



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105302244 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510725429. 1

(22) 申请日 2015. 10. 30

(30) 优先权数据

10-2014-0149909 2014. 10. 31 KR

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 林东根 金赞真

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任  
公司 11021

代理人 王波波

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006. 01)

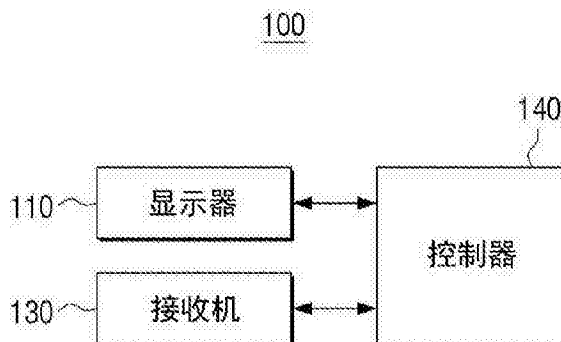
权利要求书2页 说明书15页 附图15页

(54) 发明名称

显示装置、系统及其控制方法

(57) 摘要

提供了显示装置、系统和控制方法。显示装置包括：显示器，被配置为显示用户界面 (UI) 屏幕；接收机，被配置为从遥控设备接收控制信号；和控制器，被配置为基于所接收的控制信号在所显示的 UI 屏幕上移动光标，并响应于光标位于基于关于 UI 屏幕的信息所确定的预设区域内，用精细控制模式操作。



1. 一种显示装置,包括:

显示器,被配置为显示用户界面 UI 屏幕;

接收机,被配置为从遥控设备接收控制信号;以及

控制器,被配置为基于所接收的控制信号在所显示的 UI 屏幕上移动光标,以及响应于光标位于基于关于 UI 屏幕的信息而确定的预设区域内,采用精细控制模式进行操作。

2. 根据权利要求 1 所述的显示装置,还包括:存储单元,被配置为存储关于 UI 屏幕的信息,

其中所述关于 UI 屏幕的信息包括显示在 UI 屏幕内的对象的特性信息,并且控制器被配置为响应于光标位于预设对象所位于的区域中,采用精细控制模式进行操作,其中基于对象的特性信息来确定所述预设对象。

3. 根据权利要求 2 所述的显示装置,其中对象的特性信息包括以下各项中的至少一个:关于由对象提供的功能的信息、对象的偏好信息和对象的尺寸信息。

4. 根据权利要求 2 所述的显示装置,其中关于 UI 屏幕的信息包括关于 UI 屏幕内的预设区域的位置信息,以及

其中控制器被配置为:响应于预设区域的位置发生改变,更新存储单元中所存储的关于 UI 屏幕的信息。

5. 根据权利要求 4 所述的显示装置,其中预设区域是包括预设对象的区域。

6. 根据权利要求 1 所述的显示装置,其中精细控制模式包括以下各项中的至少一个:用于降低光标在预设区域内的移动速度的模式、用于显示与预设区域中的对象相对应的子菜单的模式以及用于放大预设区域的至少一部分的模式。

7. 根据权利要求 6 所述的显示装置,其中控制器被配置为放大以下各项中的至少一个:预设区域中的对象区域、与预设区域相邻的区域以及与光标在预设区域内的移动路径相对应的区域。

8. 根据权利要求 6 所述的显示装置,其中所述控制器被配置为:基于由用户输入限定的放大形状来放大预设区域的至少一部分。

9. 根据权利要求 6 所述的显示装置,其中所述控制器被配置为:在所显示的 UI 屏幕上提供视觉反馈,以指示所述控制器采用精细控制模式进行操作。

10. 根据权利要求 1 所述的显示装置,还包括:检测器,被配置为识别用户语音和用户运动中的至少一个,

其中控制器被配置为基于以下各项中的至少一个来取消精细控制模式:从遥控设备接收的控制信号、所识别的用户语音以及所识别的用户运动。

11. 根据权利要求 1 所述的显示装置,其中控制器被配置为显示用于选择是否激活精细控制模式的功能的菜单屏幕。

12. 一种系统,包括:

服务器,被配置为存储关于提供精细控制模式的用户界面 UI 屏幕的信息;以及

显示装置,被配置为从遥控设备接收控制信号,

其中显示装置被配置为从服务器接收关于 UI 屏幕的信息,基于所接收的信息显示 UI 屏幕,基于从遥控设备接收的控制信号在 UI 屏幕上移动光标,以及响应于光标位于 UI 屏幕的预设区域内,采用精细控制模式进行操作。

13. 根据权利要求 12 所述的系统,其中显示装置被配置为:基于从服务器接收的关于 UI 屏幕的信息确定 UI 屏幕的预设区域。

14. 根据权利要求 12 所述的系统,其中精细控制模式包括以下各项中的至少一个:用于降低光标在预设区域内的移动速度的模式、用于显示与预设区域中的对象相对应的子菜单的模式以及用于放大预设区域的至少一部分的模式。

15. 一种控制显示装置的方法,所述方法包括:

显示用户界面 UI 屏幕;

从遥控设备接收控制信号;以及

基于所接收的控制信号在 UI 屏幕上移动光标,以及

响应于光标位于基于关于 UI 屏幕的信息而确定的预设区域内,采用精细控制模式进行操作。

## 显示装置、系统及其控制方法

[0001] 相关申请交叉引用

[0002] 本申请要求 2014 年 10 月 31 日在韩国知识产权局递交的第 No. 10-2014-0149909 号韩国专利的优先权,在此通过参考来引入其公开内容。

### 技术领域

[0003] 与示例实施例一致的装置、系统和方法涉及显示装置、系统及其控制方法,并且更具体地涉及用于控制光标移动的显示装置、系统及其控制方法。

### 背景技术

[0004] 电子技术的最新进展已经引起了各种类型的电子产品的开发和分布。具体地,在许多家庭中广泛使用各种类型的显示装置,例如电视 (TV)、便携式电话、个人计算机 (PC)、笔记本 PC、个人数字助理 (PDA) 等。

[0005] 然而,随着显示装置的使用的增加,对显示装置的增强功能的用户需求也增加。因此,制造商更加努力地满足用户的需求,并因此已经开发了具有新能力的产品。

[0006] 具体地,包括显示器的装置(比如 TV、智能电话、平板 PC 等)已经具备越来越高的分辨率和/或增加的显示器尺寸,这允许在屏幕上显示更大量的信息。结果,在与显示器交互时可由用户选择的对象的数量增加。附加地,显示的对象尺寸变得更小。

[0007] 由于所显示的对象的数量增加和/或所显示的对象尺寸减小,用户对对象的选择变得越来越困难并且可能需要用户执行若干操作,以移动光标来选择期望对象。

[0008] 因此,需要提高用户控制光标移动的便利性的方法。

### 发明内容

[0009] 示例实施例解决了至少上述问题和/或缺点以及以上没有描述的其他缺点。然而,示例实施例不需要克服上述缺点,并且示例实施例不必克服上述任何缺点。

[0010] 示例实施例提供了一种可以操作于精细控制模式的显示装置、系统及其控制方法。

[0011] 根据示例实施例的一方面,提供了一种显示装置,包括:显示器,被配置为显示用户界面 (UI) 屏幕;接收机,被配置为从遥控设备接收控制信号;以及控制器,被配置为基于所接收的控制信号在所显示的 UI 屏幕上移动光标,以及响应于所述光标位于基于关于 UI 屏幕的信息确定的预设区域内,采用精细控制模式进行操作。

[0012] 显示装置还可以包括:存储单元,所述存储单元被配置为存储关于 UI 屏幕的信息。所述关于 UI 屏幕的信息可以包括在 UI 屏幕内显示的对象特性信息,并且控制器可以被配置为响应于光标位于预设对象所位于的区域中来用精细控制模式进行操作,其中基于对象的特性信息来确定所述预设对象。

[0013] 对象的特性信息可以包括以下各项中的至少一个:关于由对象所提供的功能的信息、对象的偏好信息和对象的尺寸信息。

[0014] 关于 UI 屏幕的信息可以包括关于 UI 屏幕内的预设区域的位置信息。响应于根据用户的操作来改变当前区域的位置,控制器可以被配置为更新存储单元中所存储的关于 UI 屏幕的信息作为关于经过改变的位置的信息。

[0015] 预设区域可以是包括预设对象的区域。

[0016] 精细控制模式可以包括以下各项中的至少一个:降低预设区域内的光标的移动速度、显示与包括在预设区域中的对象相对应的子菜单,以及用于放大预设区域的至少一部分的模式。

[0017] 控制器可以被配置为放大以下各项中的至少一个:包括在预设区域中的对象区域、与预设区域相邻的区域以及与光标在预设区域内的移动路径相对应的区域。

[0018] 所述控制器可以被配置为基于通过用户输入限定的放大形状来放大预设区域的至少一部分。

[0019] 响应于控制器操作所采用的精细控制模式,控制器可以被配置为在所显示的 UI 屏幕上提供视觉反馈,以指示所述控制器用精细控制模式进行操作。

[0020] 显示装置还可以包括检测器,所述检测器被配置为识别用户语音和用户动作中的至少一个。控制器可以被配置为基于以下各项中的至少一个来取消精细控制模式:从遥控设备接收的控制信号、用户语音以及用户动作。

[0021] 控制器可以被配置为:控制显示用于选择是否激活精细控制模式的功能的菜单屏幕。

[0022] 根据另一示例实施例的方面,提供了一种系统,包括:服务器,被配置为存储关于提供精细控制模式的用户界面 (UI) 屏幕的信息;以及显示装置,被配置为从遥控设备接收控制信号。显示装置可以被配置为从服务器接收信息,基于所接收的信息显示 UI 屏幕,基于从遥控设备所接收的控制信号在 UI 屏幕上移动光标,并响应于光标位于 UI 屏幕的预设区域来用精细控制模式进行操作。

[0023] 显示装置可以被配置为基于从服务器接收的关于 UI 屏幕的信息来确定 UI 屏幕的预设区域。此外,精细控制模式包括以下各项中的至少一个:降低光标在预设区域内的移动速度、显示与预设区域中的对象相对应的子菜单,以及放大预设区域的至少一部分。

[0024] 根据另一示例实施例的方面,提供了一种控制显示装置的方法,所述方法包括:显示用户界面 (UI) 屏幕;从遥控设备接收控制信号;基于所接收的控制信号在 UI 屏幕上移动光标;以及响应于光标位于基于关于 UI 屏幕的信息确定的预设区域内,用精细控制模式进行操作。

[0025] 关于 UI 屏幕的信息包括显示在 UI 屏幕内的对象的特性信息。采用精细控制模式进行操作包括:响应于光标位于预设对象所位于的区域中,采用精细控制模式进行操作,其中基于显示在 UI 屏幕内的对象的特性信息来确定所述预设对象。

[0026] 显示在 UI 屏幕内的对象的特性信息包括以下各项中的至少一个:关于由对象提供的功能的信息、对象的偏好信息和对象的尺寸信息。

[0027] 关于 UI 屏幕的信息可以包括关于 UI 屏幕内的预设区域的位置信息。用精细控制模式的操作可以包括:响应于预设区域的位置发生改变,更新关于 UI 屏幕的信息。

[0028] 预设区域可以是包括预设对象的区域。

[0029] 精细控制模式可以包括以下各项中的至少一个:降低光标在预设区域内的移动速

度、显示与包括在预设区域中的对象相对应的子菜单,以及放大并提供预设区域的至少一部分。

[0030] 用精细控制模式的操作可以包括放大以下各项中的至少一个:包括在预设区域中的对象区域、包括预设区域的相邻区域以及与光标在预设区域内的移动路径相对应的区域。

[0031] 用精细控制模式的操作可以包括:基于通过用户输入所确定的放大形状来放大并提供预设区域的至少一部分。

## 附图说明

[0032] 将通过参照附图描述特定示例实施例,以上和/或其他方面将更显而易见,在附图中:

[0033] 图 1 是根据示例实施例示出显示装置的结构框图;

[0034] 图 2 是根据另一实施例示出显示装置的结构框图;

[0035] 图 3 是根据示例实施例示出用户界面 (UI) 屏幕的视图;

[0036] 图 4 和 5 是根据示例实施例示出精细控制模式操作的视图;

[0037] 图 6 是示出根据示例实施例示出预设区域的改变后的位置的视图;

[0038] 图 7 至 11 是根据各种示例实施例示出精细控制模式的视图;

[0039] 图 12 是根据示例实施例示出指示用精细控制模式操作的显示装置的视觉反馈的视图;

[0040] 图 13 是示出根据另一示例实施例的显示装置的结构框图;

[0041] 图 14 是根据示例实施例示出放大提供模式的视图;

[0042] 图 15 是根据示例实施例示出基于偏好信息不同地显示的对象视图;

[0043] 图 16 和 17 是根据当前一般发明概念的各种示例实施例的系统的结构框图;

[0044] 图 18 是示出根据示例实施例控制显示装置的方法流程图;以及

[0045] 图 19 是示出根据示例实施例控制光标的移动的过程流程图。

## 具体实施方式

[0046] 参照附图更详细地描述了示例实施例。

[0047] 在以下描述中,相同的附图参考符号用于在不同的附图中出现的相同元素。提供说明书中定义的问题(例如详细结构和元素)以辅助对示例实施例的全面理解。因此,可以执行示例实施例而不需要那些具体定义的问题。此外,不详细描述熟知的功能或解释,原因在于它们将用不必要的细节来模糊示例实施例。

