(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/101359 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/472 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/088784

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510969557.0 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视致新电子科技（天津）有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **马洪波 (MA, Hongbo)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: **北京市浩天知识产权代理事务所(普通合伙) (HYLANDS LAW FIRM)**; 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号丰联广场 A 座 15 层 1511, Beijing 100020 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) **Title**: METHOD FOR DISPLAYING OPERATION TRACK OF REMOTE CONTROLLER, REMOTE CONTROLLER AND DISPLAY TERMINAL

(54) **发明名称** : 用于显示遥控器的操作轨迹的方法、遥控器和显示终端

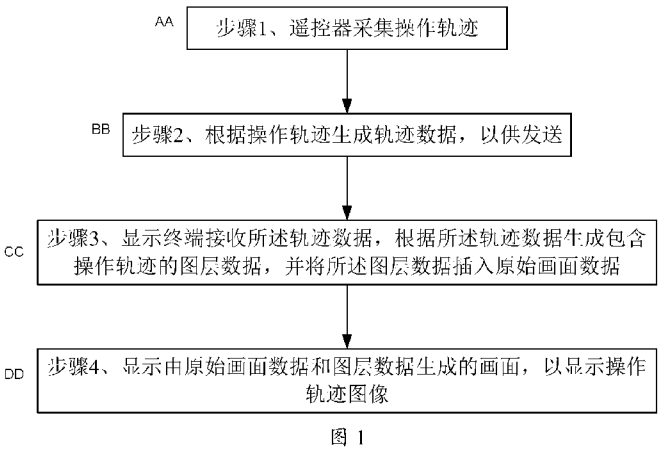

图 1

AA Step 1. a remote controller collecting an operation track
BB Step 2. according to the operation track generating track data for sending
CC Step 3. a display terminal receiving the track data, generating image layer data containing the operation track according to the track data, and inserting the image layer data into original picture data
DD Step 4. displaying a picture generated by the original picture data and the image layer data, so as to display an image of the operation track

(57) **Abstract**: Disclosed are a method for displaying an operation track of a remote controller, a remote controller and a display terminal. The method for displaying an operation track of a remote controller comprises: step 1. a remote controller collecting an operation track; step 2. according to the operation track, generating track data for sending; step 3. a display terminal receiving the track data, generating image layer data containing the operation track according to the track data, and inserting the image layer data into original picture data; and step 4. displaying a picture generated by the original picture data and the image layer data, so as to display an image of the operation track.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种用于显示遥控器的操作轨迹的方法、遥控器和显示终端。该用于显示遥控器的操作轨迹的方法包括：步骤 1、遥控器采集操作轨迹；步骤 2、根据操作轨迹生成轨迹数据，以供发送；步骤 3、显示终端接收所述轨迹数据，根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据；步骤 4、显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

WO 2017/101359 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

用于显示遥控器的操作轨迹的方法、遥控器和显示终端

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2015 年 12 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201510969557.0、发明名称为“用于显示遥控器的操作轨迹的方法、遥控器和显示终端”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

本发明属于电子产品技术领域，具体地，本发明涉及一种用于显示遥控器的操作轨迹的方法、一种遥控器和一种显示终端。

背景技术

随着电子产品的逐渐发展，电视等显示设备的功能也越来越多样化。一些智能电视的与其配套的遥控器上具有触摸、滑动控制的功能。例如，电视遥控器上设置有一个触摸板，用户可以通过在触摸板上滑动以对电视做出指示。

发明人在实现本发明的过程中发现，但是，这种通过滑动、手势摆动对电视进行遥控指示的功能使用成功率并不高，造成用户使用不便。例如，用户在触摸板上由左向右滑动，希望指示电视的菜单翻页，但是电视并未接收到操作指示，未作出响应。由于上述原因，用户对这类遥控方式的体验并不理想。

所以，有必要对通过滑动、手势进行遥控的技术进行改进，使用户获得良好、便捷的使用感受。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的用于显示遥控器的操作轨迹的方法、遥控器和显示终端。

根据本发明的第一方面，提供了一种用于显示遥控器的操作轨迹的方法，包括:

步骤 1、遥控器采集操作轨迹;

步骤 2、根据操作轨迹生成轨迹数据，以供发送;

步骤 3、显示终端接收所述轨迹数据，根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据;

