



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112367295 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202011104814.1

(22) 申请日 2020.10.15

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112367295 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(73) 专利权人 广州博冠信息科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市天河区科韵路  
16号自编第5栋801、901

(72) 发明人 黄业龙

(74) 专利代理机构 北京律智知识产权代理有限  
公司 11438  
专利代理师 王辉 阚梓瑄

(51) Int. Cl.  
H04L 65/60 (2022.01)  
G06F 16/74 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 110324696 A, 2019.10.11

CN 111324252 A, 2020.06.23

审查员 曾康玲

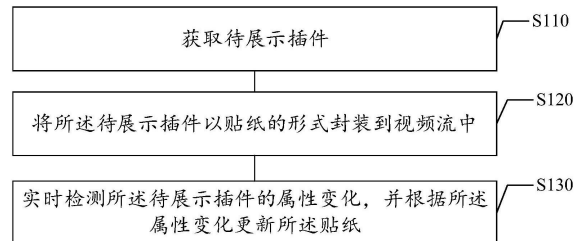
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

插件展示方法及装置、存储介质及电子设备

(57) 摘要

本公开涉及信息展示技术领域,具体涉及一种插件展示方法及装置、计算机可读存储介质及电子设备,方法包括:获取待展示插件;将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。本公开实施例的技术方案能够克服现有技术中插件展示方法的开发成本较高的不足。



1. 一种插件展示方法,其特征在于,包括:  
获取待展示插件的存储参数;  
根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件;  
将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;  
实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸;  
响应用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息;  
获取根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸;

其中,所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件,包括:

分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;  
根据所述索引号以及所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述属性变化包括待展示插件的待展示画面的变化,所述实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸,包括:

实时检测所述待展示插件的待展示画面的变化,更新所述贴纸。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中,包括:

通过视频贴纸软件开发工具包将所述插件以贴纸的形式封装到视频流中。

4. 一种插件展示方法,其特征在于,包括:

获取预设效果图,根据所述预设效果图开发待展示插件;  
将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息;  
将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中展示;

所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,将所述待展示插件存储至存储库,包括:

分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;  
根据所述索引号确定所述待展示插件的存储位置;  
根据所述存储位置将所述待展示插件存储至存储库;  
其中,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中展示包括:

响应用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息;  
获取根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收触发操作的参数信息,并根据所述参数信息对所述待展示插件进行处理得到目标插件。

6. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,根据所述预设效果图开发所述待展示插件,包括:

获取预设界面库,利用所述预设界面库根据所述预设效果图开发所述待展示插件。

7. 一种插件展示装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取待展示插件的存储参数,并根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件;

封装模块,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;

展示模块,用于实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸;

其中,所述插件展示装置还用于响应用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息;

获取根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸;

其中,所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件,包括:

分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;

根据所述索引号以及所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件。

8. 一种插件展示装置,其特征在于,包括:

开发模块,用于获取预设效果图,根据所述预设效果图开发待展示插件;

存储模块,用于将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息;

发送模块,将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中展示;

其中,所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,将所述待展示插件存储至存储库,包括:

分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;

根据所述索引号确定所述待展示插件的存储位置;

根据所述存储位置将所述待展示插件存储至存储库;

其中,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中展示包括:

响应用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息;

获取根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸。

9. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1至3或4至6中任一项所述的插件展示方法。

10. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器;以及

存储器,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1至3或4至6中任一项所述的插件展示方法。

## 插件展示方法及装置、存储介质及电子设备

### 技术领域

[0001] 本公开涉及信息展示技术领域,具体而言,涉及一种插件展示方法及装置、计算机可读存储介质及电子设备。

### 背景技术

[0002] 随着直播业务的发展,直播内容越发丰富,观看视频的终端也很多,将一些内容以插件的形式在直播间展示也变的越来越受欢迎。

[0003] 现有技术中,在需要对插件内容进行展示时,需要在直播窗口开发一个新的窗口来对插件进行展示,开发成本较高。

[0004] 因此,有必要设计一新的插件展示方法。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

### 发明内容

[0006] 本公开的目的在于提供一种插件展示方法及装置、计算机可读存储介质及电子设备,进而至少在一定程度上克服现有技术中插件展示方法的开发成本较高的不足。

[0007] 本公开的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本公开的实践而习得。

[0008] 根据本公开的第一方面,提供了一种插件展示方法,包括:

[0009] 获取待展示插件;

[0010] 将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;

[0011] 实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。

[0012] 在本公开的一种示例性实施例中,所述属性变化包括待展示插件的待展示画面的变化,所述实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸,包括:

[0013] 实时检测所述待展示插件的待展示画面的变化,更新所述贴纸。

[0014] 在本公开的一种示例性实施例中,所述方法还包括:

[0015] 响应用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息;

[0016] 获取根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸。

[0017] 在本公开的一种示例性实施例中,获取待展示插件,包括:

[0018] 获取所述待展示插件的存储参数;

[0019] 根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件。

[0020] 在本公开的一种示例性实施例中,所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,根据所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件,包括:

[0021] 分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;