[0048] 图 1 是示出根据示例实施例的显示装置 100 的结构框图。

[0049] 参照图 1,显示装置 100 包括显示器 110、接收机 130 和控制器 140。这里,可以将显示装置 100 实现为各种类型的电子设备,例如电视、电子公告板、电子表格、大型显示器(LFD)、智能电话、平板 PC、台式 PC、笔记本 PC 等。

[0050] 显示器 110 可以显示包括各种类型的内容或对象的用户界面 (UI) 屏幕,以及用于选择并执行 UI 屏幕上的各种类型的内容或对象的光标。具体地,显示器 110 可以被实现为液晶显示器 (LCD)、有机发光显示器 (OLED)、等离子体显示面板 (PDP) 等,以显示 UI 屏幕。

[0051] 接收机 130 可以从遥控设备（未示出）接收指示信号（控制信号）。这里，指示信号指的是用于控制在显示装置 100 上的 UI 屏幕上显示的光标的移动的信号。换言之，可以响应于从遥控设备接收的指示信号来移动在 UI 屏幕上显示的光标。

[0052] 可以操作遥控设备中提供的功能键，以生成从遥控设备接收的指示信号。如果遥控设备包括指示上、下、右和左方向的方向键，并且用户按下指示上、下、右和左方向的方向键之一，则可以生成与按下的方向键相对应的指示信号，然后向显示装置 100 的接收机 130 发送。控制器 140 在与所接收的指示信号指示的方向相对应的上、下、右和左方向移动在 UI 屏幕上显示的光标。

[0053] 如果遥控设备被实现为指示设备，并且用户将遥控设备朝向显示装置 100 放置，以发送指示信号，则控制器 140 可以显示光标以指示遥控设备的当前位置。如果用户在期望方向上移动遥控设备，则控制器 140 可以移动显示器上的光标，以使光标能够指示遥控设备的移动。

[0054] 如果遥控设备被实现为智能电话，则可以生成与在智能电话的触摸屏上的用户的触摸输入相对应的指示信号。可以发送并通过接收机 130 接收来自智能电话的指示信号，并且控制器 140 可以根据由所接收的指示信号指示的移动来移动光标。

[0055] 控制器 140 可以基于所接收的指示信号在 UI 屏幕上移动光标，并且如果光标位于基于关于 UI 屏幕的信息所确定的 UI 屏幕的预设区域中，则控制器 140 可以用精细控制模式来操作。如下所述，在示例实施例中，精细控制模式可以包括：在光标位于预设区域中时降低光标的移动速度，显示与包括在预设区域中的对象相对应的子菜单，和 / 或放大对预设区域的至少一部分的显示。然而，精细控制模式不限于这些示例实施例，并且在其他示例实施例中，精细控制模式可以包括当光标位于预设区域中时，增强与 UI 屏幕的用户交互的其他操作。

[0056] 以上已经描述了从遥控设备接收指示信号并基于所接收的指示信号通过控制器 140 移动光标的过程。因此，将不会重复对基于所接收的指示信号来通过控制器 140 移动 UI 屏幕上的光标的操作的详细描述。

[0057] 控制器 140 可以基于关于 UI 屏幕的信息来确定预设区域，并且可以在本地存储器中存储关于 UI 屏幕的信息。将参照图 2 详细描述这一点。

[0058] 图 2 是根据另一示例实施例示出显示装置 100 的结构框图。

[0059] 参照图 2，显示装置 100 包括显示单元 110、存储单元 120、接收机 130 和控制器 140。这里，已经在前面的示例实施例中描述了显示器 110 和接收机 130，因此不再重复对它们的详细描述。

[0060] 存储单元 120 可以存储关于 UI 屏幕的信息。这里，关于 UI 屏幕的信息可以包括与在 UI 屏幕上显示的内容、对象、菜单、图标、应用程序等相关的各种信息。

[0061] 存储单元 120 中存储的关于 UI 屏幕的信息可以包括关于 UI 屏幕内的预设区域的位置信息。这里，预设区域指的是光标进入该区域后使控制器 140 能够用精细控制模式操作的区域。

[0062] 因此，控制器 140 可以确定存储单元 120 中所存储的关于 UI 屏幕的信息中的关于预设区域的位置信息，并且，如果光标位于预设区域，则用精细控制模式操作。

[0063] 存储单元 120 中存储的关于 UI 屏幕的信息可以包括对象的特性信息。此外，如果

基于对象的特性信息确定了光标位于预设对象所位于的区域中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0064] 这里,预设对象指的是将光标位于其上以使控制器 140 能够用精细控制模式操作的对象或所选对象。

[0065] 换言之,存储单元 120 中存储的关于 UI 屏幕的信息可以包括关于 UI 屏幕中存在的预设区域和预设对象的至少一个的信息。

[0066] 此外,如果光标基于关于预设区域和预设对象的至少一个的信息而位于预设区域或预设对象中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。将参照图 3 具体描述这一点。

[0067] 图 3 是示出根据示例实施例的 UI 屏幕的视图。

[0068] 参照图 3,显示装置 200 的显示器 210 显示 UI 屏幕 220。具体地,图 3 中所示的 UI 屏幕 220 包括:当前显示的图像 221、每个时区或每个频道中节目时间表查看项目 222、控制项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226、书签项目 227、预设区域 230 等。节目时间表查看项目 222 被用于显示关于节目的信息,例如电子节目向导 (EPG) 信息等。控制项目 223 被用于控制显示与当前显示的 UI 屏幕 220 不同的屏幕,例如通过向上滚动包括在预设区域 230 中的屏幕,返回前一屏、去下一屏或向下滚动屏幕。设置项目 224 用于改变显示装置 200 的设置并且频道选择项目 225 被用于改变频道。应用项目 226 被用于执行应用程序,例如互联网、视频点播 (VOD)、游戏等,并且书签项目 227 被用于收集被用户指定为常用的项目。

[0069] 存储单元 120 包括对象的特性信息,例如在 UI 屏幕 220 上显示的:图像 221、节目时间表查看项目 222、控制项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226 和书签项目 227。

[0070] 如图 3 所示,存储单元 120 还可以包括关于在 UI 屏幕 220 上显示的预设区域 230 的信息,即关于 UI 屏幕 220 内预设的区域的位信息。

[0071] 具体地,对象的特性信息可以包括关于对象提供的功能的信息、对象的偏好信息以及对象的尺寸信息的至少一个。

[0072] 例如,参照图 3,对象的特性信息可以包括以下信息的至少一个:指示在 UI 屏幕 220 上显示的图像 221 可以提供在期望的时区内对当前播放内容的帧进行播放、回放或快进的功能的信息、图像 221 的偏好信息和图像 221 的尺寸信息。

[0073] 对象的特性信息还可以包括以下至少一个信息:指示节目时间表查看项目 222 可以提供通知在每个时区或每个频道中安排的节目的功能的信息(例如 EPG 信息、节目的开始时间和结束时间以及节目的内容)、节目时间表查看项目 222 的偏好信息和节目时间表查看项目 222 的尺寸信息。

[0074] 此外,对象的特性信息可以包括以下信息的至少一个:关于分别由控制项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226 和书签项目 227 提供的功能的信息;图像 221、节目时间表查看项目 222、项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226 和书签项目 227 的偏好信息;或图像 221、节目时间表查看项目 222、控制项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226 和书签项目 227 的尺寸信息。

[0075] 在图 3 中,已经将 UI 屏幕 220 描述为包括图像 221、节目时间表查看项目 222、控制项目 223、设置项目 224、频道选择项目 225、应用项目 226 和书签项目 227。然而,UI 屏

幕不限于这些特定项目,并且在其他示例实施例中 UI 屏幕 220 可以包括可以根据或通过用户重配置的各种类型的项目。

[0076] 同样,如果光标位于基于对象的特性信息确定的预设对象所位于的区域中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0077] 例如,参照图 5,如果用户选择每个时区中的节目时间表查看项目 222,则节目时间表查看项目 222 使得通过子屏显示出以下信息:关于在时区中分别安排了什么节目、安排了什么类型的节目等等。此外,用户可能需要精细地 (minutely) 控制子屏幕上的光标 240,以选择在子屏幕上显示的若干程序之一。因此,控制器 140 可以将节目时间表查看项目 222 确定为预设对象,并且如果光标 240 位于节目时间表查看项目 222 上,则用精细控制模式操作。

[0078] 类似地,针对每个频道的节目时间表查看项目提供通过子屏显示出以下信息的功能:关于针对频道分别安排了什么节目的信息、在频道中安排了什么类型的节目的信息等等。此外,用户可能需要精细地控制子屏幕上的光标 240,以选择在子屏幕上显示的若干程序之一。因此,控制器 140 可以将节目时间表查看项目确定为预设对象,并且如果光标 240 位于节目时间表查看项目上,则用精细控制模式操作。

[0079] 如参照图 5 所描述的,控制器 140 基于由节目时间表查看项目 222 或每个频道的节目时间表查看项目提供的功能来确定预设对象。然而,控制器 140 不限于基于由对象提供的功能来确定预设对象。例如,在其它示例实施例中,控制器 140 可以基于对象的偏好信息、尺寸信息或其他准则来确定预设对象。

[0080] 例如,如果节目时间表查看项目 222 的尺寸小于预设阈值,则控制器 140 可以确定节目时间表查看项目 222 作为预设对象,并且如果光标 240 位于节目时间表查看项目 222 上,则控制器 140 用精细控制模式操作。

[0081] 控制器 140 还可以基于存储单元 120 中存储的对象的偏好信息来确定预设对象。然而,控制器 140 可以基于对象已经被选择的次数、选择历史信息等来确定光标 240 经常位于的区域或对象。此外,控制器 140 可以基于光标 240 经常位于的区域或对象来确定对象的偏好信息,并在存储单元 120 中存储所确定的偏好信息。

[0082] 例如,如果用户经常选择用于执行游戏应用程序的应用项目 226,并且因此应用项目 226 的偏好基于选择的频率高于预设阈值,则控制器 140 可以确定应用项目 226 为预设对象,并且如果光标 240 位于项目 226 上,则控制器 140 用精细控制模式操作。

[0083] 存储单元 120 可以包括 UI 屏幕 220 内的预设区域 230 的位置信息,并且控制器 140 可以基于预设区域 230 的位置信息来确定 UI 屏幕 220 内预设区域 230 的位置。因此,如果光标 240 位于预设区域 230 中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0084] 如图 4 所示,如果光标 240 位于预设区域 230 中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0085] 这里,如图 4 所示,预设区域 230 可以是包括诸如控制项目 223 或设置项目 224 的至少一个对象的区域,控制项目 223 用于控制并显示不同于当前显示的 UI 屏幕,控制项目 223 用于改变显示装置 200 的设置,或预设区域 230 可以是包括诸如节目时间表查看项目 222 或用于执行游戏应用程序的应用项目 226 的预设对象的区域。

[0086] 换言之,如果预设区域 230 包括一个对象,则预设区域 230 可以是这个对象。如果

预设区域 230 包括多个对象,则预设区域 230 可以是包括多个对象的区域。

[0087] 此外,如果光标 240 位于预设对象上,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。如果存在多个预设对象,则控制器 140 可以确定包括多个预设对象的区域为预设区域 230,并且如果光标 240 位于预设区域 230 中,则控制器 140 用精细控制模式操作。

[0088] 用户可以改变预设区域 230 的位置,其中控制器在所述预设区域 230 内可以用精细控制模式操作。在这种情况下,如果根据用户的操作来对预设区域 230 的位置定位,则控制器 140 可以更新关于存储单元 120 中存储的 UI 屏幕的相应的信息,以指示改变后的位置。

[0089] 图 6 是根据示例实施例示出预设区域的改变后的位置的视图。

[0090] 参照图 6,预设区域 230 包括控制项目 223 或设置项目 224,控制项目 223 用于控制显示不同于当前显示的 UI 屏幕的屏幕,设置项目 224 用于改变参照图 2 所描述的显示装置 200 的设置,控制项目 223 或设置项目 224 位于 UI 屏幕 220 的底部。用户然后可以将预设区域的位置改变为预设区域 230-1,使得控制项目 223 和设置项目 224 位于 UI 屏幕 220 的右侧。

[0091] 在这种情况下,存储单元 120 可以用位于屏幕右侧的关于预设区域 230-1 的信息来更新关于 UI 屏幕 220 的信息,以反映预设区域 230 从 UI 屏幕 220 的底部向屏幕右侧的移动。

[0092] 因此,控制器 140 可以基于关于 UI 屏幕 200 的更新后的信息 220 来确定预设区域 230-1 位于 UI 屏幕 220 的右侧并且不位于 UI 屏幕 220 的底部。尽管光标 240 位于预设区域 230 先前所位于的 UI 屏幕 220 的底部,但是控制器 140 并不采用精细控制模式操作。如果光标 240 位于右侧的预设区域 230-1 (是改变后的区域) 中,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0093] 如果用户改变包括在 UI 屏幕 220 中的预设区域的位置,则存储单元 120 可以用关于预设区域的改变后的位置的信息来更新关于 UI 屏幕 220 的信息。因此,如果光标 240 位于已经基于更新后的关于 UI 屏幕 220 的信息改变了的预设区域内,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0094] 同样,即使用户改变包括在 UI 屏幕 220 中的至少一个对象的位置,存储单元 120 也可以用指示至少一个对象已经改变位置的信息来更新关于 UI 屏幕 220 的信息。因此,如果光标 240 位于已经基于关于 UI 屏幕 220 的信息发生改变的预设区域内,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0095] 不管存储单元 120 是否用关于至少一个对象已经改变了位置的信息来更新关于 UI 屏幕 220 的信息,控制器 140 可以基于如参照图 3 所描述的对象特性信息来确定至少一个对象是否是预设对象,并且如果光标 240 位于所确定的预设对象上,则用精细控制模式操作。