步骤 4、显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

可选地，在所述步骤 1 中，以固定频率采集触摸点，将所述触摸点按时间顺序连接，形成所述操作轨迹。

优选地，在所述步骤 2 中，所述轨迹数据符合 2.4G 传输协议，在所述步骤 3 中，显示终端通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据。

优选地，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像占据原始画面的部分空间。

优选地，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像以半透明的形式显示在原始画面上。

本发明还提供了一种遥控器，其中包括:

采集模块，所述采集模块用于采集操作轨迹;

数据生成模块，所述数据生成模块用于根据所述操作轨迹生成轨迹数据;

发送模块，所述发送模块用于发送所述轨迹数据。

可选地，所述采集模块包括触摸板和轨迹处理单元，所述触摸板用于以固定频率感应用户的触摸点，所述轨迹处理单元用于将所述触摸点按照时间顺序连接成操作轨迹。

优选地，所述发送模块通过 2.4G 传输协议发送所述轨迹数据。

本发明还提供了一种显示终端，其中包括:

接收模块，所述接收模块接收轨迹数据;

显示处理模块，所述显示处理模块根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹

的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据上；

显示器件，所述显示器件显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

优选地，所述接收模块通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据。

本发明还提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行上述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法。

本发明还提供了一种计算机可读介质，其中存储了上述的计算机程序。

本发明的发明人发现，在现有技术中，本领域技术人员并没有意识到用户反映滑动、手势等遥控操作使用不便的主要原因所在，技术人员尝试通过改进传感方式、提高判断灵敏度的方式解决上述问题，但是忽略了用户操作不规范的问题。本发明通过将滑动操作的轨迹显示在显示终端上，以使用户能够自行修正操作动作，提高了滑动、手势等操作的使用便捷程度，改善了使用体验。因此，本发明所要实现的技术任务或者所要解决的技术问题是本领域技术人员从未想到的或者没有预期到的，故本发明是一种新的技术方案。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图概述

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 是本发明具体实施例提供的用于显示遥控器操作轨迹的方法的流程图；

图 2 是本发明具体实施例提供的遥控器的结构框图；

图 3 是本发明具体实施例提供的显示终端的结构框图；

图 4 示意性地示出了用于执行根据本发明实施例的用于显示遥控器操作轨迹的方法的计算设备的框图；

图 5 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明实施例的用于显示遥控器操作轨迹的方法的程序代码的存储单元。

本发明的较佳实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本发明提供了一种用于显示遥控器的操作轨迹的方法，如图 1 所示，该方法包括：步骤 1、遥控器采集操作轨迹；步骤 2、根据操作轨迹生成轨迹数据，以供发送；步骤 3、显示终端接收所述轨迹数据，根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据；步骤 4、显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

提供手势、滑动操作指示功能的遥控器上通常都设置有可以感应上述动作的传感器，本发明的步骤 1 是先采集到用户做出的控制动作，形成操作轨迹。在所述步骤 2 中，根据所述操作轨迹生成轨迹数据，所述轨迹数据记录了用户的滑动、手势的轨迹，可用于发送至电视等显示终端。在所述步骤 3 中，显示终端可以接收到从遥控器发出的轨迹数据，并根据所述轨迹数据还原出用户做出的操作、控制动作的轨迹。显示终端可以根据所述轨迹数据单独形成一个图层数据，所述图层数据中记录有用户操作的轨迹特征。之后，将这个图层数据插入到原始画面数据中，作为显示画面的一部分。在所述步骤 4 中，电视、显示器可以根据原始画面数据以及图层数据生成画面，从显示屏中播出。这样，就可以将用户在遥控器上滑动、操作的轨迹显示在显示终端上。

本发明的发明人发现，对于这种使用触控滑动或手势的遥控操作功能，

背景技术中描述的用户操作成功率不高、使用不便的问题在很多情况下并非遥控器的传感或电视的响应存在问题，而是常常因为用户的操纵指示不规范而造成电视无法识别该指示。例如，用户希望由左向右滑动以实现翻页，但是实际上，由于手握遥控器的姿势、手指的活动习惯等因素，用户实际上做出的动作可能是由左下滑动到右上，形成一道斜线的操作指示，从而使电视无法识别用户的指示。本发明通过将用户的滑动操作显示在显示终端上，从而能够让用户直观的看到自己做出的操作轨迹是怎样的。如果出现上述误操作，用户自己就能够很清楚的辨认出来，从而调整自己的动作，做出规范的操作指示。本发明通过在显示终端上显示操作轨迹，从而提高用户发出操作指示的成功率，进而提高便捷程度，改善使用感受。