- [0022] 根据所述索引号以及所述存储参数在存储库中获取所述待展示插件。
- [0023] 在本公开的一种示例性实施例中,所述将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中,包括:
- [0024] 通过视频贴纸软件开发工具包将所述插件以贴纸的形式封装到视频流中。
- [0025] 根据本公开的一个方面,提供一种插件展示方法,其特征在与,由业务端执行,包括:
- [0026] 获取预设效果图,根据所述预设效果图开发待展示插件;
- [0027] 将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息;
- [0028] 将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并展示。
- [0029] 在本公开的一种示例性实施例中,根据所述预设效果图开发所述待展示插件,包括:
- [0030] 获取预设界面库,利用所述预设界面库根据所述预设效果图开发所述待展示插件。
- [0031] 在本公开的一种示例性实施例中,所述存储库包括第一存储模块和第二存储模块,将所述待展示插件存储至存储库,包括:
- [0032] 分别获取所述第一存储模块与所述第二存储模块的索引号;
- [0033] 根据所述索引号确定所述待展示插件的存储位置;
- [0034] 根据所述存储位置将所述待展示插件存储至存储库。
- [0035] 根据本公开的一个方面,提供一种插件展示装置,包括:
- [0036] 获取模块,用于获取待展示插件;
- [0037] 封装模块,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;
- [0038] 展示模块,用于实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。
- [0039] 根据本公开的一个方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现如上述任意一项所述的插件展示方法。
- [0040] 根据本公开的一个方面,提供一种电子设备,包括:
- [0041] 处理器;以及
- [0042] 存储器,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现如上述任意一项所述的插件展示方法。
- [0043] 本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0044] 本公开的一种实施例所提供的插件展示方法中,通过获取待展示插件;将待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;实时检测待展示插件的属性变化,并根据属性变化更新贴纸,相较于现有技术,在对插件内容展示时,通过贴纸的形式在直播界面完成对插件内容的展示,并可以通过实时检测插件的属性变化来实现对贴纸的更新,使得在对待展示插件的内容进行展示时无需在直播界面再次开发一个新的窗口来展示插件,节约了开发成本。
- [0045] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

## 附图说明

[0046] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0047] 图1示意性示出本公开示例性实施例中由播放端插件展示方法的流程图;

[0048] 图2示意性示出本公开示例性实施例中视频贴纸软件开发工具包的结构框图;

[0049] 图3示意性示出本公开示例性实施例中由业务端插件展示方法的流程图;

[0050] 图4示意性示出本公开示例性实施例中执行插件展示方法的设备的框架图;

[0051] 图5示意性示出本公开示例性实施例中插件展示方法的整体流程图;

[0052] 图6示意性示出本公开示例性实施例中一种插件展示装置的组成示意图;

[0053] 图7示意性示出本公开示例性实施例中另一种插件展示装置的组成示意图;

[0054] 图8示意性示出了适于用来实现本公开示例性实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图;

[0055] 图9示意性示出了根据本公开的一些实施例的计算机可读存储介质的示意图。

## 具体实施方式

[0056] 现在将参照附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些实施方式使得本公开将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。

[0057] 此外,附图仅为本公开的示意性图解,并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分,因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体,不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体,或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体,或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0058] 在本示例性实施例中,首先提供了一种插件展示方法,由播放端和业务端共同执行。参照图1中所示,上述的由播放端执行的插件展示方法可以包括以下步骤:

[0059] S110,获取待展示插件;

[0060] S120,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;

[0061] S130,实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。

[0062] 根据本示例性实施例中所提供的插件展示方法中,相较于现有技术,在对插件内容展示时,通过贴纸的形式在直播界面完成对插件内容的展示,并可以通过实时检测插件的属性变化来实现对贴纸的更新,使得在对待展示插件的内容进行展示时无需在直播界面再次开发一个新的窗口来展示插件,节约了开发成本。

[0063] 下面,将结合附图及实施例对本示例性实施例中的插件展示方法的各个步骤进行更详细的说明。

[0064] 在步骤S110中,获取待展示插件。

[0065] 在本公开的一种示例性实施例中,可以首先获取待展示插件的存储参数,其中存储

参数可以包括待展示插件的文件名、互斥量名、插件初始位置和大小等信息;然后根据上述存储信息在存储库中获取上述待展示插件。

[0066] 插件是一种遵循一定规范的应用程序接口编写出来的程序。其只能运行在程序规定的系统平台下(可能同时支持多个平台),而不能脱离指定的平台单独运行。

[0067] 在本示例实时方式中,上述待展示插件可以是由获取到的预设效果图经过利用预设界面库的开发得到的,其中预设界面库可以是pyqt界面库,也可以是例如C++界面库等其他界面库,在本示例实施方式中不做具体限定。

[0068] 在本示例实施方式中,上述存储库可以包括第一存储模块和第二存储模块,在获取上述待展示插件时,可以分别获取第一存储模块和第二存储模块的索引号,其中索引号包括0和1,当存储模块处于可读状态时,即已经存储到完整的插件信息时,其索引号为1,当存储模块的最新存储的插件信息被读取之后,即存储模块处于可写状态时,其索引号为0,在获取上述待展示插件时,根据上述存储参数在索引号为1的存储模块中获取待展示插件。通过索引号以及两个存储模块,即第一存储模块以及第二存储模块来保证读取与写入之间没有冲突,防止堵塞,尽快响应速度。