[0096] 因此,尽管用户可以任意改变 UI 屏幕 220 的配置,但是存储单元 120 可以用指示改变后的配置的信息来更新关于 UI 屏幕 220 的信息。此外,如果光标 240 位于已经基于指示改变后的 UI 屏幕 220 的信息改变了位置的预设区域或预设对象上,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0097] 即使光标位于预设区域或预设对象所位于的区域,控制器 140 也可以用精细控制

模式操作。同样,如果通过用户操控、用户手势、显示装置 100 的功能键、遥控设备的功能键、或触摸面板来输入用于执行精细控制模式的信号,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。

[0098] 例如,如果显示装置 100 包括执行动作识别的检测器,则控制器 140 可以基于用户的手势进入精细控制模式和取消精细控制模式。在示例实施例中,如果用户用手指做出了“OK”的形状,并且检测器识别出“OK”的形状,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。如果用户用手指做出了“1”的形状,并且检测器识别出“1”的形状,则控制器 140 可以取消精细控制模式。在其他示例实施例中,不同的手势或动作可以用于指示进入或取消精细控制模式。

[0099] 此外,如果遥控设备包括用于执行和取消远程设备的功能键,并且因此通过根据用户操控按下功能键所生成的信号被发送到显示装置 100,则控制器 140 可以响应于功能键被按下而采用精细控制模式操作。如果用户按下功能键两次,则可以产生取消精细控制模式的信号,并向显示装置 100 发送。这里,控制器 140 可以响应于按下功能键两次而取消精细控制模式。

[0100] 如果当按下遥控设备的功能键时移动遥控设备,或当触摸识别传感器感测到了触摸输入时移动遥控设备,并向显示装置 100 发送产生的控制信号,则控制器 140 可以基于控制信号用精细控制模式操作。换言之,控制器 140 可以针对按下遥控设备的功能键或触摸识别传感器感测到触摸输入的时间,用精细控制模式操作。因此,用户可以任意地控制用户想要精细控制模式时的时间。

[0101] 这里,如果停止按下遥控设备的功能键或者触摸识别传感器没有感测到触摸输入,则控制器 140 可以取消精细控制模式。此外,控制器 140 可以根据用于取消精细控制模式的功能键或触摸输入来取消精细控制模式。例如,如果遥控设备的功能键已经映射至取消精细控制模式的功能,并且触摸识别传感器连续两次感测到触摸输入,则控制器 140 可以取消精细控制模式。

[0102] 控制器 140 可以基于用户操控、用户手势或遥控设备的动作来执行进入或取消精细控制模式。例如,如果用户沿顺时针方向旋转遥控设备,则控制器 140 可以用精细控制模式操作。如果用户沿逆时针方向旋转或抖动遥控设备,则控制器 140 可以取消精细控制模式。

[0103] 如上所述,如果 UI 屏幕上的光标位于预设区域内或位于预设对象所位于的区域内,则控制器 140 可以自动用精细控制模式操作。此外,控制器 140 可以响应于用户操控、用户手势等来用精细控制模式操作。

[0104] 精细控制模式可以包括以下模式的至少一个:用于降低光标 240 在预设区域 230 内的移动速度的模式、用于显示与包括在预设区域 230 内的对象相对应的子菜单的模式,以及用于放大并提供预设区域 230 的至少一部分的模式。

[0105] 图 7 至 11 是根据各种示例实施例示出精细控制模式的视图。

[0106] 参照图 7,如果光标 240 开始进入预设区域 230,并且因此光标 240-1 位于预设区域 230 内,则控制器 140 可以用光标 240-1 在预设区域 230 中的移动速度降低的模式操作。

[0107] 例如,如果光标 240 位于预设区域 230 外,则控制器 140 可以响应于通过接收机 130 接收的指示信号来控制光标 240 一次移动四个像素。然而,如果光标 240-1 位于预设区

域 230 内,则控制器 140 可以响应于通过接收机 130 接收的指示信号来控制光标 240 一次移动两个像素。

[0108] 换言之,控制器 140 可以不同地应用与光标 240 和 240-1 的移动有关的坐标值计算公式,以根据位于预设区域 230 内或外的光标 240 和 240-1 来不同地控制光标 240 和 240-1 的移动。

[0109] 因此,如果光标 240-1 位于预设区域 230 内,则控制器 140 可以用精细控制模式操作,并降低光标 240-1 的移动速度。因此,尽管通过接收机 130 接收的指示信号具有大的转变信息,但是控制器 140 可能对于光标 240-1 的反应不灵敏,并使光标 240-1 以较小的量移动。

[0110] 如果光标 240-1 位于预设区域 230 内,则控制器 140 用精细控制模式操作。然而,如果光标 240-1 移动到预设区域 230 外部(即光标 240-2 位于预设区域 230 外),则控制器 140 可以取消精细控制模式。

[0111] 例如,如果当用户移动光标 240 时光标 240 通过预设区域 230,则当光标 240 进入预设区域 230 时控制器 140 可以用精细控制模式操作。如果光标 240 从预设区域 230 偏离(stray),则控制器 140 可以取消精细控制模式。此外,如果光标 240 通过预设区域 230,并且用户不想让控制器 140 用精细控制模式操作以减慢光标 240 的移动速度,则用户可以选择激活或禁用精细控制模式。稍后将描述这一点。

[0112] 参照图 8,如果光标 240 位于用于改变显示装置 200 的设置的项目 224 上,并且设置项目 224 是包括在预设区域 230 中的一个对象,则控制器 140 可以显示包括关于设置项目 224 的详细项目(例如屏幕控制、音量控制、通信连接等)的子菜单 224-1。

[0113] 此外,如果光标 240 进入包括详细项目的子菜单 224-1,则控制器 140 可以降低光标 240 的移动速度。

[0114] 包括详细项目的子菜单 224-1 可以被实现为屏上显示(OSD)、画中画(PIP)等。此外,可以调整子菜单 224-1 的透明度以显示子菜单 224-1,以使子菜单 224-1 能够重叠在设置项目 224。

[0115] 如果光标 240 针对预设时间或更多时间不进入包括详细项目的子菜单 224-1 或在子菜单 224-1 上没有任何选项,则控制器 140 可以取消精细控制模式并停止显示子菜单 224-1。

[0116] 参照图 9,如果光标 240 位于预设区域 230 中,则控制器 140 可以放大并仅提供用于向上滚动包括在预设区域 230 中的屏幕的对象 223-1、用于返回前一屏的对象 223-2、用于转到下一屏的对象 223-3,以及用于向下滚动屏幕的对象 223-4。

[0117] 备选地,参照图 10,如果光标 240 位于预设区域 230 中,则控制器 140 可以放大并仅提供区域 250,该区域 250 仅包括用于向上滚动包括在预设区域 230 中的屏幕的对象 223-1、用于返回前一屏的对象 223-2、用于转到下一屏的对象 223-3,以及用于向下滚动屏幕的对象 223-4 中的用于滚动屏幕的对象 10 和用于返回前一屏的对象 20。

[0118] 换言之,控制器 140 可以放大并提供包括在预设区域 230 中的多个对象的全部,或备选地可以放大并提供区域 250,区域 250 包括预设区域 230 中所包括的多个对象中的一些。

[0119] 此外,控制器 140 可以放大并提供以下各项中的至少一个:包括在预设区域 230 中

的对象区域、包括预设区域 230 的相邻区域以及与光标 240 在预设区域 230 中的移动路径相对应的区域。

[0120] 如参照图 9 和 10 所描述的,控制器 140 可以放大并提供从以下各项中选择的至少一些:用于向上滚动包括在预设区域 230 中的屏幕的对象 223-1、用于返回前一屏的对象 223-2、用于转到下一屏的对象 223-3,以及用于向下滚动屏幕的对象 223-4。这与对包括在预设区域 230 中的对象区域的放大和提供相对应。

[0121] 控制器 140 还可以放大并提供与预设区域 230 相邻的区域,以被包括作为预设区域 230。这里,可以根据用户设置来改变包括预设区域 230 的相邻区域的范围。

[0122] 控制器 140 可以放大并提供与光标 240 在预设区域 230 中的移动路径相对应的区域。

[0123] 具体地,控制器 140 可以根据光标 240 在预设区域 230 中的移动方向,连续地放大并提供与光标 240 的位置相对应的区域。

[0124] 例如,参照图 11,控制器 140 可以根据光标 240 移动进入的位置,依次放大并提供与预设区域 230 中的光标 240 的水平移动路径相对应的区域 260。

[0125] 例如,如果用户输入用于点击并拖拽光标 240 的操控,则控制器 140 可以依次放大并提供通过根据拖拽方向拖拽生成的区域 260。

[0126] 控制器 140 可以基于根据用户操控所确定的放大形状,来放大并提供预设区域的至少一部分。

[0127] 例如,如果根据用户操控所确定的放大形状是圆形,则控制器 140 可通过圆形来放大并提供预设区域 230 的至少一部分。

[0128] 这里,根据用户操控所确定的放大形状不限于圆形,并且因此可以是各种形状(例如矩形、水滴形等)。

[0129] 控制器 140 还可以将根据用户操控确定的放大形状控制为三维显示的。例如,如果根据用户操控所确定的放大形状是水滴形,则控制器 140 可以用像水滴表面那样突出的形状来放大并提供预设区域 230 的至少一部分。因此,控制器 140 可以不同地调整并提供预设区域 230 中的放大比率。

[0130] 如果将放大形状设置为特定形状,则控制器 140 可以用设置的特定形状来放大并提供预设区域 230 的至少一部分,而不管用户操控。

[0131] 根据各种示例实施例,控制器 140 可以放大并提供预设区域的至少一部分,并通过整个屏幕来显示放大的区域,或将放大的区域划分为不同的区域以显示不同的区域。将参照图 14 具体描述这一点。

[0132] 图 14 是根据示例实施例示出放大提供模式的视图。

[0133] 参照图 14,控制器 140 可以将通过光标 240 所选的区域 280 放大并提供为整个屏幕。这里,控制器 140 可以将所选区域 280 放大为整个屏幕,并调整所选区域 280 的透明度,以将所选区域 280 显示为与 UI 屏幕 220 重叠。

[0134] 控制器 140 可以将通过光标 240 所选的区域 280 放大为整个区域,将放大的区域 280 划分为多个区域并显示多个区域,或通过不同于显示装置 200 的显示装置(未示出)来显示多个区域。

[0135] 例如,控制器 140 可以通过显示装置 200 的显示单元 210 来显示将通过光标 240

所选的包括在区域 280 中的第一区域 280-1 放大到的区域, 并通过辅助显示装置 (未示出) 显示将第二区域 280-2 放大到的区域。

[0136] 控制器 140 可以基于光标 240 所位于的区域来放大所选的区域 280。例如, 控制器 140 可以基于位于当前所选的区域 280 右侧下方的光标 240 的位置, 来放大所选区域 280。换言之, 控制器 140 可以将接近光标 240 的位置的第二区域 280-2 放大较大的量, 并且可以将远离光标 240 的位置的第一区域 280-1 放大较小的量。

[0137] 换言之, 控制器 140 可以增加接近光标 240 的位置的区域的放大比率, 降低远离光标 240 的位置的区域的放大比率。

[0138] 如果在执行预设操作时或执行与特定功能键相对应的功能或触摸输入时, 光标 240 用关于预设区域的特定模式移动, 则控制器 140 可以放大或缩小相应区域。

[0139] 这里, 可以根据特定功能键或触摸输入或通过预设操作 (例如通过未握持遥控设备的用户的手执行的操作) 将放大命令或缩小命令彼此区分开来。

[0140] 例如, 用户可以用他的右手来控制遥控设备, 以控制光标的移动, 并用他的左手做出圆形手势, 该圆形手势使控制器 140 执行放大功能。此外, 用户可以用他的左手做出 X 形手势, 以使控制器 140 执行缩小功能。

[0141] 此外, 可以根据光标 240 的移动来彼此区分放大和缩小命令, 所述光标 240 响应于遥控设备的移动而移动。例如, 如果光标 240 沿顺时针方向移动, 则控制器 140 可以执行放大功能。如果光标 240 沿逆时针方向移动, 则控制器 140 可以执行缩小功能。控制器 140 还可以基于光标 240 的移动来确定是否用精细控制模式操作。换言之, 如果光标 240 沿顺时针方向移动, 则控制器 140 可以用精细控制模式操作。如果光标 240 沿逆时针方向移动, 则控制器 140 可以取消精细控制模式。

[0142] 当控制器 140 用精细控制模式操作时, 控制器 140 可以提供视觉反馈, 指示控制器 140 在预设区域 230 中用精细控制模式操作。

[0143] 图 12 是根据示例实施例示出指示控制器 140 用精细控制模式操作的视觉反馈的视图。

[0144] 参照图 12, 如果光标 240' 位于预设区域 230 中, 以使控制器 140 能够用精细控制模式操作, 则控制器 140 可以改变光标 240' 的颜色, 以指示控制器 140 当前用精细控制模式操作。