在所述步骤 1 中，采集所述操作轨迹的方法可以有很多形式，在本发明的一种实施方式中，可选地，可以以固定的频率对用户的触摸点进行采集，之后，再将这些触摸点按照时间顺序连接起来，形成一道操作轨迹。本发明并不限制必须要这种采集方式采集操作轨迹，这种采集方式适合触摸板等装置。在本发明的其它实施例中，本领域技术人员还可以采用其它方式，例如红外传感等方式采集用户的滑动、手势操作轨迹。

优选地，在所述步骤 2 和步骤 3 中，可以通过 2.4G 传输协议生成、发送、接收所述轨迹数据。2.4G 传输协议的抗干扰能力强，且具有传输距离远、损耗低、传输速率高等特点，适合作为例如电视、家用游戏机等电子设备的遥控信号传输。在所述步骤 2 中，可以根据操作轨迹生成符合 2.4G 传输协议的轨迹数据，并将轨迹数据发送给显示终端。在所述步骤 3 中，显示终端则通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据。本发明并不限制只能采用 2.4G 传输协议传输信号，本领域技术人员可以根据实际情况选择使用其它的无线信号传输协议。

特别地，当在显示终端上显示操作轨迹图像时，有可能会影响到用户正常观看原始画面。所以，优选地，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像可以只占据原始画面的一部分空间，例如，可以将操作轨迹图像形成在原始画面的右上角部分，避免原始画面的主要部分被所述操作轨迹图像挡住。在本发明的其它实施例中，本领域技术人员还可以采用将原始画面适当缩小，空出

显示终端屏幕的一部分侧边供操作轨迹图像显示的方法，避免操作轨迹图像遮挡原始画面。进一步地，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像可以以半透明的形式显示在原始画面上，避免所述操作轨迹图像完全遮挡住原始画面。更优地，本领域技术人员可以将半透明的操作轨迹图像与上述操作轨迹图像只占据部分空间的两个技术手段结合使用，能够获得更好的显示效果。

根据本发明实施例提供的用于显示遥控器的操作轨迹的方法，采集用户的操作轨迹，生成轨迹数据。根据轨迹数据，生成包含操作轨迹的图层数据，并将图层数据插入原始画面数据。在显示终端上显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，可以方便用户根据画面自行修正操作动作，提高了滑动、手势等操作的使用便捷程度，改善了使用体验。

另一方面，本发明还提供了可以实现上述方法的遥控器和显示终端。

所述遥控器如图 2 所示，可以包括采集模块、数据生成模块以及发送模块。所述采集模块可以用于采集用户的滑动、手势等动作指示的操作轨迹。所述数据生成模块则用于根据所述操作轨迹生成轨迹数据，所述轨迹数据中记录了操作轨迹的特征。所述发送模块用于发送所述轨迹数据。

可选地，例如，在本发明的一种实施例中，所述采集模块可以包括触摸板和轨迹处理单元。所述触摸板通常根据电容、电阻的变化对用户的触碰进行感应，所述触摸板可以设置成以固定频率感应用户的触摸点，所述轨迹处理单元则可以将触摸板感应到的触摸点根据时间顺序连接成所述操作轨迹。本发明并不限制必须使用这种方式采集操作轨迹，在本发明的其它实施例中，也可以采用连续的感应设备采集操作轨迹，本领域技术人员可以根据实际需要进行选择。

优选地，所述数据生成模块可以根据所述操作轨迹生成符合 2.4G 传输协议的所述轨迹数据，而所述发送模块则通过 2.4G 传输协议发送所述轨迹数据。

根据本发明实施例提供的遥控器，可以采集操作轨迹，生成并发送轨迹数据。通过轨迹数据的采集，进一步得到用户的操作动作。将相关的轨迹数据发送给如显示终端，通过显示终端显示相应的用户的操作动作，可以方便用户自行修正操作动作，提高了滑动、手势等操作的使用便捷程度，改善使

用体验。

所述显示终端如图 3 所示，可以是显示器或电视，所述显示终端中可以包括接收模块、显示处理模块以及显示器件。所述接收模块用于接收轨迹数据，所述显示处理模块则根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据。所述显示处理模块通常还会处理原本需要播出的画面的数据，即原始画面数据。所以，所述显示处理模块可以将所述图层数据插入到所述原始画面数据上。进一步地，所述显示器件则根据所述原始画面数据和图层数据生成画面，画面中显示有操作轨迹图像。所述显示器件可以是显像管装置、液晶显示装置等设备，本发明对此不进行限制。