[0069] 在步骤S120中,将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中。

[0070] 在本公开的一种示例实施方式中,可以通过视频贴纸软件开发工具包将所述插件以贴纸的形式封装到视频流中,即将待展示插件的待展示内容以图像的形成封装在视频流中,具体而言,参照图2所示,视频贴纸软件开发工具包200可以包括添加贴纸接口210、删除贴纸接口 220、设置贴纸位置和大小接口230、设置贴纸其它属性接口240、存储库管理模块250、操作画面更新模块260以及响应模块270。

[0071] 在本示例实施方式中,由于pyqt界面库开发的插件都会是一个微件,在需要对新建的待展示插件进行展示时,可以调用添加贴纸接口 210将待展示插件对应的微件添加到视频贴纸里;在需要对正在展示的插件进行取消展示时,可以调用删除贴纸接口220将待取消展示插件对应的微件的贴纸删除。

[0072] 在本示例实施方式中,在对待展示插件进行第一次展示时,可以调用设置贴纸位置和大小接口设置230对待展示插件的贴纸的初始化位置和大小。在本示例实施方式中,视频贴纸软件开发工具包还可以在设置一个设置贴纸其它属性接口240,用于根据业务需要可以提供一些接口,用于控制贴纸显示或隐藏、用于控制贴纸是否能够调整大小等。

[0073] 在本示例实施方式中,共享内存文件管理模块250用于创建可以存储待展示插件的存储库。创建的存储库的大小可以为16KB+插件宽\*插件高\*4\*2。其中16Kb为预留用的大小,在本示例实施方式中可以只使用开头的1个字节,用于保存业务进程里最后更新的存储模块的索引号。插件宽\*插件高\*4为有透明通道的RGBA(Red(红色)Green(绿色)Blue(蓝色)和Alpha的色彩空间)数据内存块;乘以二的目的是要开辟两个相同大小的存储模块,即上述第一存储模块以及第二存储模块,是为了业务端写插件画面到存储模块的时候,播放端可以读另一块已经写好的存储模块,不互相阻塞。

[0074] 在步骤S130中,实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。

[0075] 在本示例实施方式中,服务器实时检测待展示插件是否有属性变化,属性变化包括待展示插件的待展示画面的变化,即当检测到待展示插件的画面的变化时,根据上述画

面变化更新视频流中的贴纸。其中属性变化也可以包括尺寸变化、色彩变化等,在本示例实施方式中不做具体限定。具体的更新方式可由插件画面更新模块260执行。

[0076] 在本示例实施方式中,待展示插件的待展示画面可以包括多张图像,多张图像可以随着时间的变化而变化,对应关于待展示插件即表现为待展示插件的属性变化,例如,第一时刻展示第一图像,第二时刻展示第二图像,在检测到待展示插件的属性由第一时刻变化到第二时刻时,利用第二图像替换视频流中的第一图像。

[0077] 具体而言,以上述属性变化为画面变化为例进行详细说明,在待展示插件画面有更新时,从两个存储模块中取出一个空闲的存储模块进行写操作。开播进程里根据开播帧率定时的拿出一个已经写好的内存模块进行读操作,读出来的数据渲染到视频预览中。通过CreateMutex函数创建出两个互斥量对象互斥锁,用于进程间标识上面所说的两个存储模块是否正在被使用。本公开中的存储模块index(索引值)为0或1,对应着两个存储模块,第一存储模块以及第二存储模块,业务端写的时候可以优先判断 $index+1\%2$ 的内存块是否空闲。

[0078] 在本示例实施方式中,可以用无阻塞的WaitForSingleObject函数判断互斥锁对应存储模块否空闲,如果空闲则标志为“不空闲”,并开始写入画面数据,把索引值更新为当前写入的存储模块索引号,然后 ReleaseMutex标识这个内存块已经是写好的了。在开播进程里也是类似的操作获得最新已经写好的内存块,优先判断index的内存块是否空闲,如果不是空闲的再判断 $index+1\%2$ 的内存块是否空闲,总有一块是空闲的。

[0079] 在本示例实施方式中,即当待展示插件发生属性变化时,重复步骤S120,并将得到的贴纸替换原有贴纸完成更新。

[0080] 在本公开的另一种示例实施方式中,播放端在检测到用户对所述贴纸的触发操作,确定所述触发操作的参数信息,然后将参数信息发送至业务端,然后获取到由业务端根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,根据所述目标插件更新所述贴纸。

[0081] 触发操作可以是用户通过鼠标点击、手指触控等操作,在本示例实施方式中不做具体限定。在接收到触发操作后,获取触发操作的参数信息,当触发操作为鼠标点击操作时,其参数信息可以包括鼠标点击位置的坐标,并业务端接收该坐标,并经过坐标映射后通知插件,由插件业务进行相应的处理的得到目标插件,并将目标插件存储至存储库中。然后播放端从存储库中获取目标插件,并执行上述步骤完成对贴纸的更新。

[0082] 进一步的,参照图3所示,上述的由业务端执行的插件展示方法可以包括以下步骤:

[0083] 步骤S310,获取预设效果图,根据所述预设效果图开发所述待展示插件;