[0145] 如果光标 240' 位于预设区域 230 中, 以使控制器 140 能够用精细控制模式操作, 则控制器 140 可以在 UI 屏幕 220 上显示“用精细控制模式操作”。

[0146] 当控制器 140 用精细控制模式操作时, 控制器 140 可以将光标 240' 改变为另一形状, 而不改变光标 240' 的颜色。例如, 当控制器 140 用精细控制模式操作时, 控制器 140 可以将光标 240' 改变为心形、圆形、三角形等, 而不改变成箭头形状。可通过用户设置来选择光标 240' 所要改变为的形状。

[0147] 当控制器 140 用精细控制模式操作时, 控制器 140 可以将光标 240' 改变为预设按钮、预设标志 (emblem) 等。因此, 用户可以识别显示装置 100 当前用精细控制模式操作。类似地, 可以通过用户设置来选择当控制器 140 用精细控制模式操作时要显示的预设图标或预设标志。

[0148] 作为另一示例, 如果光标 240' 位于预设区域 230 内, 并且因此控制器 140 用精细控

制模式操作,则控制器 140 可以向遥控设备发送指示向遥控设备提供触觉反馈的信号,和 / 或生成预设声学信号,以向用户通知控制器 140 正在用精细控制模式操作。

[0149] 如果光标 240' 位于预设区域 230 内,并且因此控制器 140 用精细控制模式操作,则控制器 140 可以改变光标 240' 的尺寸,以向显示装置 100 指示当前用精细控制模式操作的显示装置 100。

[0150] 当控制器 140 用精细控制模式操作时,控制器 140 可以改变视觉效果(例如光标 240' 的大小或形状)并同时生成指示遥控设备提供触觉反馈的信号,和 / 或可以生成如上所述的预设声学信号,以使用户能够认识到显示装置 100 当前用精细控制模式操作。

[0151] 指示显示装置 100 当前用精细控制模式操作的信号不限于上述示例,并因此可以实现为任意类型的信号。

[0152] 图 13 是示出根据当前一般发明概念的另一示例实施例的显示装置 100 的结构的框图。

[0153] 参照图 13,显示装置 100 还包括识别器 150,以及显示单元 110、存储单元 120、接收机 130 和控制器 140。检测器 150 还可以被实现为能够识别用户的语音和动作中的至少一个的一个或多个检测器。

[0154] 此外,控制器 140 可以基于从遥控设备(未示出)接收的至少一个控制信号以及用户的语音和动作来取消精细控制模式。

[0155] 如参照图 7 所描述的,如果光标 240 进入预设区域 230 并且然后移出预设区域 230,则当光标 240 进入预设区域 230 时控制器 140 可以用精细控制模式操作,并且当光标移出预设区域 230 以外时,取消精细控制模式。此外,可以通过用户按下遥控设备的功能键直接取消精细控制模式,并且控制器 140 可以接收与按下功能键相对应的信号,并从而取消精细控制模式。

[0156] 如果用户说出“取消精细控制模式”,则检测器 150 可以识别用来取消精细控制模式的用户语音命令。如果用户作出用手画出 X 形的动作,则检测器 150 可以识别该用来取消精细控制模式的动作。

[0157] 用于取消精细控制模式的语音和 / 或动作可以是由用户新设置的,从而用户能够指示所需的语音命令或动作,以导致取消精细控制模式。因此,通过解码器 150 识别到用户新设置的语音和 / 或动作时,控制器 140 可以取消精细控制模式。

[0158] 控制器 140 可以基于对象已经被选择的次数、对象的选择历史等,来不同地显示用户频繁选择的对象。

[0159] 图 15 是根据示例实施例示出基于偏好信息不同地显示的对象视图。

[0160] 参照图 15,控制器 140 可以基于对象已经被选择的次数、对象的选择历史信息等来将用于执行游戏应用程序的项目 226、包括在书签菜单 227 中的我的文档图标 227-1 以及图像图标 227-2,以及用于将观看频道 10 的图标 227-3 确定为用户经常使用的对象。此外,控制器 140 可以对被确定为用户经常使用的对象的书签菜单 227 的我的文档图标 227-1 进行高亮。此外,控制器 140 可以改变并显示被确定为用户经常使用的项目 226 以及对象的书签 227 的图像图标 227-2 和图标 227-3 的深度。

[0161] 控制器 140 可以导致显示选择是否激活精细控制模式功能的菜单屏幕。

[0162] 具体地,如果用户在用于选择是否激活精细控制模式的菜单屏幕上选择不激活精

细控制模式功能的选项,则即使光标位于预设区域内,控制器 140 也不会用精细控制模式操作。

[0163] 这消除了当用户不期望精细控制模式时取消精细控制模式的不便性。换言之,除非精细控制模式没有被激活,否则当用户移动光标而光标位于预设区域内时,控制器 140 用精细控制模式操作,以使光标的移动缓慢,使得能够提供放大屏幕,或使得能够显示子屏幕。

[0164] 控制器 140 可以显示用于选择是否激活精细控制功能的菜单屏幕,以使用户能够选择是否激活精细控制模式功能。然而,遥控设备可以具有用于选择是否激活精细控制功能的功能键,以使用户能够选择功能键,以选择是否激活精细控制模式功能。

[0165] 可以在存储单元 120 中存储或者可以在服务器中存储关于 UI 屏幕的信息。此外,显示装置可以从服务器下载关于 UI 屏幕的信息,并基于下载的信息来显示 UI 屏幕。

[0166] 图 16 和 17 是根据各种示例实施例的系统 1500 的结构框图。

[0167] 参照图 16,系统 1500 包括显示装置 100 和服务器 300。这里,服务器 300 可以存储关于提供精细控制模式的 UI 屏幕的信息,并且显示装置 100 从遥控设备(未示出)接收信号。

[0168] 此外,显示装置 100 可以从服务器 300 接收信息,并基于所接收的信息来显示 UI 屏幕。此外,显示装置 100 可以基于从遥控设备接收的指示信号在 UI 屏幕上移动光标,并且如果光标位于基于所接收的信息所确定的 UI 屏幕的预设区域中,则用精细控制模式操作。

[0169] 具体地,参照图 17,系统 1500 可以包括第一显示装置 310、服务器 320 和第二显示装置 330。

[0170] 这里,如果第一显示装置 310 是在用户家中安装的 TV,则第一显示装置 310 可以上载并存储 UI 屏幕的信息到服务器 320 中,所述 UI 屏幕的信息是在第一显示装置 310 中使用的。

[0171] UI 屏幕的信息可以包括关于精细控制模式的信息。

[0172] 如果用户去朋友家,并且在朋友家安装的 TV 是第二显示装置 330,则用户可能想要像在用户家那样来使用在朋友家中安装的第二显示装置 330。因此,第二显示装置 330 可以访问服务器 320,以下载与第一显示装置 310 相关的 UI 屏幕的信息。

[0173] 第二显示装置 330 可以基于从服务器 320 下载的 UI 屏幕的信息来显示与在第一显示装置 310 中所使用的 UI 屏幕相同的 UI 屏幕,并且可以在第二显示装置 330 上提供与第一显示装置 310 提供的精细控制模式相同的精细控制模式。

[0174] 因此,用户可以使用与用户在任何时间和任何地点所使用的 UI 屏幕相同的屏幕,并且可以具备精细控制模式的功能。

[0175] 如果在服务器中存储关于 UI 屏幕的这种信息,则关于 UI 屏幕的信息可以被设置为开放地下载到显示装置中。然而,可以私密地存储该信息,使得该信息仅可以通过识别的用户下载到显示装置。

[0176] 具体地,关于 UI 屏幕的信息还可以包括设置信息,从而仅当识别了用户账号密钥以识别用户时才可以下载关于 UI 屏幕的信息。

[0177] 因此,如果另一用户不知晓用户的账号密码,则不可以向显示装置下载用户的关于 UI 屏幕的信息。

[0178] 此外,可以将关于 UI 屏幕的信息开放地设置为通过服务器上的用户操控更新,或者可以将关于 UI 屏幕的信息开放地设置为不更新。可以将关于 UI 屏幕的信息安全地设置为即使在远程位置也更新,或者可以将关于 UI 屏幕的信息设置为在远程位置不更新。

[0179] 因此,用户可以根据用户基于安全和便利方面的考虑,来指示是否开放并更新由用户使用的关于 UI 屏幕的信息。

[0180] 在上述示例中,关于用户识别,对用户账号密码进行了识别,但是识别不限于此。可以应用与用户识别有关的所有类型的识别用户的识别方法,例如语音识别、人脸识别、指纹识别等。

[0181] 图 18 是示出根据示例实施例控制显示装置的方法的流程图。

[0182] 参照图 18,在操作 S1810 中,显示装置显示 UI 屏幕。

[0183] 在操作 S1820 中,显示装置从遥控设备接收指示信号。

[0184] 在操作 S1830 中,显示装置基于所接收的指示信号在 UI 屏幕上移动光标。

[0185] 在操作 S1840 中,如果光标位于基于关于 UI 屏幕的信息所确定的预设区域内,则显示装置用精细控制模式操作。

[0186] 这里,在操作 S1840 中,关于 UI 屏幕的信息的信息可以包括在 UI 屏幕内显示的对象特性信息,并且如果光标位于其中基于定位特性信息所确定的预设对象位于的区域,则显示装置可以用精细控制模式操作。

[0187] 特性信息可以包括以下信息的至少一个:关于对象所提供的功能的信息、对象的偏好信息和对象的尺寸信息。

[0188] 此外,在操作 S1840 中,关于 UI 屏幕的信息可以包括关于 UI 屏幕内的预设区域的位置信息,并且如果预设区域的位置根据用户的操作改变,则显示装置可以更新信息作为关于预设区域的改变后的位置的信息。

[0189] 预设区域是包括预设对象的区域。

[0190] 精细控制模式可以放大并提供以下各项中的至少一个:包括在预设区域中的对象、包括预设区域的相邻区域以及与预设区域中的光标的移动路径相对应的区域。

[0191] 在操作 S1840 中,显示装置可以放大并提供以下各项中的至少一个:预设区域中包括的对象、包括预设区域的相邻区域以及与预设区域中的光标的移动路径相对应的区域,

[0192] 在操作 S1840 中,显示装置可以基于根据用户的操作所确定的放大形状来放大并提供预设区域的至少一部分。

[0193] 图 19 是示出根据示例实施例控制光标的移动过程的流程图。

[0194] 参照图 19,在操作 S1910 中,控制器 140 确定是否感测到光标的移动。如果在操作 S1910 中感测到了光标的移动,则控制器 140 在操作 S1920 中确定是否感测到了操作模式改变。如果在操作 S1920 中确定操作模式改变为精细控制模式,则在操作 S1930 中控制器 140 确定是否放大屏幕。如果在操作 S1930 中确定要放大屏幕,则控制器 140 在操作 S1940 中向显示装置发送放大区域信息。

[0195] 在操作 S1950 中,控制器 140 改变精细控制模式中的光标移动功能。在操作 S1960 中,控制器 140 根据改变后的光标移动功能来计算光标移动坐标值。在操作 S1970 中,控制器 140 将光标移动至光标移动坐标值。

[0196] 在操作 S1980 中,控制器 140 确定光标是否移动进入了期望位置。如果在操作 S1980 中确定光标精确地移动进入了期望位置中,则控制器 140 结束该过程。如果在操作 S1980 中没有确定光标准确地移动到了期望位置中,则控制器 140 返回到操作 S1910。

[0197] 根据上述多个示例实施例,可以精细地控制光标以增加用户控制光标的移动的便利性。

[0198] 提供了一种非易失性计算机可读介质,该非易失性计算机可读介质存储依次执行根据示例实施例的控制方法的程序。

[0199] 例如,可以提供非易失性计算机可读介质,所述非易失性计算机可读介质存储执行以下内容的程序:基于所接收的指示信号来在 UI 屏幕上移动光标;并且如果光标位于基于关于 UI 屏幕的信息所确定的预设区域内,则用精细控制模式操作。

[0200] 非易失性计算机可读介质指的是并不短时间地存储数据的介质(例如寄存器、高速缓存、存储器等),而是半永久地存储数据并且可以由设备读取。具体地,可以在非易失性计算机可读介质(例如 CD、DVD、硬盘、蓝光光盘、通用串行总线(USB)、存储卡、ROM 等)上提供上述应用或程序。此外,作为非易失性计算机可读介质的示例,可以在显示装置 100 的存储单元 150 上存储并提供上述程序。

[0201] 此外,在上述显示装置的块中没有示出总线,但是可以通过总线来执行显示装置的单元之间的通信。此外,每个设备还可以包括处理器,例如执行上述各种操作的中央处理单元(CPU)、微处理器等。

[0202] 上述示例实施例和优点仅仅是示例性的并且不认为是限制。可以容易地向其它类型的装置应用当前教导。此外,示例实施例的描述旨在作为说明性的,并不限制权利要求的范围,并许多替代、修改和变型时本领域技术人员来讲是显而易见的。