优选地，所述接收模块也可以通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据，利用 2.4G 传输协议的高效、可靠等特点，实现稳定的显示操作轨迹图像的功能。

根据本发明实施例提供的显示终端，将轨迹数据显示在显示终端上，以使用户能够自行修正操作动作，提高了滑动、手势等操作的使用便捷程度，改善了使用体验。

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循

具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 4 示出了可以实现根据本发明的用于显示遥控器的操作轨迹的方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 410 和以存储设备 420 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储设备 420 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类

的电子存储器。存储设备 420 具有存储用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 431 的存储空间 430。例如，存储程序代码的存储空间 430 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 431。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘、紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为例如图 5 所示的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 4 的计算设备中的存储设备 420 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括用于执行根据本发明的方法步骤的计算机可读代码 431′，即可以由诸如 410 之类的处理器读取的代码，当这些代码由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

1. 一种用于显示遥控器的操作轨迹的方法，包括:

步骤 1、遥控器采集操作轨迹;

步骤 2、根据操作轨迹生成轨迹数据，以供发送;

步骤 3、显示终端接收所述轨迹数据，根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据;

步骤 4、显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

2.根据权利要求 1 所述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法，其特征在于，在所述步骤 1 中，以固定频率采集触摸点，将所述触摸点按时间顺序连接，形成所述操作轨迹。

3.根据权利要求 1 所述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法，其特征在于，在所述步骤 2 中，所述轨迹数据符合 2.4G 传输协议，在所述步骤 3 中，显示终端通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据。

4.根据权利要求 1 所述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法，其特征在于，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像占据原始画面的部分空间。

5.根据权利要求 1 所述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法，其特征在于，在所述步骤 4 中，所述操作轨迹图像以半透明的形式显示在原始画面上。

6. 一种遥控器，其特征在于，包括:

采集模块，所述采集模块用于采集操作轨迹;

数据生成模块，所述数据生成模块用于根据所述操作轨迹生成轨迹数据;

发送模块，所述发送模块用于发送所述轨迹数据。

7.根据权利要求 6 所述的遥控器，其特征在于，所述采集模块包括触摸板和轨迹处理单元，所述触摸板用于以固定频率感应用户的触摸点，所述轨迹处理单元用于将所述触摸点按照时间顺序连接成操作轨迹。

8. 根据权利要求 6 所述的遥控器，其特征在于，所述发送模块通过 2.4G 传输协议发送所述轨迹数据。

9. 一种显示终端，其特征在于，包括：

接收模块，所述接收模块接收轨迹数据；

显示处理模块，所述显示处理模块根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据上；

显示器件，所述显示器件显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像。

10. 根据权利要求 9 所述的显示终端，其特征在于，所述接收模块通过 2.4G 传输协议接收所述轨迹数据。

11、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-5 中的任一项所述的用于显示遥控器的操作轨迹的方法。