[0084] 步骤S320,将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息;

[0085] 步骤S330,将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并展示。

[0086] 下面,将结合附图及实施例对本示例性实施例中的插件展示方法的各个步骤进行更详细的说明。

[0087] 在步骤S310中,获取预设效果图,根据所述预设效果图开发所述待展示插件。

[0088] 在本公开的一种示例实施方式中,业务端可以首先获取到以预设效果图,然后利

用预设界面库开开发出一个待展示插件,其中预设界面库可以是pyqt库,也可以是例如C++等其他界面库,在本示例实施方式中不做具体限定。

[0089] 在步骤S320中,将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息。

[0090] 在本公开的一种示例实施方式中,上述存储库可以包括第一存储模块和第二存储模块,在获取上述待展示插件时,可以分别获取第一存储模块各第二存储模块的索引号,其中索引号包括0和1,当存储模块处于可读状态时,即已经存储到完整的插件信息时,其索引号为1,当存储模块的最新存储的插件信息被读取之后,即存储模块处于可写状态时,其索引号为0,确定索引号为0的存储模块为待展示插件的存储位置,然后业务端可以将待展示插件存储中上述索引号为0的存储模块,并获取待展示插件的存储信息,存储信息的具体细节在上述对由播放端执行的插件展示方法中已经进行了详细的说明,此处不再赘述。

[0091] 在步骤S330中,将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并展示。

[0092] 在本公开的一种示例实施方式中,在获取到上述存储信息后,业务端可以将存储信息发送至播放端,播放端根据上述存储信息在存储库中获取待展示插件,并以贴纸的形式封装到视频流中并展示。

[0093] 在本公开的另一种示例实施方式中,业务端接收由开发端发送的触发操作的参数信息,业务端根据参数信息对所述待展示插件进行处理后得到的目标插件,并将目标插件存储到存储库中。

[0094] 参照图4所示,本公开的插件展示方法可以由业务端410、播放端以及观众端430共同执行,其中业务端410可以包括贴纸插件UI模块 411、视频贴纸软件开发工具包412、通讯模块413。业务端410用于格局预设效果图来发插件并存储至存储库,播放端可以包括贴纸画面数据读取模块421、贴纸预览显示模块422以及参数信息发送模块423,播放端420用于读取所述待展示插件,并讲待展示插件以贴合的形式在视频流中显示,观众端430用于观看。

[0095] 具体而言,贴纸插件UI模块411用于根据预设效果图采用预设界面库开发待展示插件,待展示插件可以是隐藏的也可以是显示的,例如,如送礼进度插件,就是一个隐藏的插件,用于合成显示在视频流里。视频贴纸软件开发工具包412用于提供给业务开发者添加贴纸到视频流里的模块,通过调用添加贴纸接口,即可把利用也是界面库编写的待展示插件显示在视频流里。通讯模块413用于业务端410和播放端的通讯,如添加一张贴纸要把贴纸id、共享内存文件名、互斥量名、插件初始位置和大小等信息,从业务端410发给播放端。播放端里在操作删除一张贴纸里要把贴纸id通知业务端410。贴纸画面数据读取模块421用于从存储库中读取待展示插件的模块,存储库里的数据包括两个存储模块,和一个最新插件画面的索引号,通过索引号去读取最新的插件画面数据。贴纸预览显示模块422用于显示视频和贴纸的窗口,可以采用 dx引擎渲染。参数信息发送模块423用于把触发操作的参数信息发送业务端410,业务端410会根据参数信息做出相应的处理。

[0096] 观众端430就是用户观看视频的终端,如果业务做在了视频贴纸里就不用每个端都开发一遍了。观众端可以包括PC端432,就是平常所说的电脑如windows和mac系统的电脑等;移动端433,如安卓手机和 ios手机;Web端431,浏览器上如谷歌、IE浏览器等。

[0097] 参照图5所示,本公开的插件展示方法的全过程可以包括步骤 S510到S580,具体而言,可以首先执行步骤S510,根据预设效果图利用预设界面库开发出待展示插件;然后执行步骤S520,将待展示插件添加到上述通讯模块,然后可以执行步骤S530,通过视频贴纸软件开发工具包建立存储库,并执行步骤S540,向播放端发送添加贴纸的信号;然后执行步骤S550和S560,业务端把待展示插件存储至存储库中,然后播放端读取待展示插件,最后执行步骤S570和S580,将待展示插件以贴纸的形式封装在视频流中,观众端观看上述待展示插件的内容。步骤S510到S580的具体细节上述已经进行了详细的说明,可以参照步骤S110至步骤S130,以及步骤S310至步骤S330,此处不再赘述。

[0098] 以下介绍本公开的装置实施例,可以用于执行本公开上述的插件展示方法。此外,在本公开的示例性实施方式中,还提供了一种插件展示装置。参照图6所示,所述插件展示装置600包括:获取模块610,封装模块620,展示模块630。

[0099] 其中,所述获取模块610可以用于获取待展示插件;所述匹配模块 620可以用于将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;计算模块630可以用于实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。

[0100] 再进一步的,参照图7所示,本公开还提供一种插件展示装置 700,由业务端执行,可以包括开发模块710、存储模块720和发送模块730。其中:

[0101] 开发模块710用于获取预设效果图,根据所述预设效果图开发所述待展示插件;存储模块720可以用于将所述待展示插件存储至存储库,并获取所述待展示插件的存储信息;发送模块730可以用于将所述存储信息发送至播放端,以使得所述播放端根据所述存储信息获取所述待展示插件并展示。

[0102] 由于本公开的示例实施例的插件展示装置的各个功能模块与上述插件展示方法的示例实施例的步骤对应,因此对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开上述的插件展示方法的实施例。

[0103] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元,但是这种划分并非强制性的。实际上,根据本公开的实施方式,上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0104] 此外,在本公开的示例性实施例中,还提供了一种能够实现上述插件展示的电子设备。

[0105] 所属技术领域的技术人员能够理解,本公开的各个方面可以实现为系统、方法或程序产品。因此,本公开的各个方面可以具体实现为以下形式,即:完全的硬件实施例、完全的软件实施例(包括固件、微代码等),或硬件和软件方面结合的实施例,这里可以统称为“电路”、“模块”或“系统”。

[0106] 下面参照图8来描述根据本公开的这种实施例的电子设备800。图 8显示的设备800仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0107] 如图8所示,电子设备800以通用计算设备的形式表现。电子设备 800的组件可以包括但不限于:上述至少一个处理单元810、上述至少一个存储单元820、连接不同系统组件(包括存储单元820和处理单元 810)的总线830、显示单元840。

[0108] 其中,所述存储单元存储有程序代码,所述程序代码可以被所述处理单元810执

行,使得所述处理单元810执行本说明书上述“示例性方法”部分中描述的根据本公开各种示例性实施例的步骤。例如,所述处理单元810可以执行如图1中所示的步骤S110:获取待展示插件; S120:将所述待展示插件以贴纸的形式封装到视频流中;S130:实时检测所述待展示插件的属性变化,并根据所述属性变化更新所述贴纸。

[0109] 存储单元820可以包括易失性存储单元形式的可读介质,例如随机存取存储单元(RAM)821和/或高速缓存存储单元822,还可以进一步包括只读存储单元(ROM)823。

[0110] 存储单元820还可以包括具有一组(至少一个)程序模块825的程序/实用工具824,这样的程序模块825包括但不限于:操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。

[0111] 总线830可以为表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储单元总线或者存储单元控制器、外围总线、图形加速端口、处理单元或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。

[0112] 电子设备800也可以与一个或多个外部设备870(例如键盘、指向设备、蓝牙设备等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备800交互的设备通信,和/或与使得该电子设备800能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如路由器、调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口850进行。并且,电子设备800还可以通过网络适配器860与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器860通过总线830与电子设备800的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合电子设备800使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0113] 通过以上的实施例的描述,本领域的技术人员易于理解,这里描述的示例实施例可以通过软件实现,也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此,根据本公开实施例的技术方案可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质(可以是CD-ROM,U盘,移动硬盘等)中或网络上,包括若干指令以使得一台计算设备(可以是个人计算机、服务器、终端装置、或者网络设备等)执行根据本公开实施例的方法。

[0114] 在本公开的示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有能够实现本说明书上述方法的程序产品。在一些可能的实施例中,本公开的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式,其包括程序代码,当所述程序产品在终端设备上运行时,所述程序代码用于使所述终端设备执行本说明书上述“示例性方法”部分中描述的根据本公开各种示例性实施例的步骤。

[0115] 参照图9,描述了根据本公开的实施例的用于实现上述方法的程序产品900,其可以采用便携式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)并包括程序代码,并可以在终端设备,例如个人电脑上运行。然而,本公开的程序产品不限于此,在本文件中,可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0116] 所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以为但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子(非穷举

的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。

[0117] 计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。可读信号介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质,该可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0118] 可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于无线、有线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0119] 可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本公开操作的程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如Java、C++等,还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算设备上执行、部分地在用户设备上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算设备上部分在远程计算设备上执行、或者完全在远程计算设备或服务器上执行。在涉及远程计算设备的情形中,远程计算设备可以通过任意种类的网络,包括局域网 (LAN) 或广域网 (WAN), 连接到用户计算设备,或者,可以连接到外部计算设备 (例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0120] 此外,上述附图仅是根据本公开示例性实施例的方法所包括的处理的示意性说明,而不是限制目的。易于理解,上述附图所示的处理并不表明或限制这些处理的时间顺序。另外,也易于理解,这些处理可以是例如在多个模块中同步或异步执行的。

[0121] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其他实施例。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由权利要求指出。