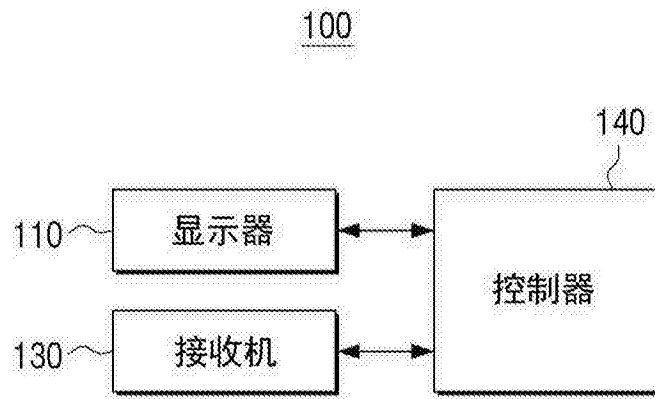


图 1

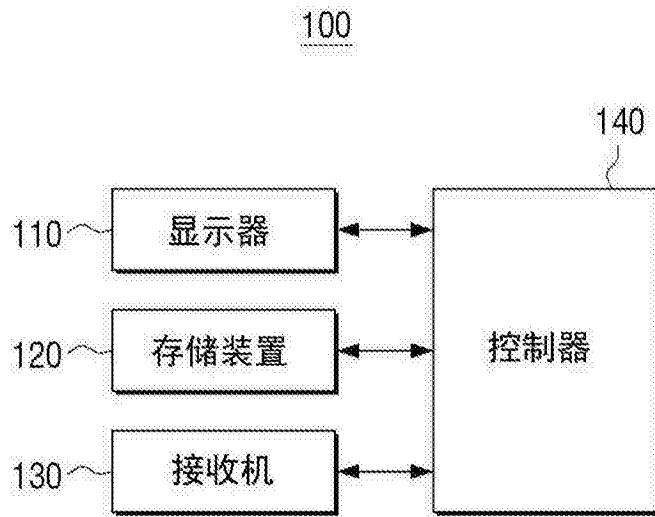


图 2

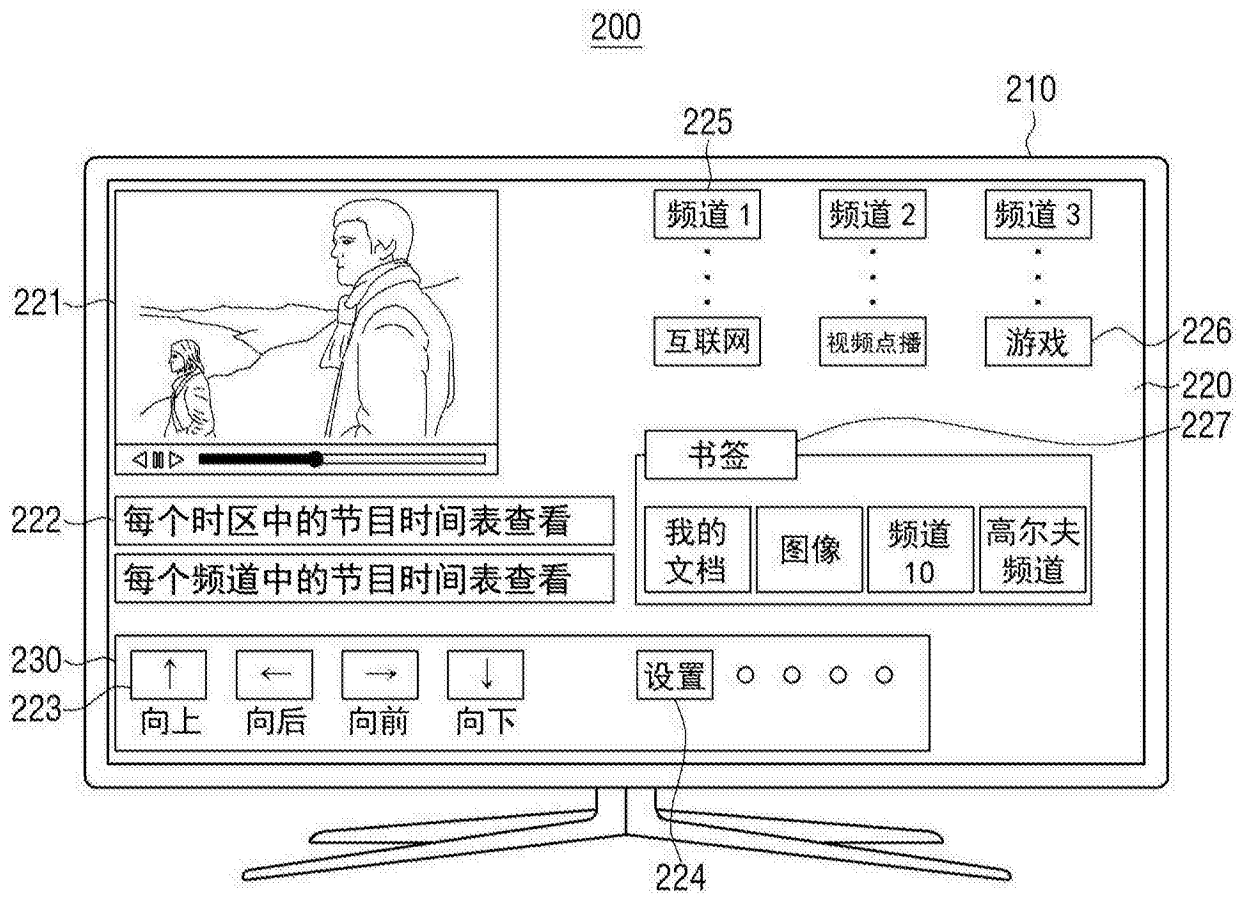


图 3

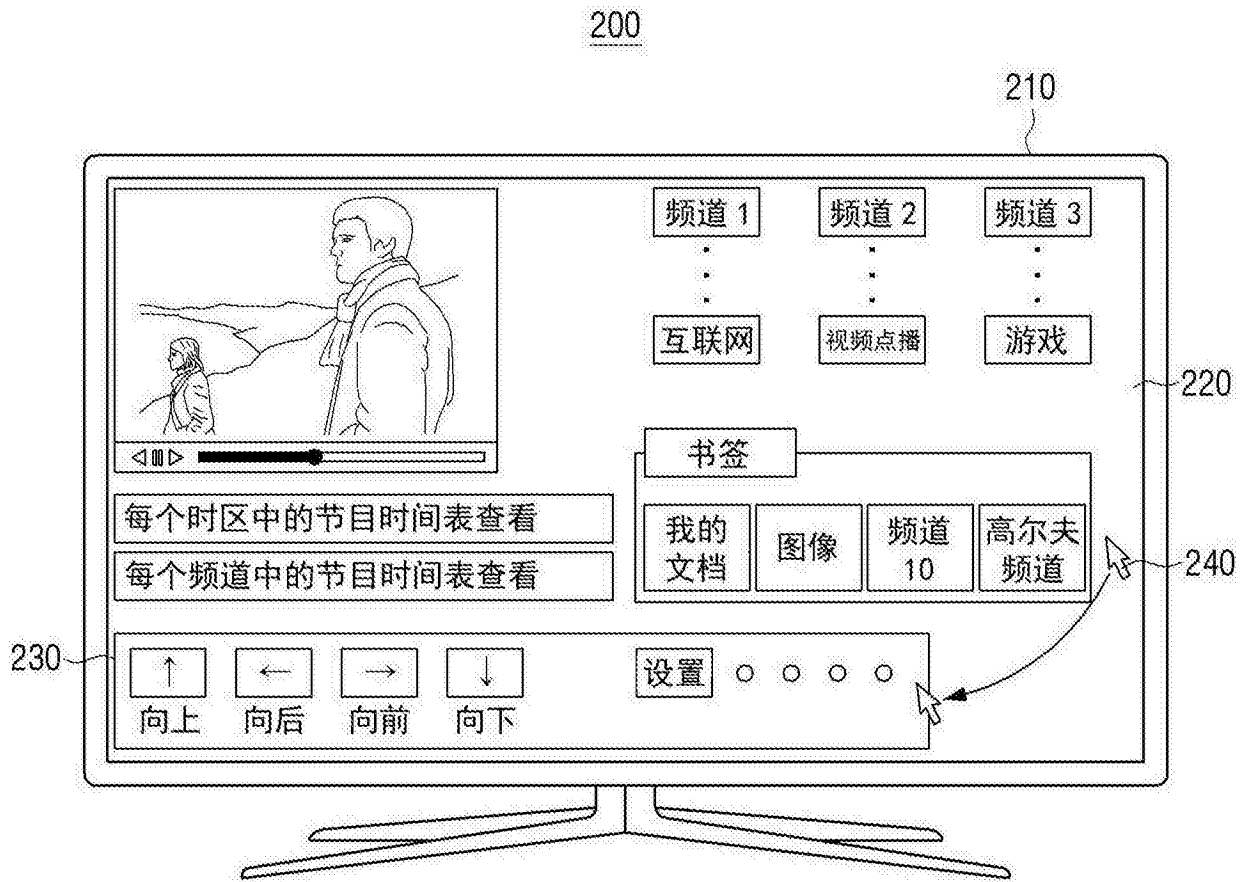


图 4

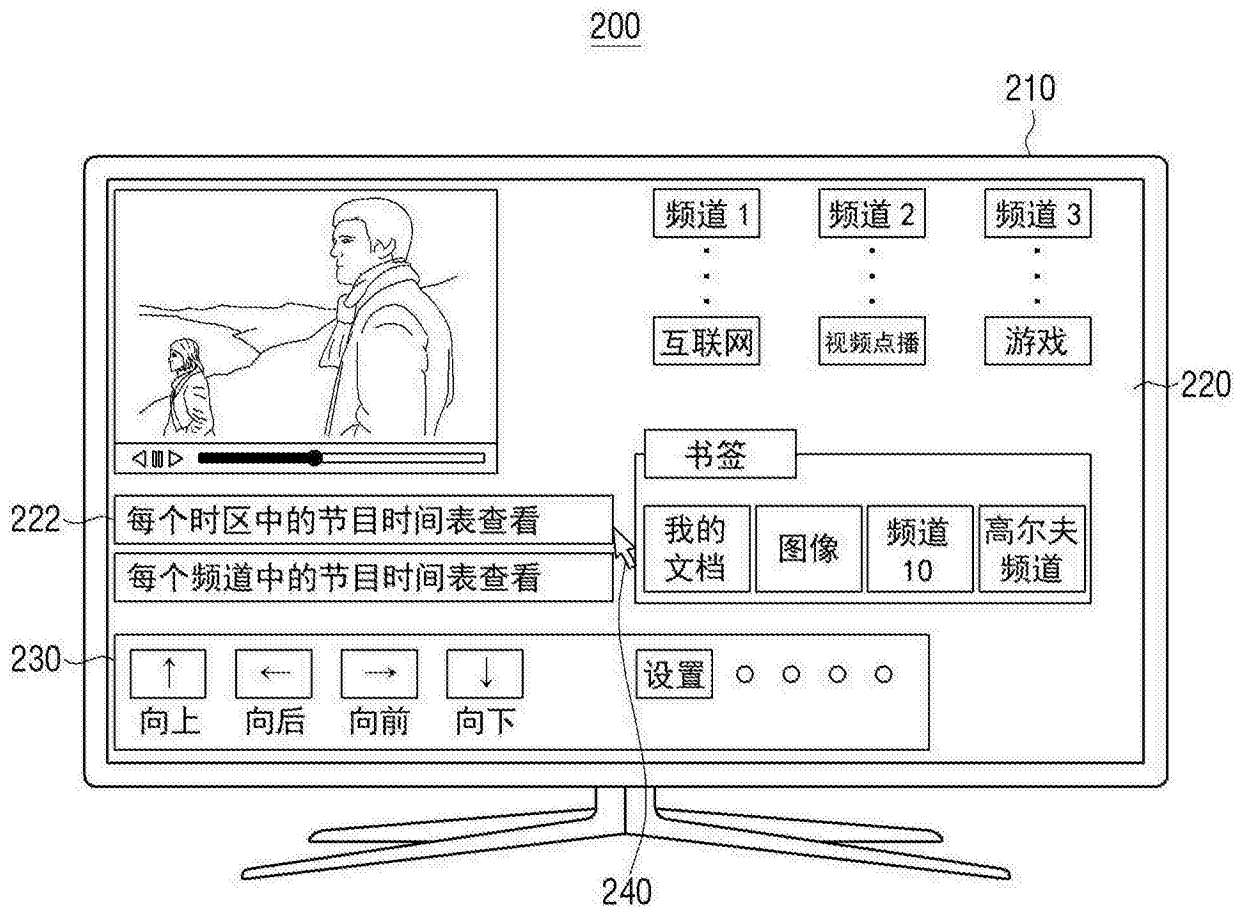


