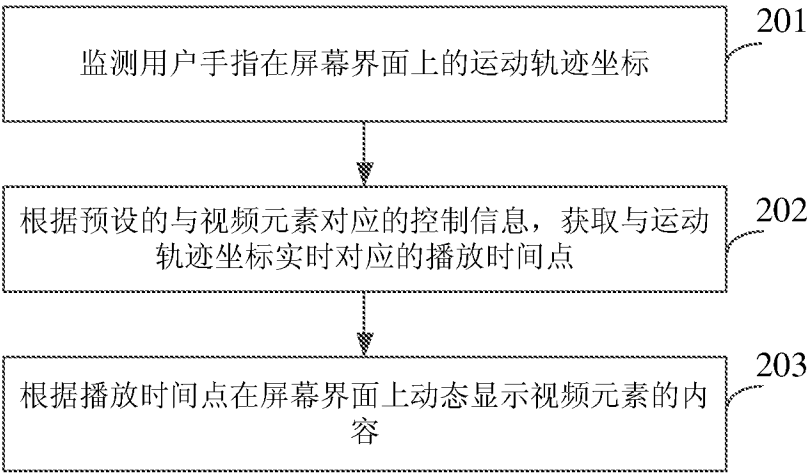


图 5

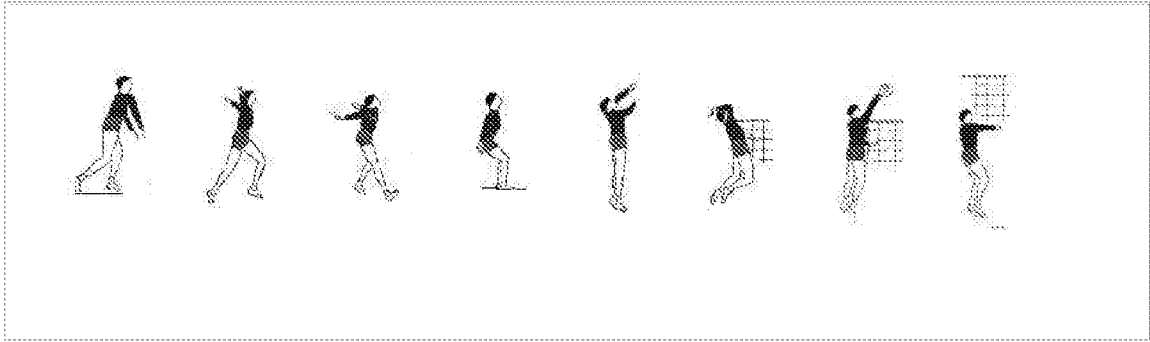


图 6

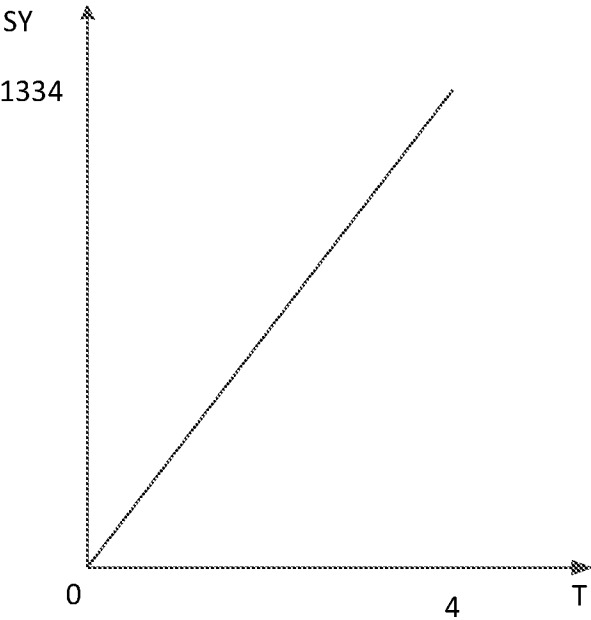


图 7

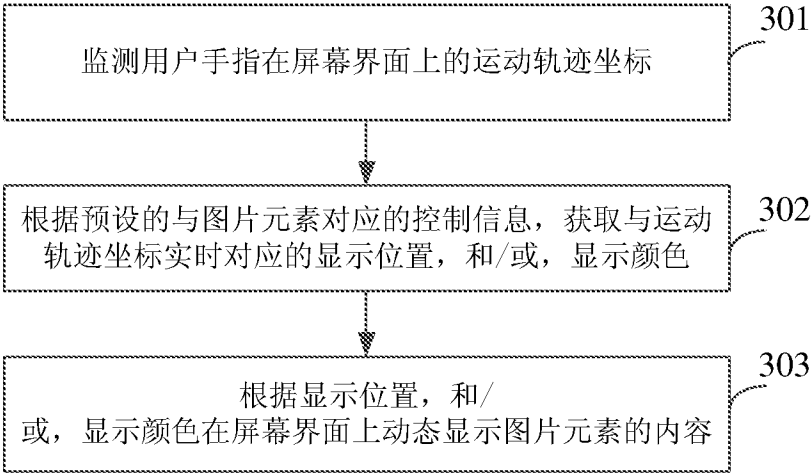


图 8

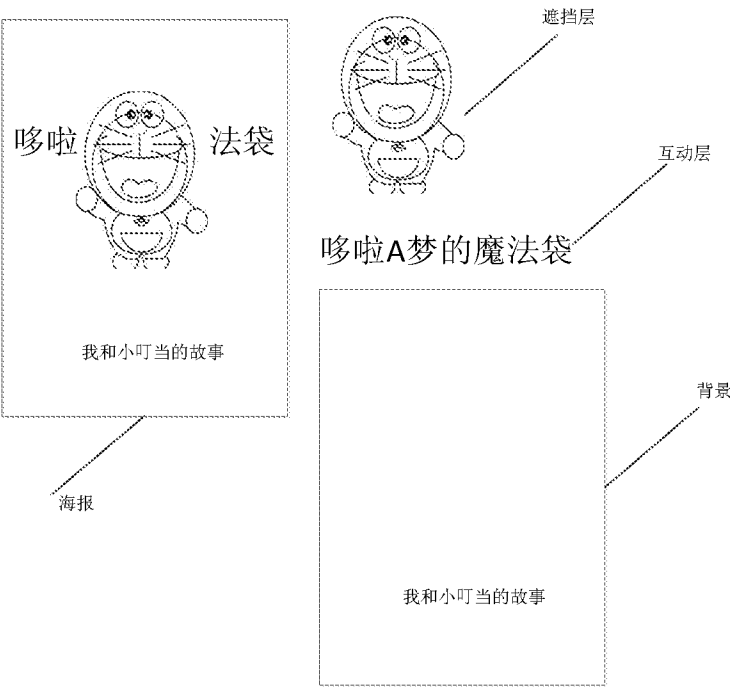


图 9

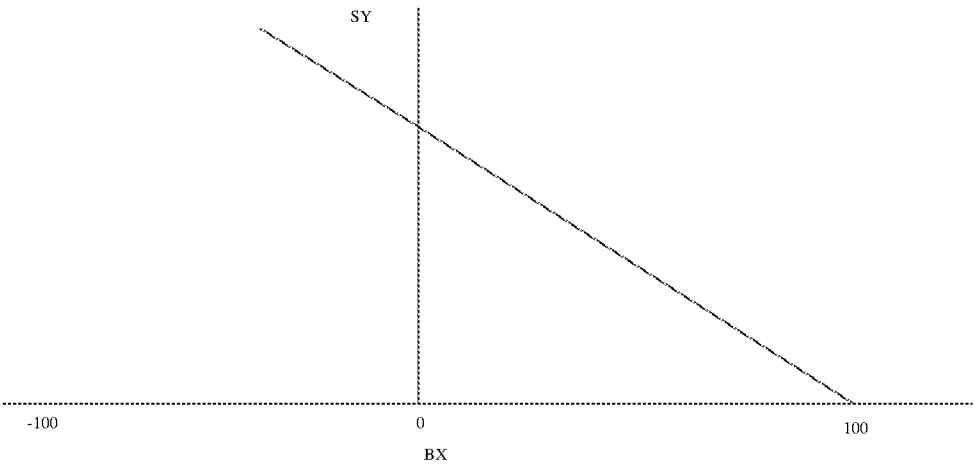


图 10

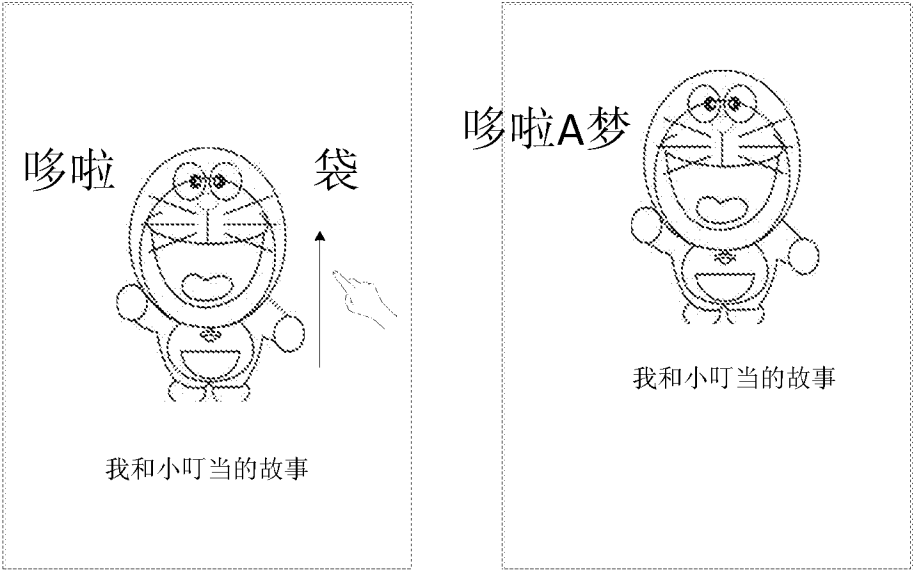


图 11

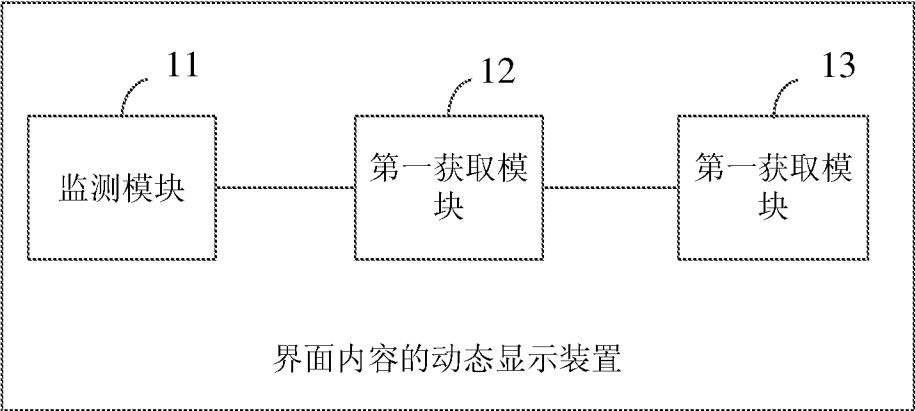


图 12

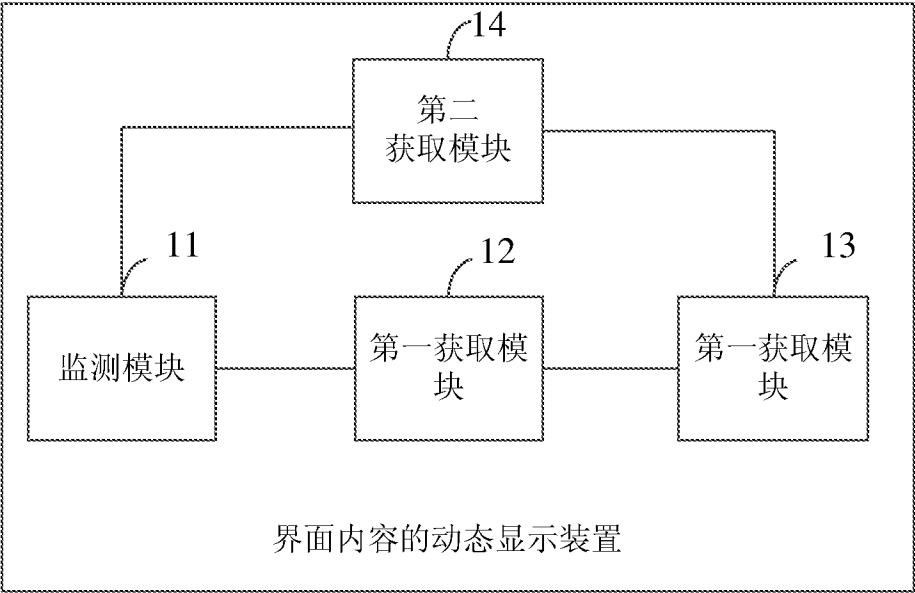


图 13

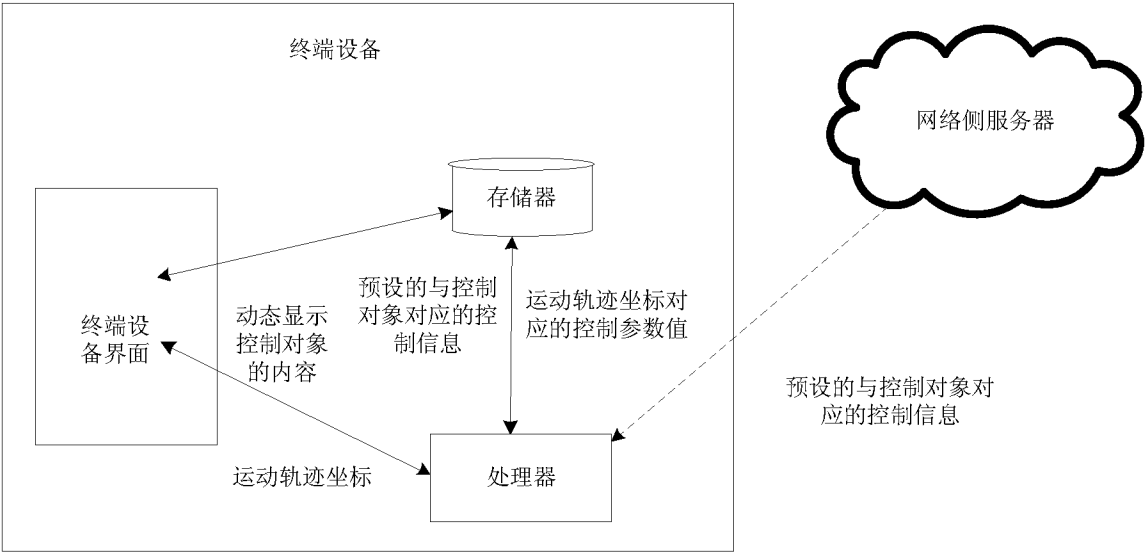


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/091221

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)

CNTXT, CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI: 回放, 运动, 轨迹, 参数, 控制, 触控笔, 界面, 坐标, 手指, 显示, playback, motion, locus, parameter, control, control