[0122] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限。

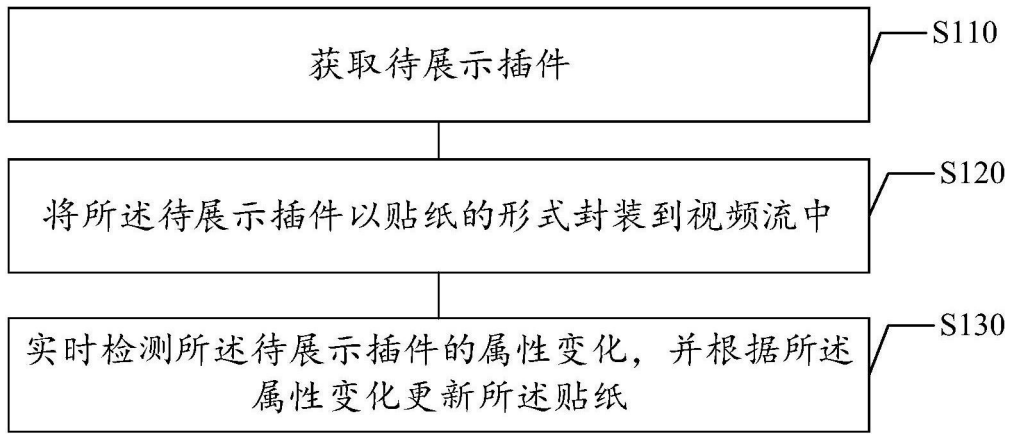


图1

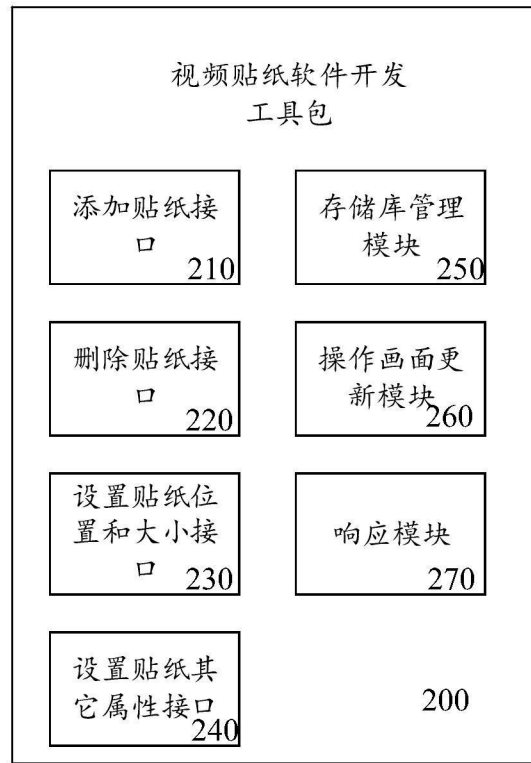


图2

