



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109982135 B

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 201711445988.2

H04N 21/431 (2011.01)

(22) 申请日 2017.12.27

H04N 21/81 (2011.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 李乐乐

申请公布号 CN 109982135 A

(43) 申请公布日 2019.07.05

(73) 专利权人 中国电信股份有限公司

地址 100033 北京市西城区金融大街31号

(72) 发明人 周智军 刘文兵

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所

有限公司 11038

代理人 许蓓

(51) Int. Cl.

H04N 21/438 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/482 (2011.01)

权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

频道切换方法、装置、终端及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种频道切换方法、装置、终端及计算机可读存储介质,涉及移动通信技术领域。其中的频道切换方法包括:终端响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;终端响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。本发明能够使用户通过更加简便的操作进行频道切换,提升了频道切换时的用户体验。

终端响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动

S102

终端响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放

S104

1. 一种频道切换方法,包括:

终端响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制所述频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;

终端响应于用户停止划动所述频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放,如果没有停留在预设位置的频道图标,将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放;

终端响应于用户点击所述频道栏中的频道图标,通过滑动视图控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置,当滑动视图停止滑动之后,停止在滑动视图滑动之前播放的视频,并将当前滚动到预设位置的被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

2. 如权利要求1所述的频道切换方法,其中,所述频道切换方法还包括:

将停留在预设位置的频道图标放大。

3. 如权利要求1所述的频道切换方法,其中,所述预设位置为所述频道栏的中心位置。

4. 一种终端,包括:

滚动控制模块,用于响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制所述频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;

内容播放模块,用于响应于用户停止划动所述频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放,如果没有停留在预设位置的频道图标,将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放;

所述滚动控制模块还用于:响应于用户点击所述频道栏中的频道图标,通过滑动视图控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置;

所述内容播放模块还用于:当滑动视图停止滑动之后,停止在滑动视图滑动之前播放的视频,将当前滚动到预设位置的被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

5. 如权利要求4所述的终端,其中,所述终端还包括:

图标放大模块,用于将停留在预设位置的频道图标放大。

6. 如权利要求4所述的终端,其中,所述预设位置为所述频道栏的中心位置。

7. 一种频道切换装置,包括:

存储器;以及

耦接至所述存储器的处理器,所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令,执行如权利要求1至3中任一项所述的频道切换方法。

8. 一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储有计算机指令,所述指令被处理器执行时实现如权利要求1至3中任一项所述的频道切换方法。

频道切换方法、装置、终端及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体技术领域,特别涉及一种频道切换方法、装置、终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 网络电视基于宽带高速IP网,以网络视频资源为主体,将电视机、个人电脑及手持设备作为显示终端,通过机顶盒或计算机接入宽带网络,实现数字电视、时移电视、互动电视等服务,网络电视的出现给人们带来了一种全新的电视观看方法,它改变了以往被动的电视观看模式,实现了电视以网络为基础按需观看、随看随停的便捷方式。

[0003] 目前手机客户端用户切换网络电视频道通常需要3-4步来进行。例如,用户首先进入直播页面,然后通过一系列的表单来供用户选择。用户点选后会收回列表展示频道内容。如果用户要换台,需要选择返回后再进入列表选择换台的频道,这样用户如果要看手机电视或者更换频道步骤较多,用户体验较为繁琐。

发明内容

[0004] 本发明解决的一个技术问题是,如何使用户能够通过更加简便的操作进行频道切换。

[0005] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种频道切换方法,包括:终端响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;终端响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0006] 在一些实施例中,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放包括:将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0007] 在一些实施例中,频道切换方法还包括:终端响应于用户点击频道栏中的频道图标,控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置,并将被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0008] 在一些实施例中,频道切换方法还包括:将停留在预设位置的频道图标放大。

[0009] 在一些实施例中,预设位置为频道栏的中心位置。

[0010] 根据本发明实施例的另一个方面,提供了一种终端,包括:滚动控制模块,用于响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;内容播放模块,用于响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0011] 在一些实施例中,内容播放模块用于:将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0012] 在一些实施例中,滚动控制模块还用于:响应于用户点击频道栏中的频道图标,控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置;内容播放模块还用于:将被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0013] 在一些实施例中,终端还包括:图标放大模块,用于将停留在预设位置的频道图标放大。