图 5

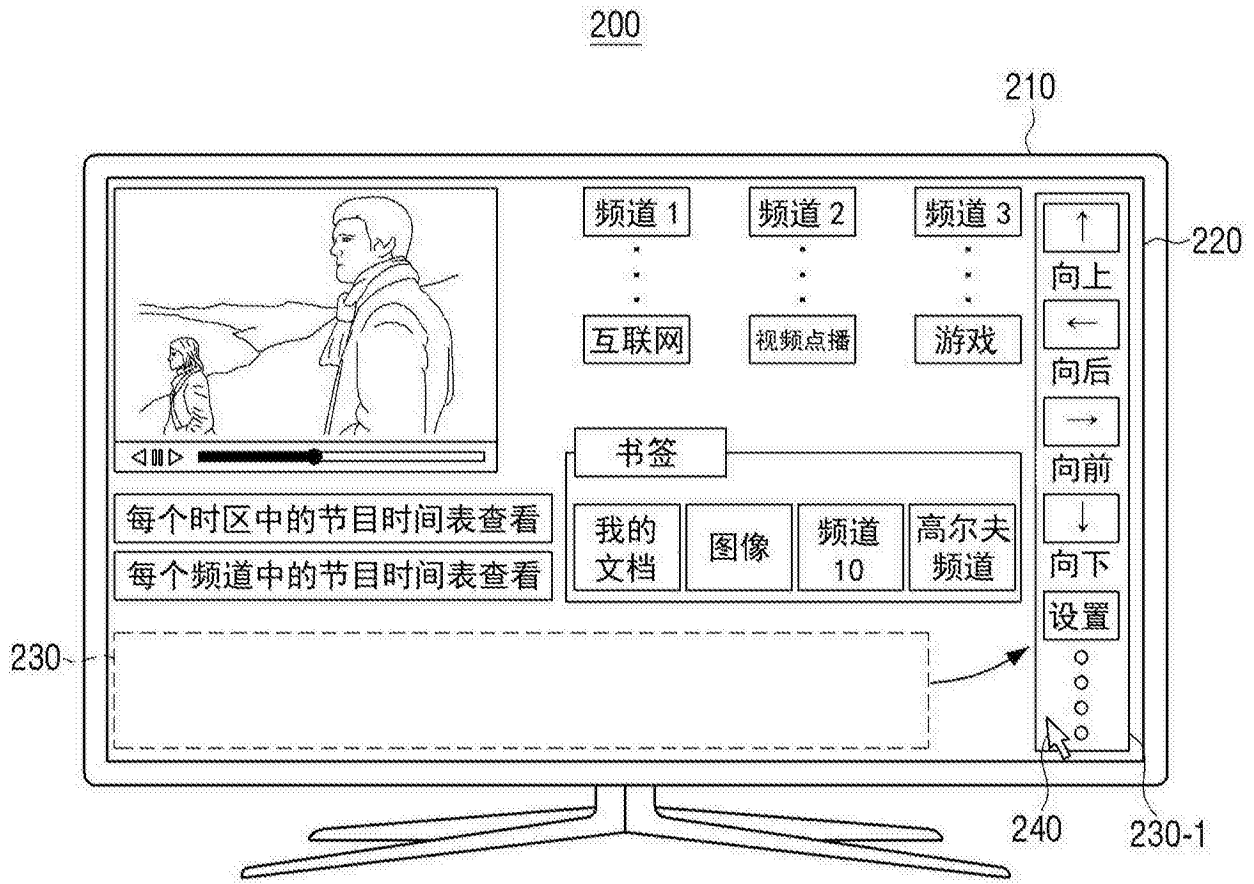


图 6

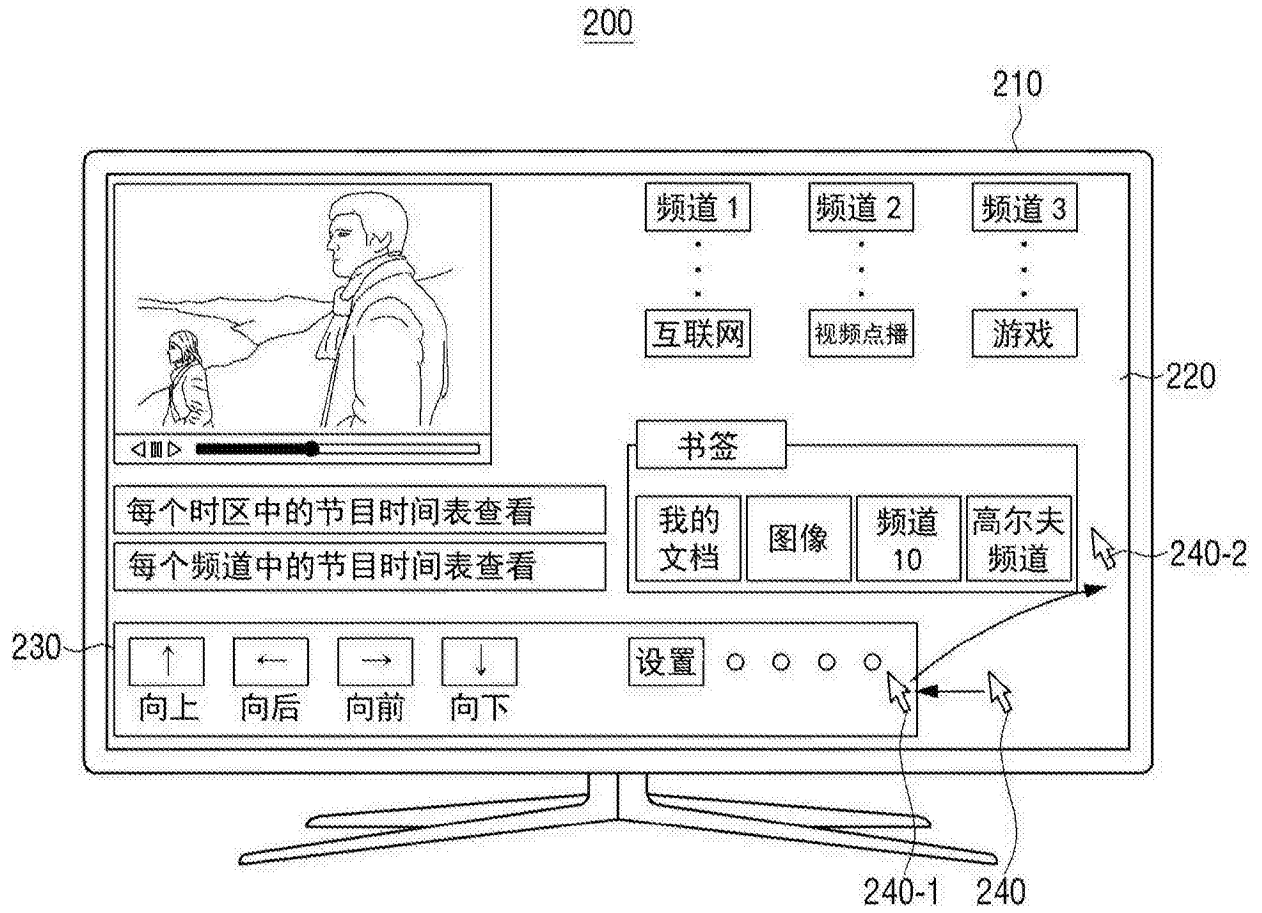


图 7

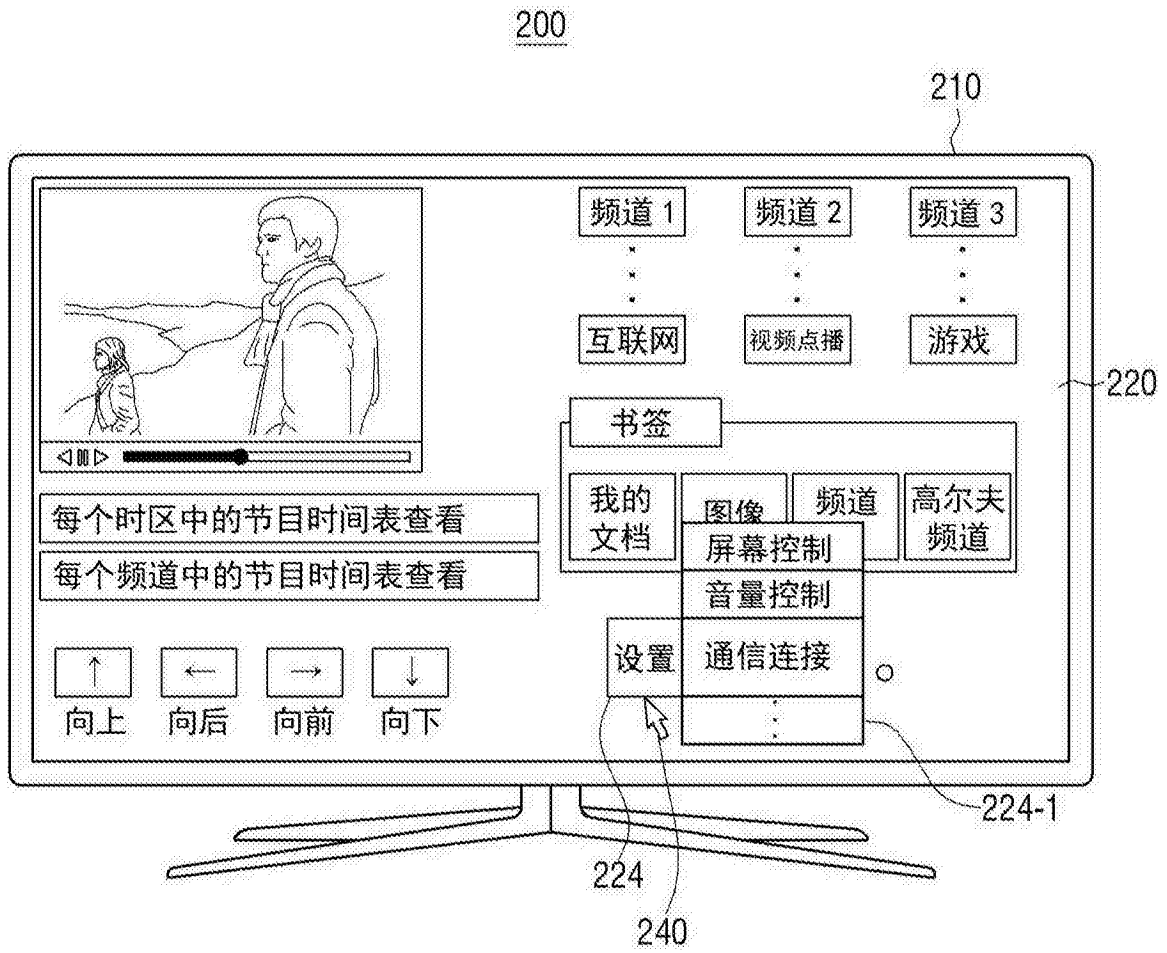


图 8

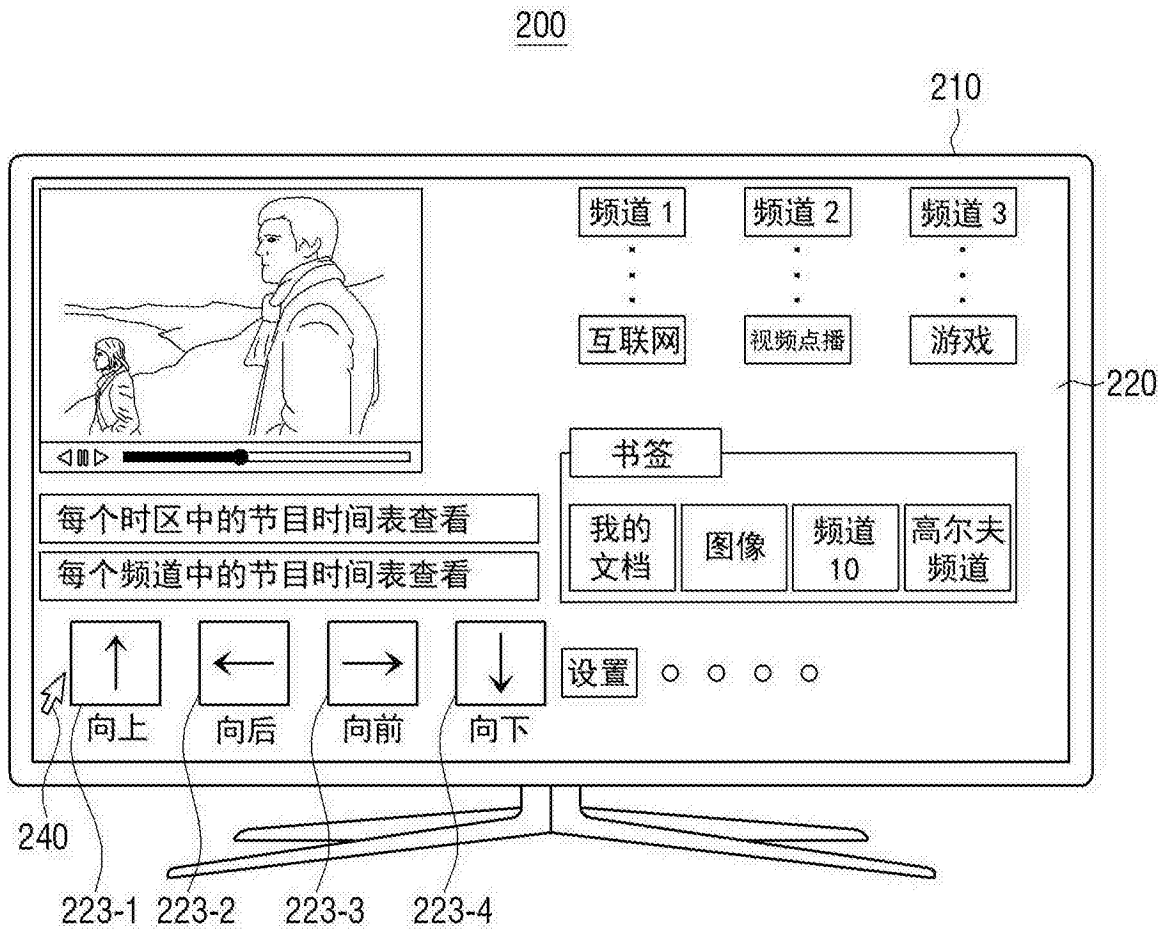


图 9

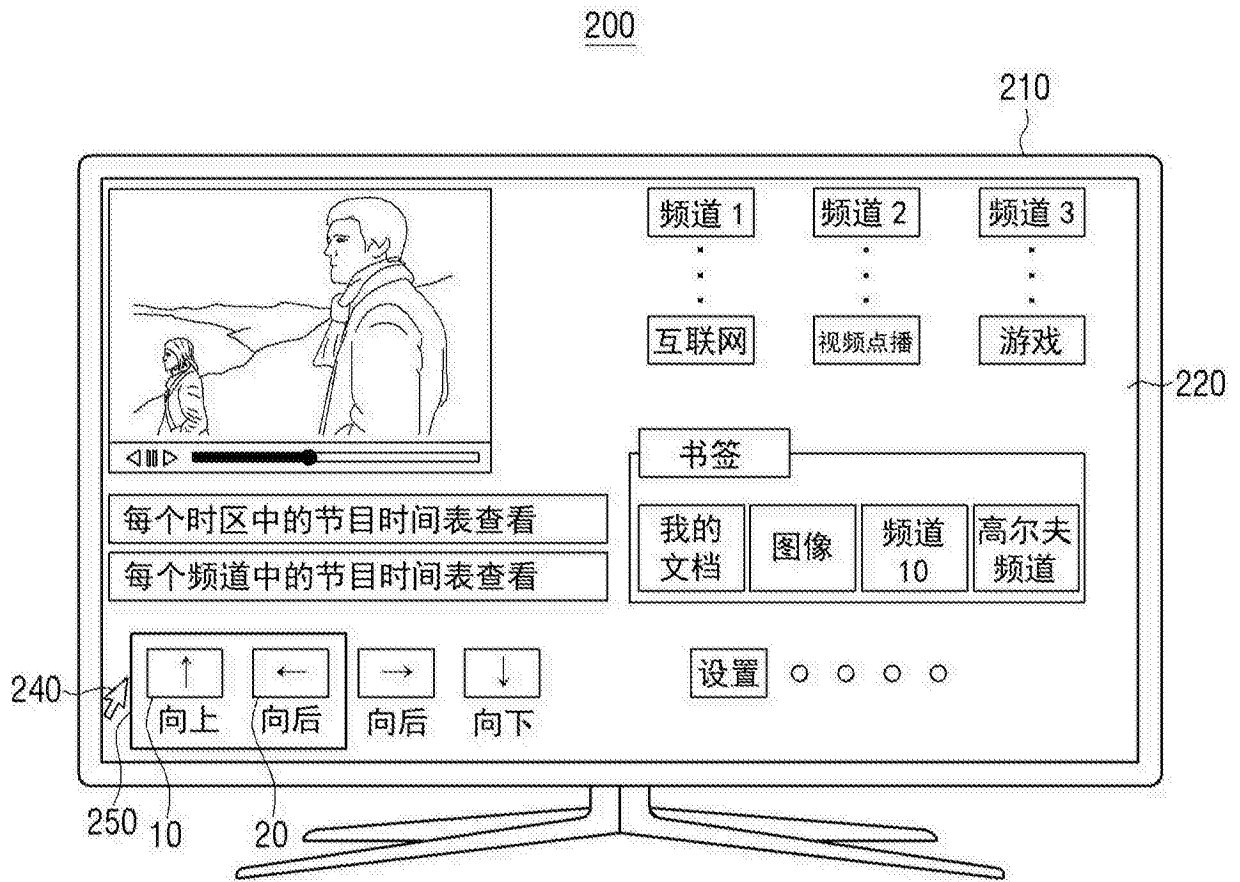


