



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109729411 B

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 201910020548.5

(22) 申请日 2019.01.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109729411 A

(43) 申请公布日 2019.05.07

(73) 专利权人 广州酷狗计算机科技有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区黄埔大道中315号自编1-17

(72) 发明人 白伟民

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

代理人 郭晶

(51) Int. Cl.

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 21/4788 (2011.01)

(56) 对比文件

CN 108156507 A, 2018.06.12

CN 106028166 A, 2016.10.12

CN 106060597 A, 2016.10.26

CN 107911724 A, 2018.04.13

US 2018167427 A1, 2018.06.14

CN 106210757 A, 2016.12.07

CN 106685971 A, 2017.05.17

审查员 吴恂恂

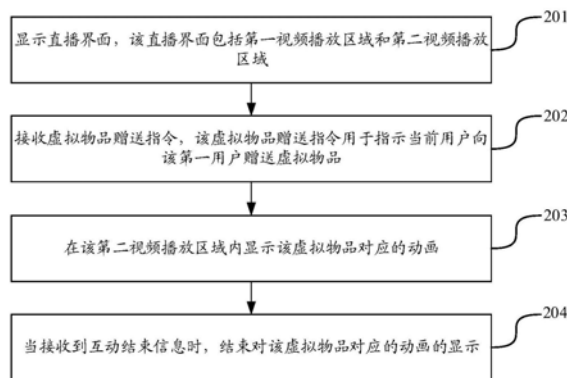
权利要求书5页 说明书24页 附图6页

(54) 发明名称

直播互动方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种直播互动方法及装置,属于互联网技术领域。方法包括:显示直播界面,直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域;第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;接收虚拟物品赠送指令,虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向第一用户赠送虚拟物品;在第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画;当接收到互动结束信息时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。本发明可以满足不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高互动的趣味性。



1. 一种直播互动方法,其特征在于,所述方法包括:

显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

接收虚拟物品赠送指令,所述虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向所述第一用户赠送虚拟物品,所述当前用户为所述第一用户的直播间内的用户;

获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域,根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画;

当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发;

当接收到第一结束信息时,结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示所述多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,包括:

根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,包括:

根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;

根据所述动画数据和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;

在所述虚拟物品显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

7. 一种直播互动方法,其特征在于,所述方法包括:

显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

接收虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在所述第二视频播放区域内

显示虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品由所述第一用户的直播间内的用户向所述第一用户赠送,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画;

当检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈当前用户所进行的互动操作,所述当前用户为所述第二用户的直播间内的用户;

当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述当前用户所进行的第二互动操作触发;

当接收到所述服务器发送的第一结束信息时,结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述当前用户所进行的第一互动操作触发。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

所述方法还包括:

根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

10. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

11. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,包括:

根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;

根据所述虚拟物品显示信息和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

12. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述第二视频播放区域的上层添加动画显示视图;

在所述动画显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述动画显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

13. 一种直播互动方法,其特征在于,所述方法包括:

当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,所述第三终端为所述第一用户的直播间内的用户所在终端,所述虚拟物品赠送指令用于指示所述第三终端的用户向所述第一用户赠送虚拟物品;

向所述第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,所述第二视频播放区域用于播放所述第二用户的直播视频,所述第四终端为所述第二用户的直播间内的用户所在终端,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述区域信

息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域；

当接收到所述第四终端发送的第二互动反馈信息时，向所述第三终端和所述第四终端发送第二结束信息，所述第二结束信息用于指示结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示，所述第二互动反馈信息用于向服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第二互动操作，所述互动结束信息用于指示结束对所述虚拟物品对应的动画的显示，所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的互动操作；

当接收到所述第四终端发送的第一互动反馈信息时，向所述第三终端和所述第四终端发送第一结束信息，所述第一结束信息用于指示结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示，所述第一互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第一互动操作。

14. 根据权利要求13所述的方法，其特征在于，所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹。

15. 根据权利要求13所述的方法，其特征在于，所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

16. 一种直播互动装置，其特征在于，所述装置包括：

显示模块，用于显示直播界面，所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域，所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频，所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频；