[0014] 在一些实施例中,预设位置为频道栏的中心位置。

[0015] 根据本发明实施例的又一个方面,提供了一种频道切换装置,包括:存储器;以及耦接至存储器的处理器,处理器被配置为基于存储在存储器中的指令,执行前述的频道切换方法。

[0016] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种计算机可读存储介质,其中,计算机可读存储介质存储有计算机指令,指令被处理器执行时实现前述的频道切换方法。

[0017] 本发明能够使用户通过更加简便的操作进行频道切换,提升了频道切换时的用户体验。

[0018] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1示出了本发明一个实施例的频道切换方法的流程示意图。

[0021] 图2示出了本发明另一个实施例的频道切换方法的流程示意图。

[0022] 图3示出了本发明频道切换方法的操作界面。

[0023] 图4示出了本发明一个实施例的终端的结构示意图。

[0024] 图5示出了本发明一个实施例的频道切换装置的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 下面结合图1介绍本发明一个实施例的频道切换方法。

[0027] 图1示出了本发明一个实施例的频道切换方法的流程示意图。如图1所示,本实施例中的频道切换方法包括:

[0028] 步骤S102,终端响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动。

[0029] 步骤S104,终端响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0030] 其中,预设位置例如可以为频道栏的中心位置。当有频道图标刚好停留在预设位置时,可以将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。当没有频道图标刚好

停留在预设位置时,可以将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0031] 上述实施例中,免去了用户切换频道需要点击返回键的操作,将用户需要多步的操作减少至1步即可切换频道,使用户可以快速的预览频道正在播放的节目内容。只需进入直播频道后,随意向左、向右拖动频道栏,就可以快速切换频道。因此,本发明能够使用户通过更加简便的操作进行频道切换,提升了频道切换时的用户体验。

[0032] 下面结合图2介绍本发明另一个实施例的频道切换方法。

[0033] 图2示出了本发明另一个实施例的频道切换方法的流程示意图。如图2所示,在图1所示实施例的基础上,本实施例中的频道切换方法还包括:

[0034] 步骤S206,终端响应于用户点击频道栏中的频道图标,控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置;

[0035] 步骤S208,终端将被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0036] 步骤S210,终端将停留在预设位置的频道图标放大。

[0037] 上述实施例中提供了用户多种切换频道的操作方式。在能够支持用户以划动方式切换频道的同时,还支持用户以点击的方式切换频道,进一步提升了用户体验。

[0038] 下面结合图3介绍本发明一个频道切换方法的应用例。

[0039] (一) 频道切换功能的体现形式包括: (1) 滑动视图; (2) 停止播放前一个播放器; (3) 开始播放下一个播放器。

[0040] (二) 频道切换功能的实现步骤:

[0041] 底层为一个UIViewController视图控制器,在UIViewController视图控制器之上添加一个UITableView视图,在UITableView视图之上添加一层UIView的视图,在UIView视图之上添加一个播放器,在播放器之上添加一层可以滚动的UIScrollView视图,该UIScrollView的长度根据直播频道的数量来确定它的长度。UIScrollView视图之上直播频道的图标图片,然后在图标图片上添加UIButton按钮。滑动UIScrollView视图,上面的直播频道的图标图片大小,根据距离中心的距离,可以进行大小变换。

[0042] (三) 播放逻辑:

[0043] (1) 滑动:滑动UIScrollView的时候,根据停在中心点的直播频道,在播放器上进行直播的播放。

[0044] (2) 点击:点击直播频道的图标,UIScrollView将进行滑动,将点击的直播频道居中,然后在播放器上进行直播的播放。

[0045] (四) 技术实现方式:

[0046] 可以基于设备IOS系统手机(系统版本8.0及8.0之上版本)以及Android系统手机(系统版本4.3及4.3之上版本)。网络状态为WiFi或移动数据网络。

[0047] (五) 操作方式:

[0048] 图3示出了本发明频道切换方法的操作界面。打开“IPTV手机版”应用,然后划动或点击多个按钮中的直播按钮,就能看到频道页面。进入直播页面的时候开始播放,播放的是位于中间的频道图标对应的频道内容。