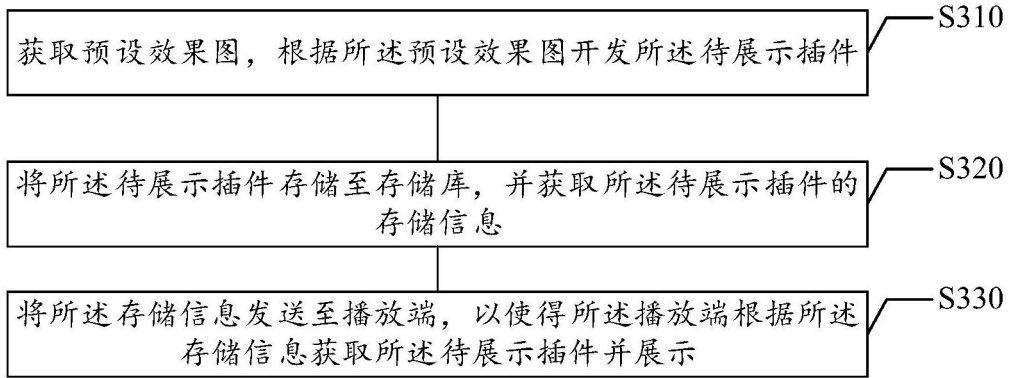


图3

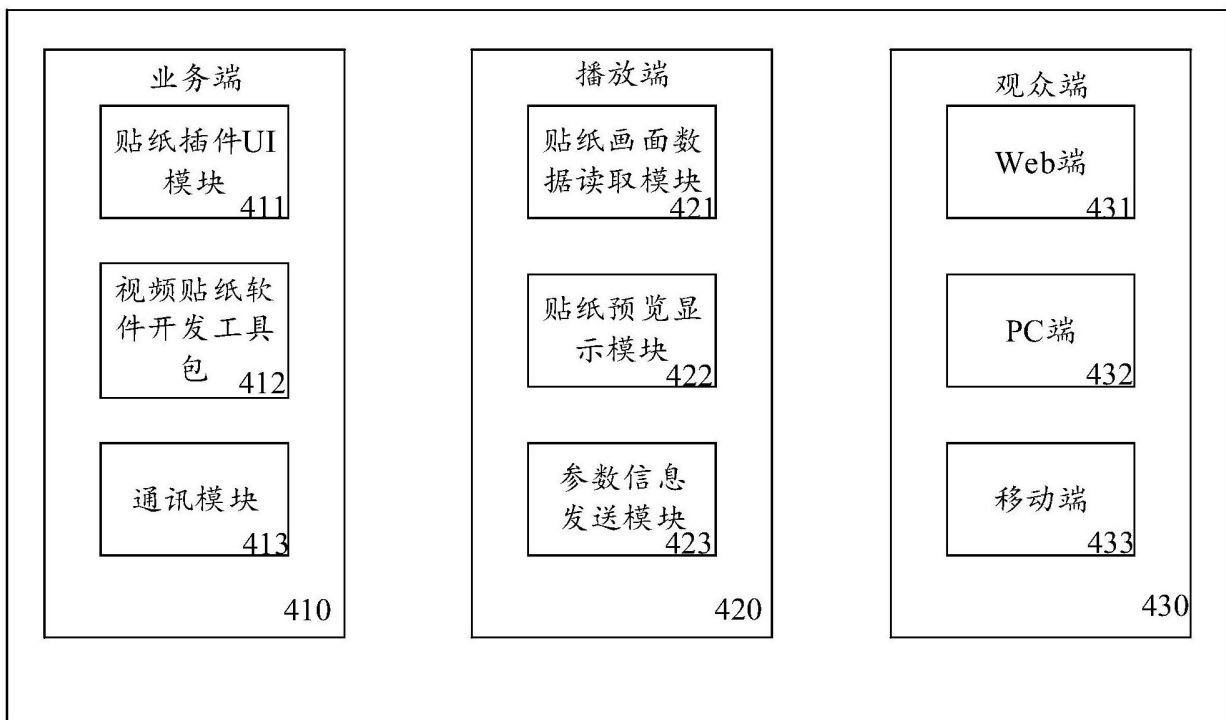


图4

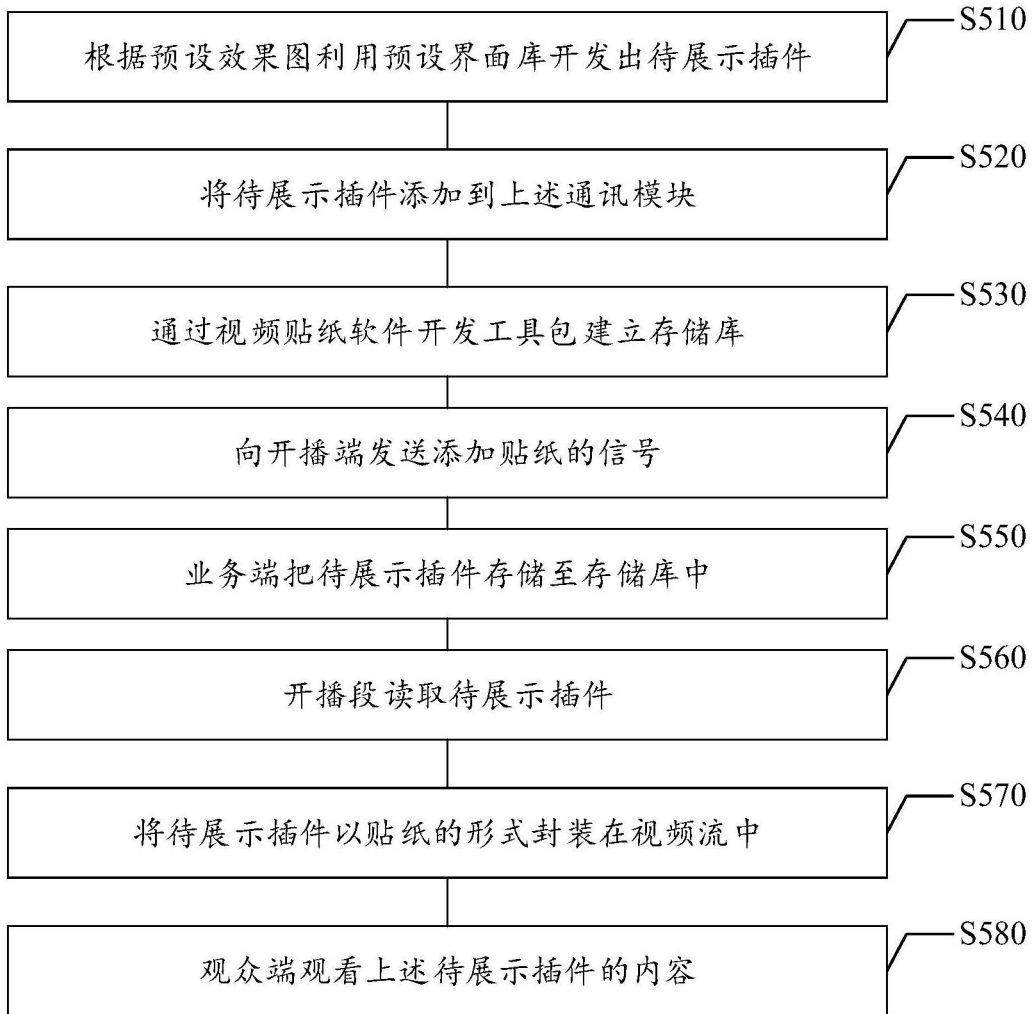


图5

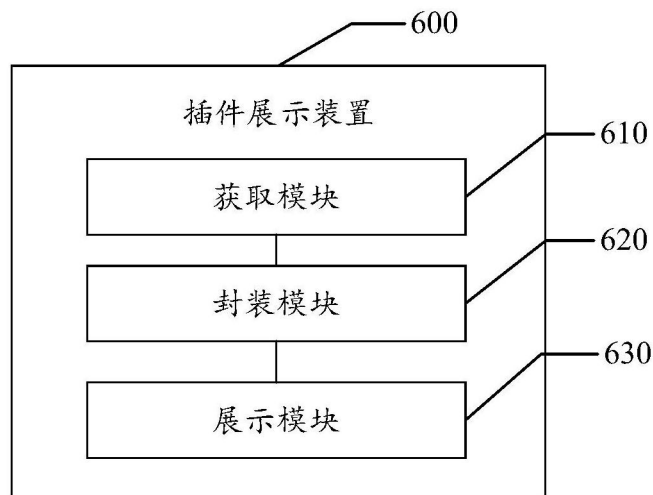