12、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 11 所述的计算机程序。

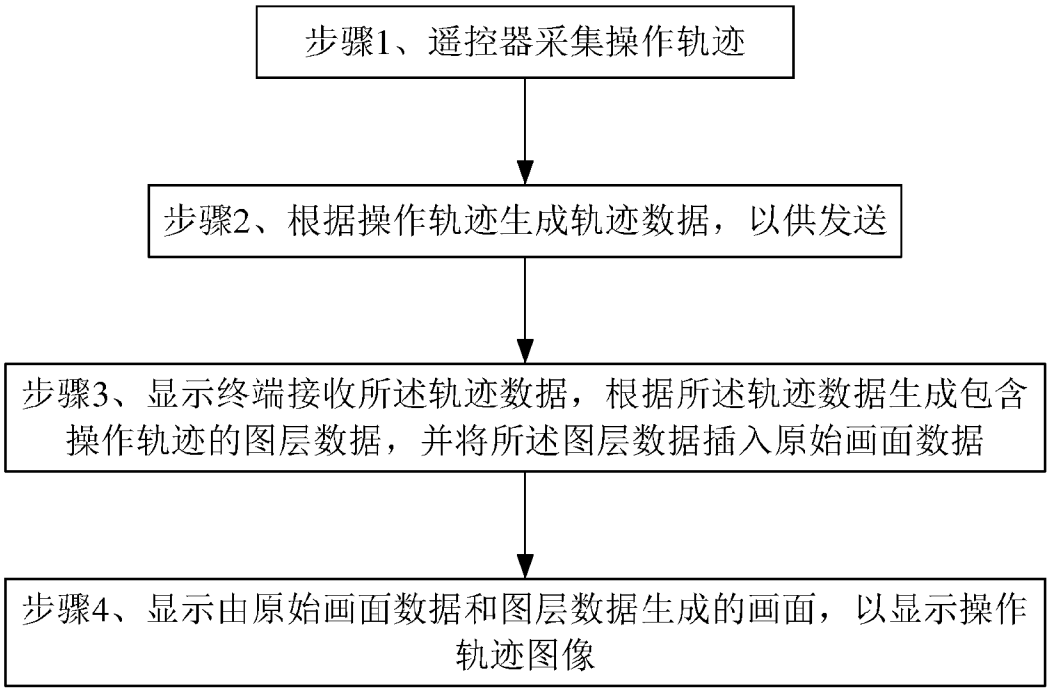
步骤1、遥控器采集操作轨迹
步骤2、根据操作轨迹生成轨迹数据，以供发送
步骤3、显示终端接收所述轨迹数据，根据所述轨迹数据生成包含操作轨迹的图层数据，并将所述图层数据插入原始画面数据
步骤4、显示由原始画面数据和图层数据生成的画面，以显示操作轨迹图像

图 1

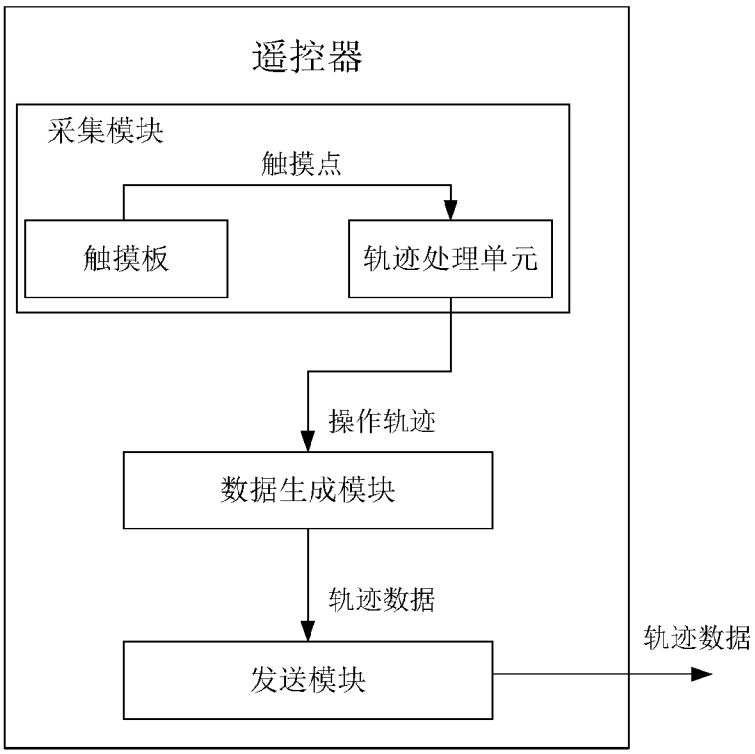

图 2

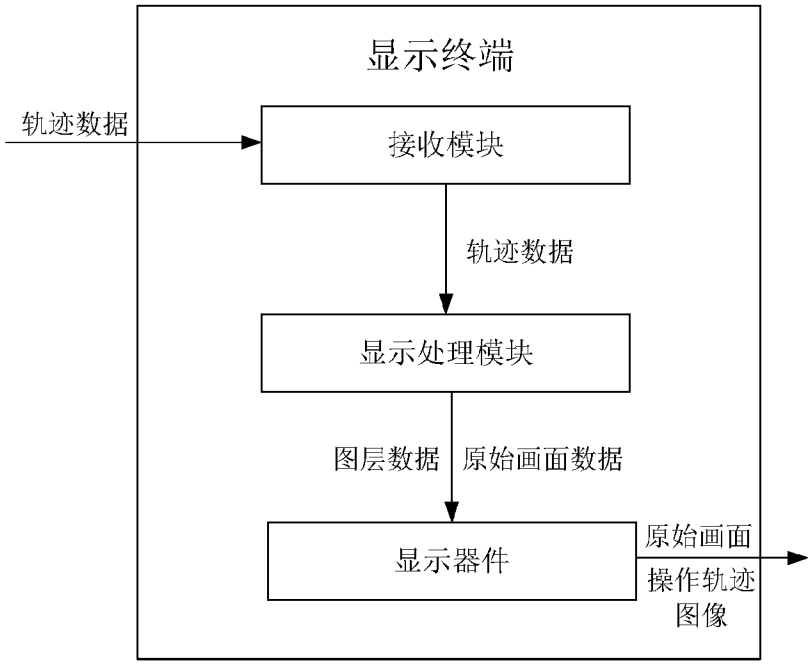
显示终端
轨迹数据
接收模块
轨迹数据
显示处理模块
图层数据
原始画面数据
显示器件
原始画面
操作轨迹
图像