[0049] (六) 实现方式:

[0050] 以IOS系统的实现方式为例。

- [0051] (1) 名词解释:
- [0052] UIView: 苹果官方控件视图
- [0053] UIViewController 苹果官方控件视图控制器 (视图的容器, 视图只有在视图控制器里面才能展示出来)
- [0054] UIImageView 苹果官方控件图片视图 (在UIView的基础上改写)
- [0055] UIScrollView 苹果官方控件滑动视图 (在UIView的基础上改写)
- [0056] UITableView 苹果官方控件滑动视图 (在UIScrollView的基础上改写)
- [0057] UIButton 苹果官方控件按钮
- [0058] UILabel 苹果官方控件文本
- [0059] AVPlayer 苹果官方控件视频播放器
- [0060] UIScrollView (A) 所有直播图标滑动的载体
- [0061] UIView (C) 单个直播图标的载体
- [0062] UIImageView (B) 直播图标
- [0063] UILabel (A) 直播名字
- [0064] UIButton (B) 用来触发点击事件
- [0065] (2) 布局
- [0066] 第一层: UIViewController (A) 的视图控制器。
- [0067] 第二层: UIViewController (A) 的 UIView (A) 的视图。
- [0068] 第三层: UITableView (A) 的滑动视图, 添加 UIView (A) 之上。
- [0069] 第四层: UIView (B), 添加在 UITableView (A) 的之上。
- [0070] 第五层: UIImageView (A), 添加在 UIView (B) 之上; UIScrollView (A) 添加在 UIView (B) 之上, UIImageView (A) 之下。
- [0071] 第六层: 在 UIScrollView 之上添加多个正方形视图 UIView (C)。在 UIImageView (A) 之上添加 AVPlayer (A) 的播放器。
- [0072] 第七层: 在 UIView (C) 之上加了 UIImageView (B), 在 UIView (C) 之上添加 UILabel (A), 在 AVPlayer (A) 之上添加 UIImageView (C)。
- [0073] 第八层: 在 UIImageView (B) 之上添加 UIButton (A), 在 UIImageView (C) 之上添加 UIButton (B)。
- [0074] (3) 实现步骤:
- [0075] 第一步: 在应用的 UIViewController (A) 视图控制器里面, 引入头文件:
- [0076] #import<AVFoundation/AVFoundation.h>播放器要使用的系统库;
- [0077] #import<UIKit/UIKit.h>常规视图要使用的系统库;
- [0078] #import<AFNetworking/AFNetworking.h>网络数据要用的第三方库;
- [0079] #import<Foundation/Foundation.h>数据处理要使用的系统库;
- [0080] #import"UIImageView+WebCache.h"加载网络图片要使用的系统库;
- [0081] 同时, 调用数据接口, 获取播放所需要的数据。
- [0082] 第二步: 创建一个 UITableView (A) 的视图, 视图 UITableView (A) 长宽为屏幕宽度和屏幕高度减去 49 (底部 5 个按钮的高度), 然后把 UITableView (A) 加载在 UIViewController (A) 视图控制器上。UITableView (A) 的作用的用于滑动, 因为下面要展示

其它的电视频道。

[0083] 第三步:创建一个UIView (B) 添加在UITableView (A) 的顶部,UIView (B) 的宽为屏幕宽度,高度为屏幕高度*0.73。UIView (B) 用来展示播放器和滑动视图等一系列控件。

[0084] 第四步:创建一个UIImageView (A) 添加在UIView (B) 之上。UIImageView (A) 的宽度为屏幕宽度,高度为屏幕高度*0.56,距离顶部距离为0。创建一个UIScrollView (A), 添加在UIView (B) 之上。UIScrollView (A) 的宽度为屏幕宽度,高度为屏幕宽度*0.17,距离顶部距离为屏幕宽度*0.56。UIImageView (A) 用来加载默认图,播放器切换的时候,用来显示默认图片。UIScrollView (A) 用来加载滑动的电视台图标视图。

[0085] 第五步:创建一个AVPlayer (A) 的播放器,添加在UIImageView (A) 之上。AVPlayer (A) 的长宽为UIImageView (A) 的大小。AVPlayer (A) 是播放器,用来播放直播的码流内容。