图 10

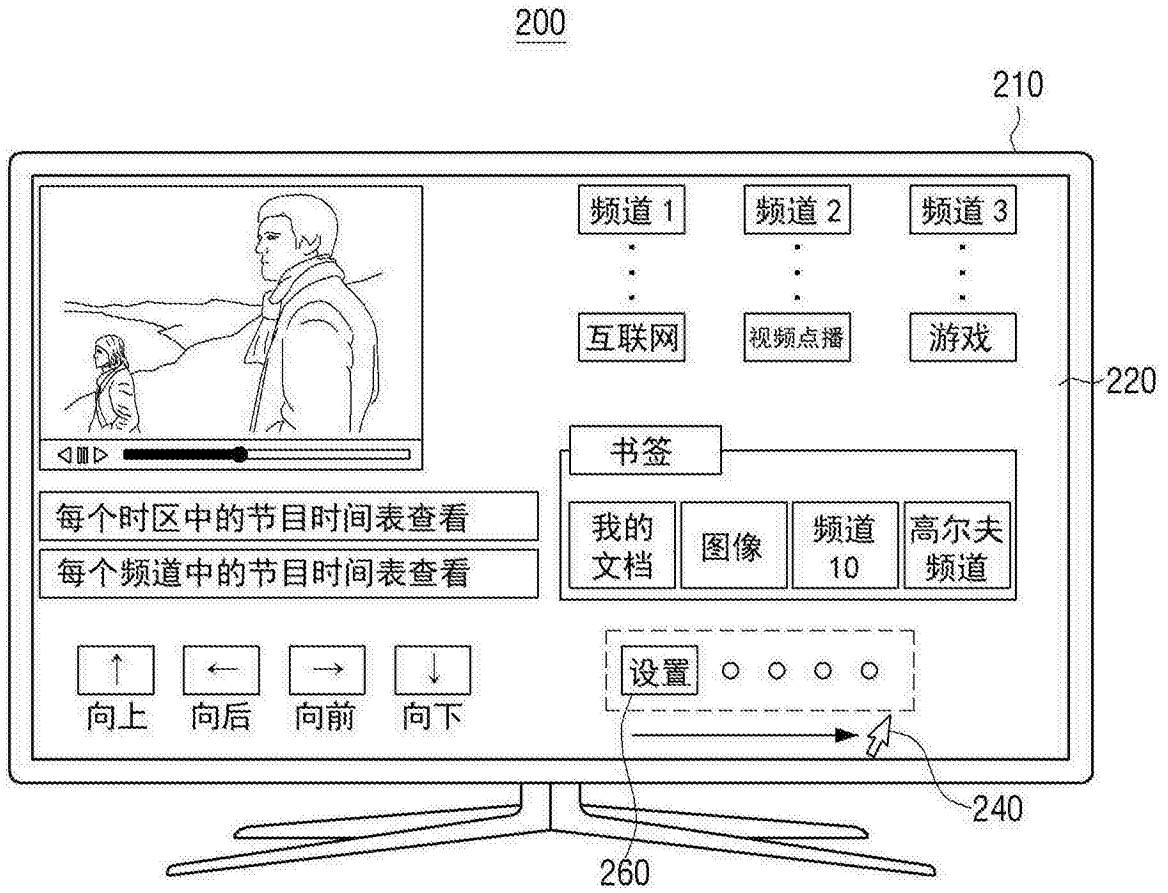


图 11

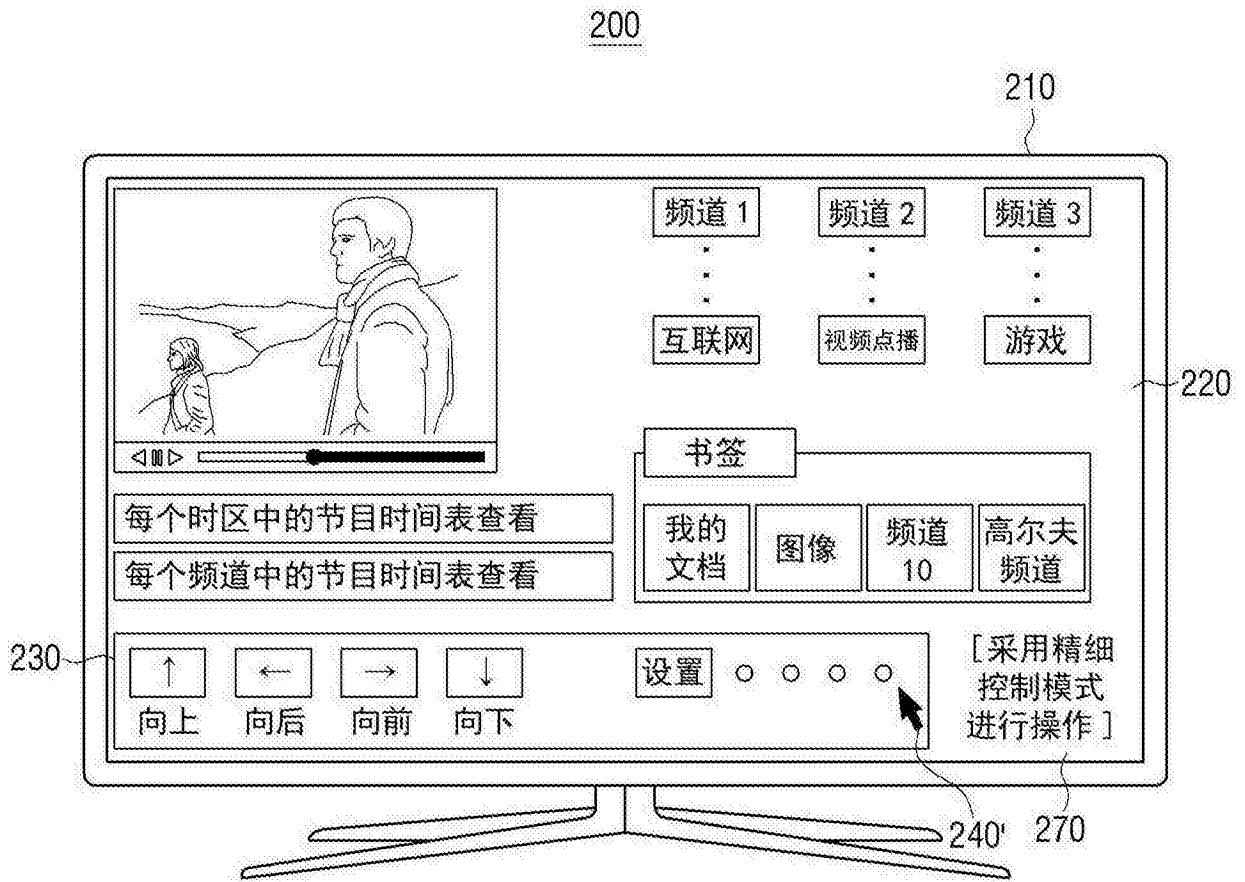


图 12

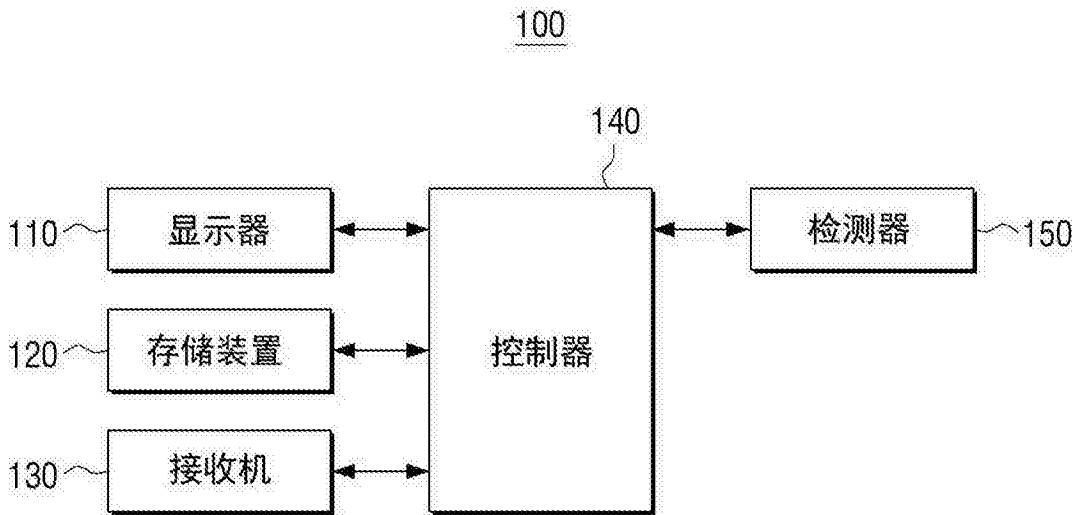


图 13

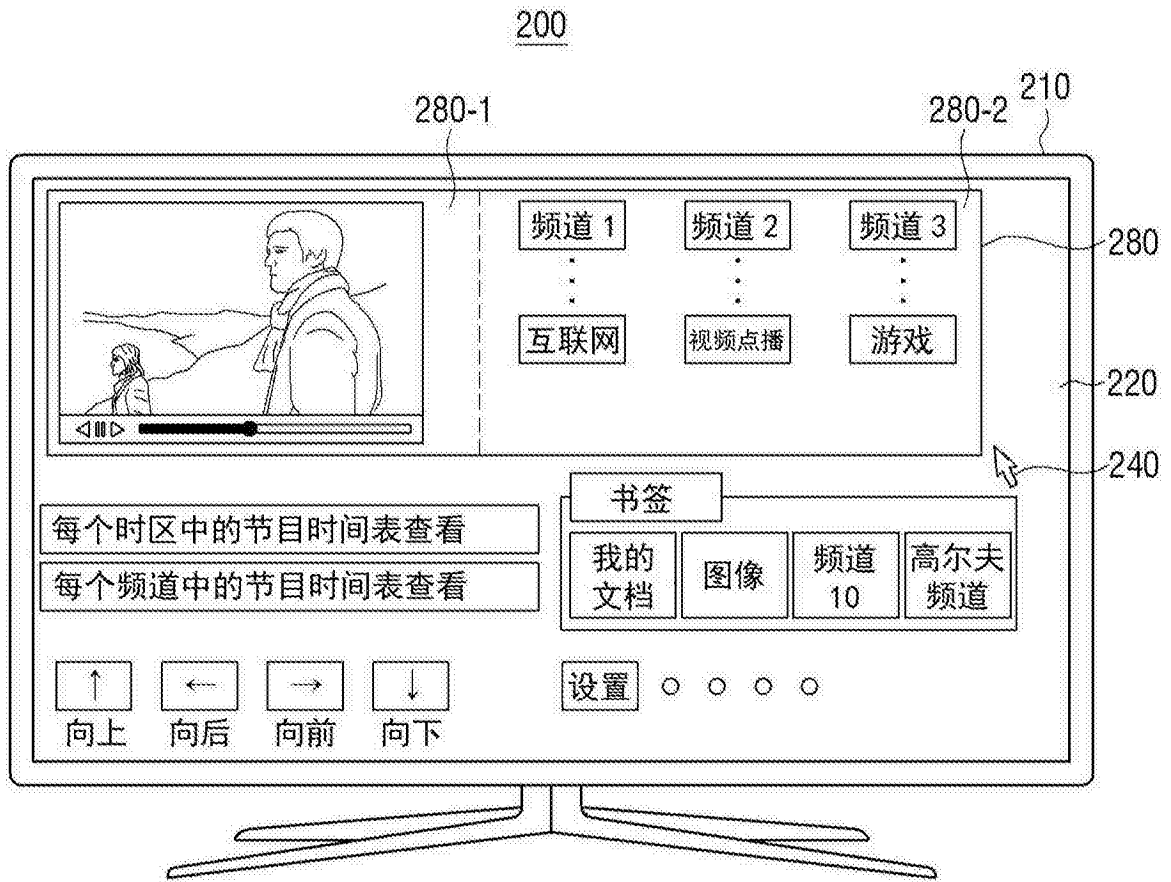


图 14