图 3

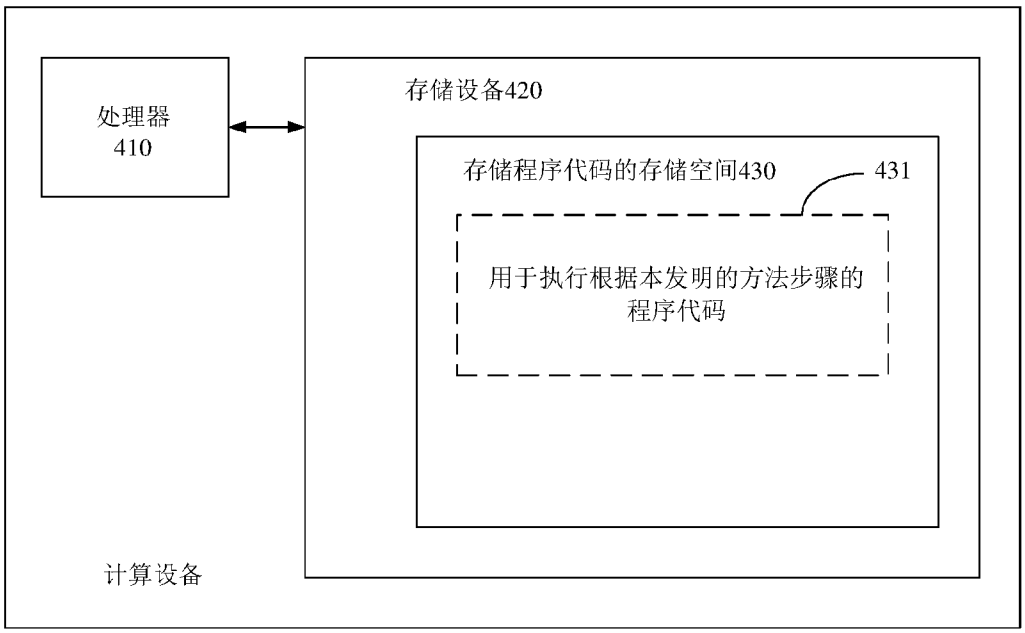
处理器
410
存储设备420
存储程序代码的存储空间430
431
用于执行根据本发明的方法步骤的
程序代码
计算设备