图6

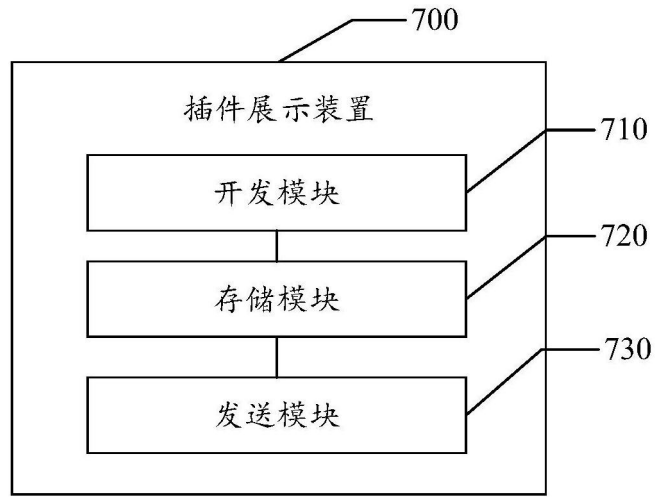


图7

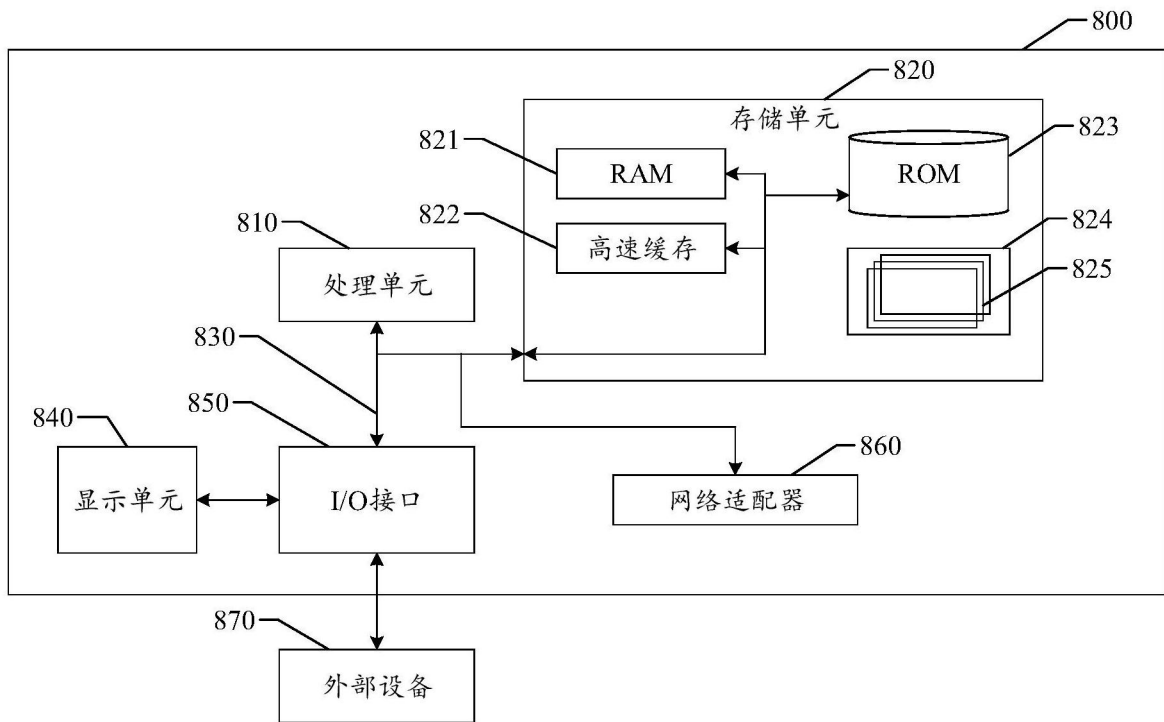


图8

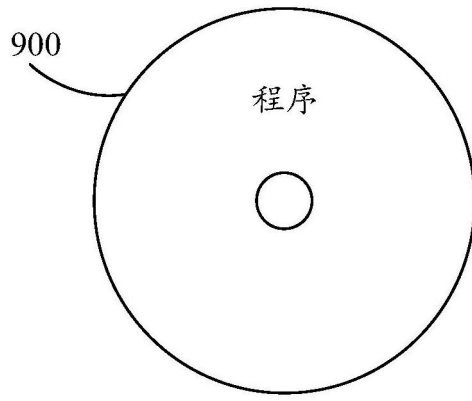


图9