接收模块，用于接收虚拟物品赠送指令，所述虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向所述第一用户赠送虚拟物品，所述当前用户为所述第一用户的直播间内的用户；

所述显示模块用于获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息，所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域；

所述显示模块还用于根据所述动画数据和所述第一局部区域，显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画；

所述显示模块还用于当接收到互动结束信息时，结束对所述虚拟物品对应的动画的显示，所述互动结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发；当接收到第一结束信息时，结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示，所述第一结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

17. 根据权利要求16所述的装置，其特征在于，所述显示模块用于获取多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹；根据所述多个虚拟物品的运动轨迹，显示所述多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

18. 根据权利要求16所述的装置，其特征在于，所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

19. 一种直播互动装置，其特征在于，所述装置包括：

显示模块，用于显示直播界面，所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域，所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频，所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频；

接收模块，用于接收虚拟物品显示信息，所述虚拟物品显示信息用于指示在所述第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画，所述虚拟物品由所述第一用户的直播间内的用

户向所述第一用户赠送,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

所述显示模块还用于所述显示模块用于根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画;

所述显示模块用于当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由当前用户所进行的第二互动操作触发;

所述显示模块还用于检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈当前用户所进行的互动操作,所述当前用户为所述第二用户的直播间内的用户;当接收到所述服务器发送的第一结束信息时,结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述当前用户所进行的第一互动操作触发。

20. 根据权利要求19所述的装置,其特征在于,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

所述显示模块用于根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

21. 根据权利要求19所述的装置,其特征在于,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

22. 一种直播互动装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,所述第三终端为所述第一用户的直播间内的用户所在终端,所述虚拟物品赠送指令用于指示所述第三终端的用户向所述第一用户赠送虚拟物品;

发送模块,用于向所述第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,所述第二视频播放区域用于播放所述第二用户的直播视频,所述第四终端为所述第二用户的直播间内的用户所在终端,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

所述发送模块还用于所述发送模块用于当接收到所述第四终端发送的第二互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第二结束信息,所述第二结束信息用于指示结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二互动反馈信息用于向服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第二互动操作,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的互动操作;

所述发送模块还用于当接收到所述第四终端发送的第一互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第一结束信息,所述第一结束信息用于指示结束对多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第一互动操作。

23. 根据权利要求22所述的装置,其特征在于,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹。

24. 根据权利要求22所述的装置,其特征在于,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果。

25. 一种终端,其特征在于,包括处理器和存储器;所述存储器,用于存放计算机程序;所述处理器,用于执行所述存储器上所存放的计算机程序,实现权利要求1-12任一项所述的方法步骤。

26. 一种服务器,其特征在于,包括处理器和存储器;所述存储器,用于存放计算机程序;所述处理器,用于执行所述存储器上所存放的计算机程序,实现权利要求13-15任一项所述的方法步骤。

27. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1-15任一项所述的方法步骤。

直播互动方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,尤其涉及一种直播互动方法及装置。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,网络直播成为一种广受大众欢迎的娱乐方式,越来越多的用户在网络上观看直播,为了提升直播的趣味性,用户可以在直播过程中进行互动,如观众用户可以向主播用户赠送虚拟物品。

[0003] 相关技术中,两个主播用户的终端可以进行连麦,连麦成功后,两个主播用户可以对话交流,双方直播间的观众用户可以看到两个主播用户的直播视频。在连麦过程中,任一主播用户的观众用户可以向该主播用户赠送虚拟物品,这样该主播用户的直播视频播放区域中会显示该虚拟物品。

[0004] 上述技术中的直播互动方式仅是展示观众用户向主播用户赠送的虚拟物品,互动的趣味性差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种直播互动方法及装置,可以解决相关技术互动的趣味性差的问题。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供一种直播互动方法,包括:

[0007] 显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0008] 接收虚拟物品赠送指令,所述虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向所述第一用户赠送虚拟物品,所述当前用户为所述第一用户的直播间内的用户;