pen, interface, coordinate, finger, display,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104575552 A (GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 29 April 2015 (2015-04-29) claims 1 and 5-6	1-15
Y	CN 105117038 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 02 December 2015 (2015-12-02) claims 3-5	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

“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

13 September 2018

Date of mailing of the international search report

27 September 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/CN2018/091221

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104575552	A	29 April 2015	None			
CN	105117038	A	02 December 2015	CN	105117038	B	17 May 2017
				WO	2017016267	A1	02 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/091221

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 3/- 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)) CNTXT, CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI:回放, 运动, 轨迹, 参数, 控制, 触控笔, 界面, 坐标, 手指, 显示, playback, motion, locus, parameter, control, control pen, interface, coordinate, finger, display,											
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>Y</td> <td>CN 104575552 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 5-6</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105117038 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求3-5</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	Y	CN 104575552 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 5-6	1-15	Y	CN 105117038 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求3-5	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
Y	CN 104575552 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 5-6	1-15									
Y	CN 105117038 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求3-5	1-15									
☐ 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 9月 13日		国际检索报告邮寄日期 2018年 9月 27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 艾攀 电话号码 86-(010)-62411707									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/091221

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	104575552	A	2015年 4月 29日	无	
CN	105117038	A	2015年 12月 2日	CN	105117038 B 2017年 5月 17日
				WO	2017016267 A1 2017年 2月 2日