图 4

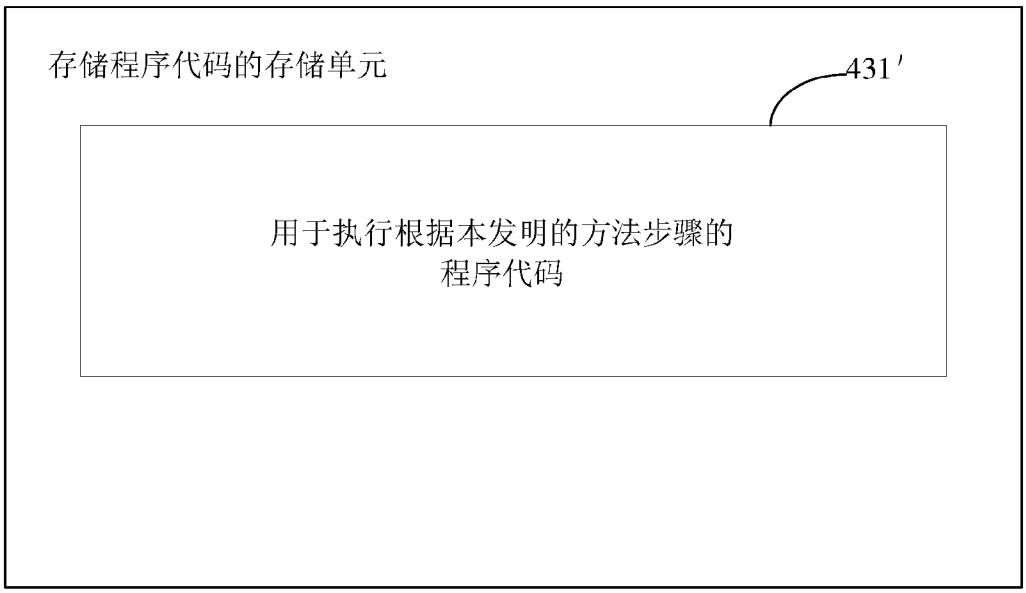

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088784

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/472 (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)

H04N; 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, IEEE: remote control, controller, LETV, track, control, remote, operat+, layer?, touch+, agreement, protocol, frequency

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103984462 A (ASUSTEK COMPUTER INC.), 13 August 2014 (13.08.2014), description, paragraphs [0017]-[0035], claim 1, and figure 1	9-10
X	CN 103634641 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 12 March 2014 (12.03.2014), description, paragraphs [0070]-[0079]	6-8
Y	CN 103984462 A (ASUSTEK COMPUTER INC.), 13 August 2014 (13.08.2014), description, paragraphs [0017]-[0035], claim 1, and figure 1	1-5, 11-12
Y	CN 103634641 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 12 March 2014 (12.03.2014), description, paragraphs [0070]-[0079]	1-5, 11-12
A	CN 104793884 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), the whole document	1-12
A	CN 103702156 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 02 April 2014 (02.04.2014), the whole document	1-12
A	US 2012023251 A1 (MICROSOFT CORPORATION), 26 January 2012 (26.01.2012), the whole document	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
19 August 2016 (19.08.2016)	**14 September 2016 (14.09.2016)**
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 **XI, Huining** Telephone No.: (86-10) **61648237**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088784

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103984462 A	13 August 2014	TW M471655 U	01 February 2014
		TW 201432556 A	16 August 2014
		TW M471654 U	01 February 2014
		TW I485616 B	21 May 2015
		US 2014223386 A1	07 August 2014
		US 9372622 B2	21 June 2016
CN 103634641 A	12 March 2014	None	
CN 104793884 A	22 July 2015	None	
CN 103702156 A	02 April 2014	None	
US 2012023251 A1	26 January 2012	US 8782268 B2	15 July 2014

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2016/088784

A. 主题的分类

H04N 21/472(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)

H04N; 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,EPODOC,IEEE:轨迹，遥控，图层，乐视，遥控器，操作，层，触摸，协议，频率，track, control, remote, operat+, layer?, touch+, agreement, protocol, frequency

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 103984462 A (华硕电脑股份有限公司) 2014年 8月 13日 (2014-08-13) 说明书第[0017]-[0035]段，权利要求1，图1	9-10
X	CN 103634641 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2014年 3月 12日 (2014-03-12) 说明书第[0070]-[0079]段	6-8
Y	CN 103984462 A (华硕电脑股份有限公司) 2014年 8月 13日 (2014-08-13) 说明书第[0017]-[0035]段，权利要求1，图1	1-5，11-12
Y	CN 103634641 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2014年 3月 12日 (2014-03-12) 说明书第[0070]-[0079]段	1-5，11-12
A	CN 104793884 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 7月 22日 (2015-07-22) 全文	1-12
A	CN 103702156 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2014年 4月 2日 (2014-04-02) 全文	1-12
A	US 2012023251 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2012年 1月 26日 (2012-01-26) 全文	1-12

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 8月 19日	2016年 9月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	奚惠宁
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648237

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088784

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	103984462	A	2014年 8月 13日	TW	M471655	U	2014年 2月 1日
				TW	201432556	A	2014年 8月 16日
				TW	M471654	U	2014年 2月 1日
				TW	I485616	B	2015年 5月 21日
				US	2014223386	A1	2014年 8月 7日
				US	9372622	B2	2016年 6月 21日
CN	103634641	A	2014年 3月 12日		无		
CN	104793884	A	2015年 7月 22日		无		
CN	103702156	A	2014年 4月 2日		无		
US	2012023251	A1	2012年 1月 26日	US	8782268	B2	2014年 7月 15日