[0086] 第六步:创建一个UIImageView (C) 的图片视图和一个UIButton (B) 按钮添加在播放器AVPlayer (A) 之上,UIButton (B) 和UIImageView (C) 的长宽都为56,位置位于AVPlayer (A) 的播放器的正中间。UIImageView (C) 是一个播放器播放的图片,平时是隐藏的。只有当播放器暂停部分的时候,这个图片才会显示出来。UIButton (B) 的点击事件是根据播放器的播放状态判断的。如果点击的时候,播放器正在播放,则显示UIImageView (C),同时暂停播放器。如果点击的时候,播放器暂停,则隐藏UIImageView (C),同时使播放器继续播放。UIImageView (C) 是用来显示继续播放的图片。UIButton (B) 是用来控制播放和暂停播放器。

[0087] 第七步:根据后台的数据多少,在UIScrollView (A) 上创建相同个数的UIView (C), UIView (C) 的长宽都是44。然后在UIView (C) 里面创建1个UILabel (A) 和1个UIImageView (B) 和1个UIButton (B)。UIImageView (A) 的宽高都是36,距离UIView (C) 的顶部距离为0,居中。UILabel (A) 的宽为44,高为12,字体大小为10,字体颜色为白色。UIButton (B) 的宽高都是44,盖在最顶层。然后给UIButton (B) 加一个按钮事件,点击之后则会触发之下的方法。以屏幕中心点为基准,只在屏幕中间显示7个UIView (C),计算这7个UIView (C),距离中心点的距离,根据记录的长短,变换UIView (C),的视图大小。然后加了个判断,以距离中心点最近的UIView (C) 为基准,判断滑动停止后,是否停在固定的位置。如果不在固定的位置,则用一个动画的形式,将UIScrollView (A) 滑动到固定点。若为点击UIButton (B),则直接将UIScrollView (A) 滑动到UIButton (B) 居中的位置。当UIScrollView (A) 停止之后,AVPlayer (A) 停止之前的播放视频,并且开始播放当前最中间的电视台的码流节目。

[0088] 第八步,监听应用的其它按钮事件。当退出直播页面的时候,AVPlayer (A) 停止播放。当进入直播页面的时候,AVPlayer (A) 开始播放当前节目。

[0089] 下面结合图4介绍本发明一个实施例的终端。

[0090] 图4示出了本发明一个实施例的终端的结构示意图。如图4所示,本实施例中的终端40包括:

[0091] 滚动控制模块402,用于响应于用户划动终端屏幕显示的频道栏,控制频道栏中包含的多个频道图标随用户划动而滚动;

[0092] 内容播放模块404,用于响应于用户停止划动频道栏,将停留在预设位置的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0093] 在一些实施例中,内容播放模块404用于:将停留在与预设位置距离最近的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0094] 在一些实施例中,滚动控制模块402还用于:响应于用户点击频道栏中的频道图标,控制被点击的频道图标滚动并停留在预设位置;内容播放模块404还用于:将被点击的频道图标对应的频道内容进行播放。

[0095] 在一些实施例中,终端40还包括:图标放大模块406,用于将停留在预设位置的频道图标放大。

[0096] 在一些实施例中,预设位置为频道栏的中心位置。

[0097] 上述实施例中,免去了用户切换频道需要点击返回键的操作,将用户需要多步的操作减少至1步即可切换频道,使用户可以快速的预览频道正在播放的节目内容。只需进入直播频道后,随意向左、向右拖动频道栏,就可以快速切换频道。因此,本发明能够使用户通过更加简便的操作进行频道切换,提升了频道切换时的用户体验。

[0098] 图5示出了本发明频道切换装置的一个实施例的结构示意图。如图5所示,该实施例的频道切换装置50包括:存储器510以及耦接至该存储器510的处理器520,处理器520被配置为基于存储在存储器510中的指令,执行前述任意一个实施例中的频道切换方法。

[0099] 其中,存储器510例如可以包括系统存储器、固定非易失性存储介质等。系统存储器例如存储有操作系统、应用程序、引导装载程序(Boot Loader)以及其他程序等。