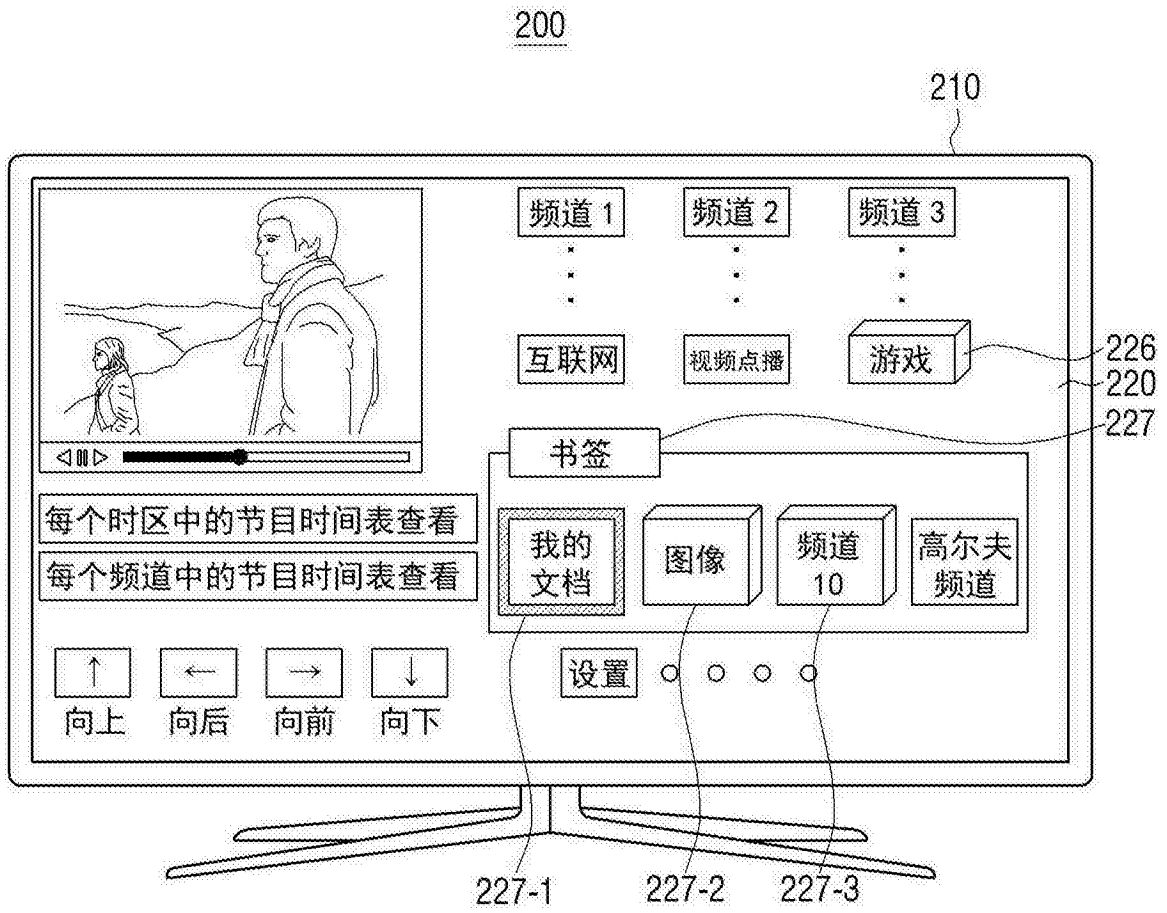


图 15

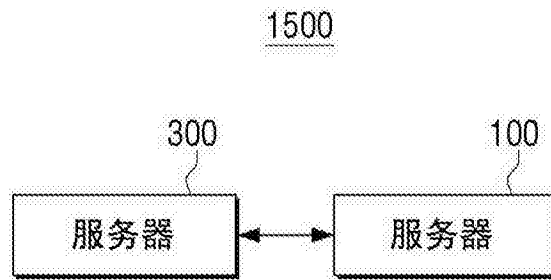


图 16

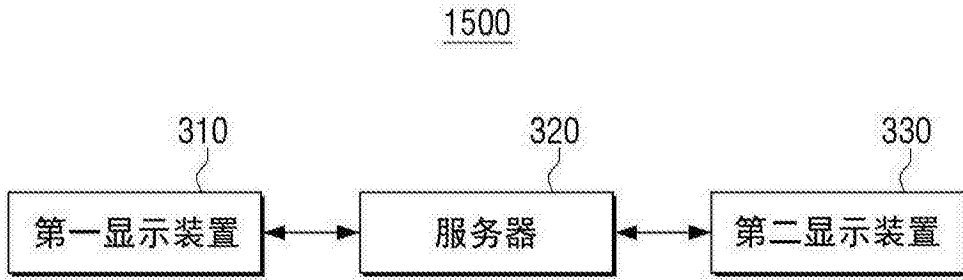


图 17

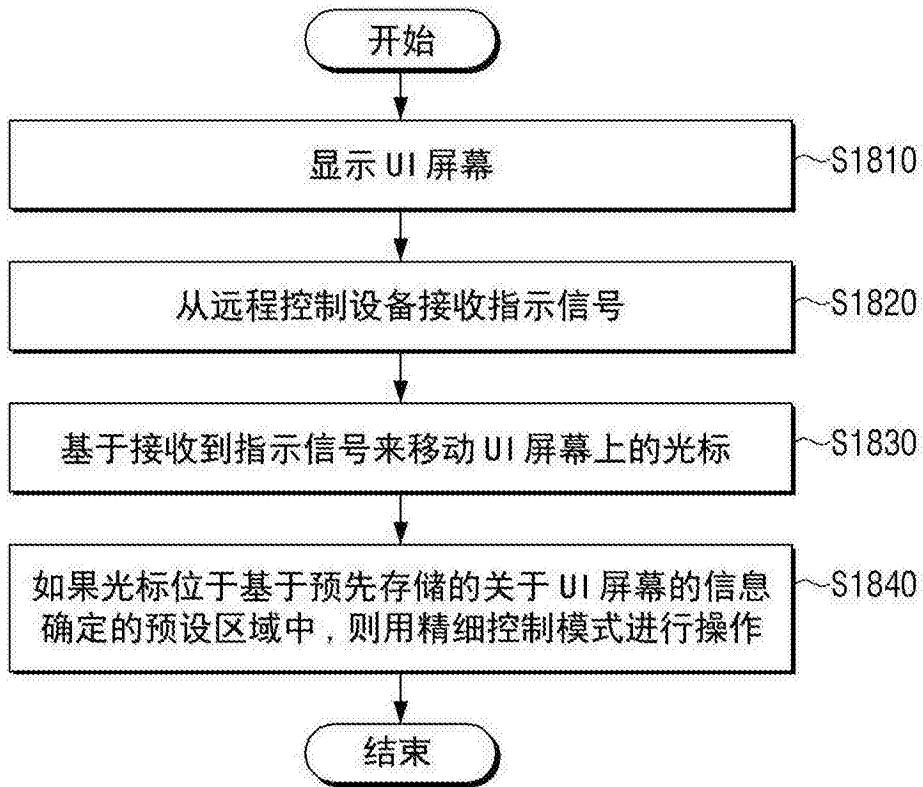


图 18

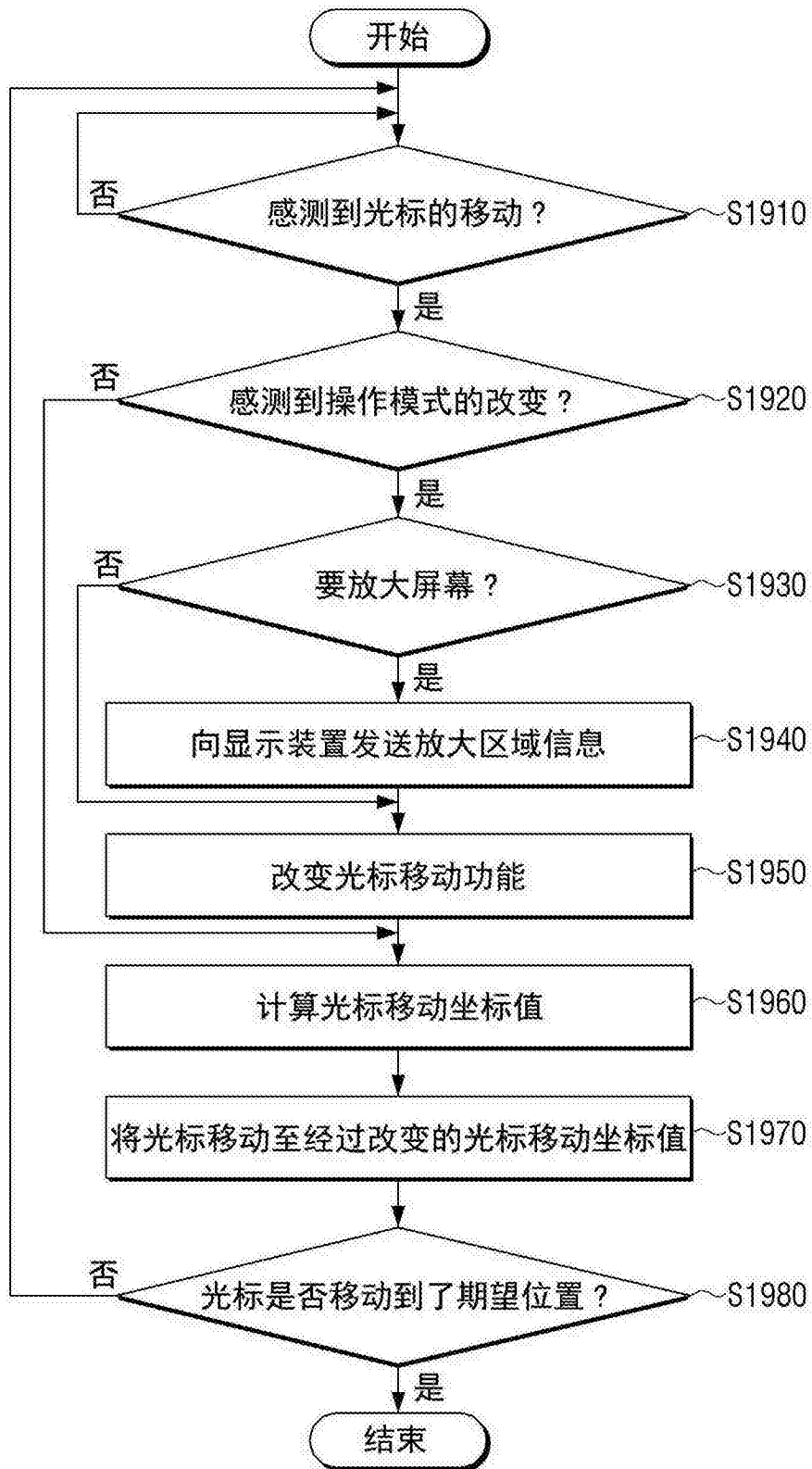


图 19