[0100] 频道切换装置50还可以包括输入输出接口530、网络接口540、存储接口550等。这些接口530,540,550以及存储器510和处理器520之间例如可以通过总线560连接。其中,输入输出接口530为显示器、鼠标、键盘、触摸屏等输入输出设备提供连接接口。网络接口540为各种联网设备提供连接接口。存储接口550为SD卡、U盘等外置存储设备提供连接接口。

[0101] 本发明还包括一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现前述任意一个实施例中的频道切换方法。

[0102] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用非瞬时性存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0103] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0104] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0105] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一

个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0106] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

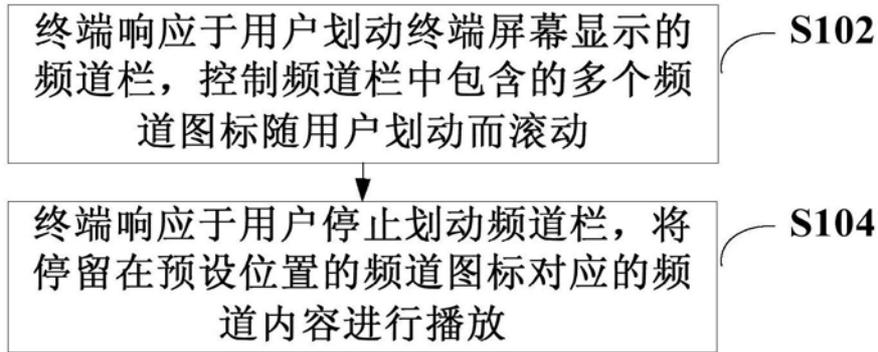


图1

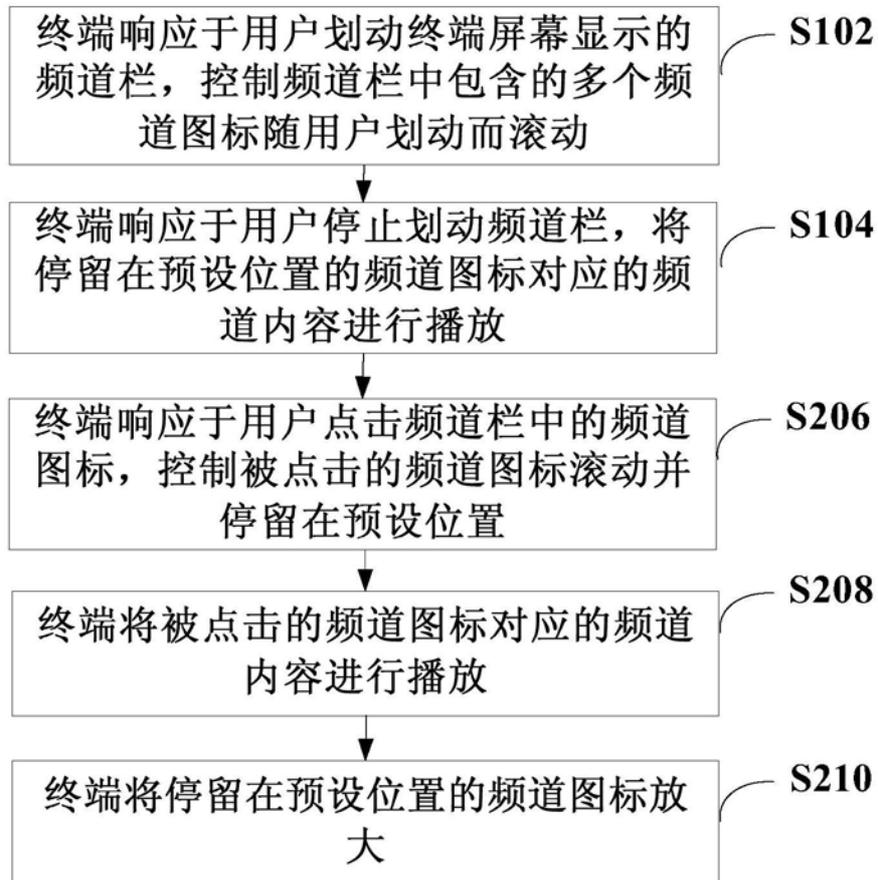


图2



图3

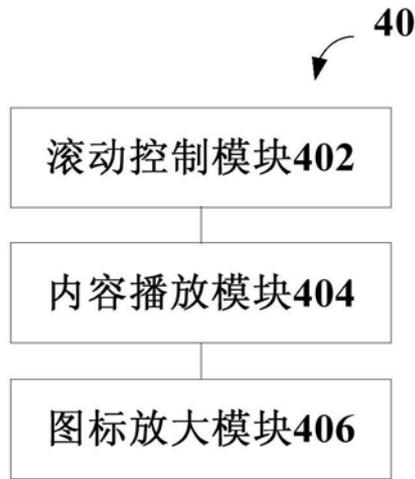


图4

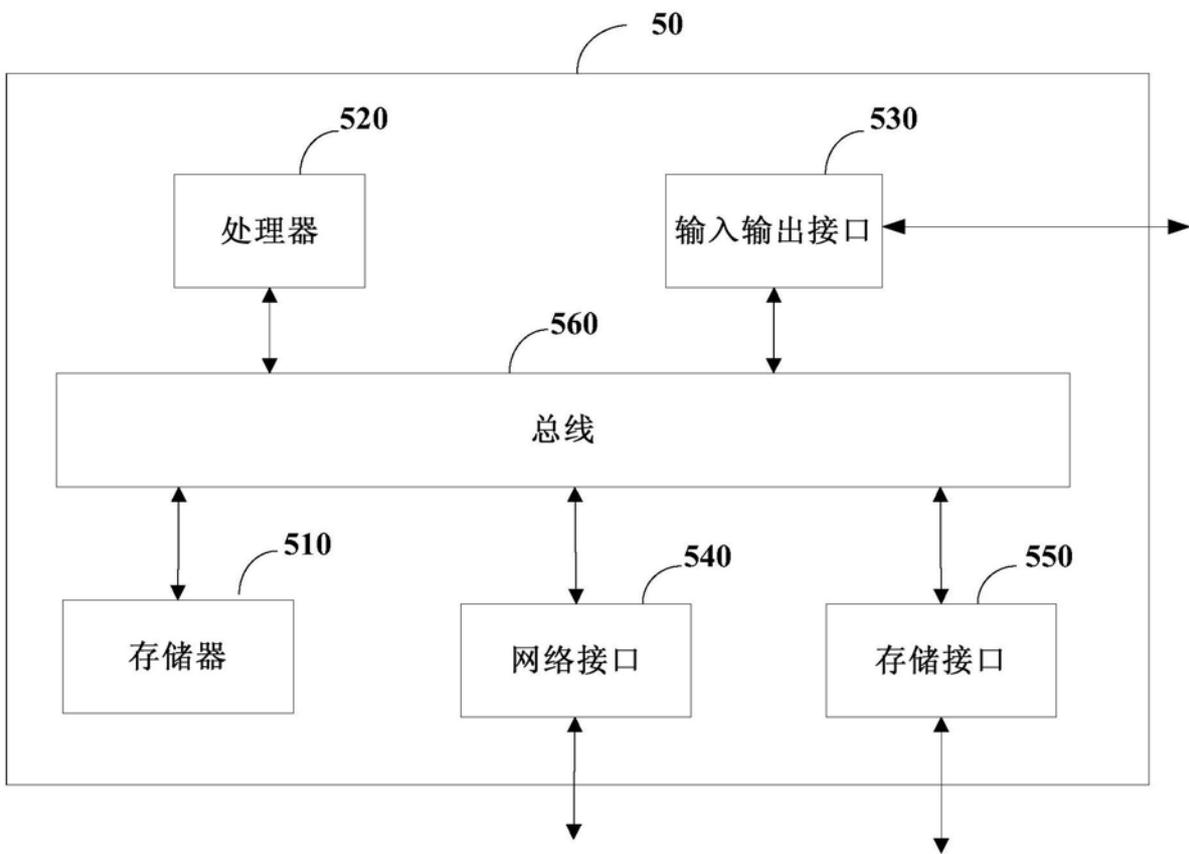


图5