[0009] 在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画;

[0010] 当接收到互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,所述互动结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发。

[0011] 在一种可能实现方式中,所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0012] 获取多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0013] 根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示所述多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0014] 在一种可能实现方式中,所述当接收到互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,包括:

[0015] 当接收到第一结束信息时,结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

[0016] 在一种可能实现方式中,所述结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显

示,包括:

[0017] 根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0018] 在一种可能实现方式中,所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0019] 获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0020] 根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0021] 在一种可能实现方式中,所述当接收到互动结束信息时,结束在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0022] 当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第二互动操作触发。

[0023] 在一种可能实现方式中,所述结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,包括:

[0024] 根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;

[0025] 根据所述动画数据和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0026] 在一种可能实现方式中,所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0027] 在所述第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;

[0028] 在所述虚拟物品显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

[0029] 第二方面,提供一种直播互动方法,包括:

[0030] 显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0031] 接收虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在所述第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品由所述第一用户的直播间内的用户向所述第一用户赠送;

[0032] 在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画;

[0033] 当检测到互动操作时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示。

[0034] 在一种可能实现方式中,所述当检测到互动操作时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,包括:

[0035] 当检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈当前用户所进行的互动操作,所述当前用户为所述第二用户的直播间内的用户;

[0036] 当接收到所述服务器发送的互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示。

[0037] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0038] 所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0039] 根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0040] 在一种可能实现方式中,所述当接收到所述服务器发送的互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,包括:

[0041] 当接收到所述服务器发送的第一结束信息时,结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述当前用户所进行的第一互动操作触发。

[0042] 在一种可能实现方式中,所述结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,包括:

[0043] 根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0044] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0045] 所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0046] 根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0047] 在一种可能实现方式中,所述当接收到互动结束信息时,结束在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0048] 当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述当前用户所进行的第二互动操作触发。

[0049] 在一种可能实现方式中,所述结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,包括:

[0050] 根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;

[0051] 根据所述虚拟物品显示信息和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0052] 在一种可能实现方式中,所述在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,包括:

[0053] 在所述第二视频播放区域的上层添加动画显示视图;

[0054] 在所述动画显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述动画显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

[0055] 第三方面,提供一种直播互动方法,包括:

[0056] 当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,所述第三终端为所述第一用户的直播间内的用户所在

终端,所述虚拟物品赠送指令用于指示所述第三终端的用户向所述第一用户赠送虚拟物品;

[0057] 向所述第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,所述第二视频播放区域用于播放所述第二用户的直播视频,所述第四终端为所述第二用户的直播间内的用户所在终端;

[0058] 当接收到所述第四终端发送的互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送互动结束信息,所述互动结束信息用于指示结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的互动操作。

[0059] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0060] 所述当接收到所述第四终端发送的互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送互动结束信息,包括:

[0061] 当接收到所述第四终端发送的第一互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第一结束信息,所述第一结束信息用于指示结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第一互动操作。

[0062] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0063] 所述当接收到所述第四终端发送的互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送互动结束信息,包括:

[0064] 当接收到所述第四终端发送的第二互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第二结束信息,所述第二结束信息用于指示结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第二互动操作。

[0065] 第四方面,提供一种直播互动装置,包括:

[0066] 显示模块,用于显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0067] 接收模块,用于接收虚拟物品赠送指令,所述虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向所述第一用户赠送虚拟物品,所述当前用户为所述第一用户的直播间内的用户;

[0068] 所述显示模块还用于在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画;

[0069] 所述显示模块还用于当接收到互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,所述互动结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发。

[0070] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于获取多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示所述多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0071] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于当接收到第一结束信息时,结束对所

述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

[0072] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0073] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0074] 根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0075] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述第二用户的直播间内的用户所进行第二互动操作触发。

[0076] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;根据所述动画数据和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0077] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于在所述第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;在所述虚拟物品显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

[0078] 第五方面,提供一种直播互动装置,包括:

[0079] 显示模块,用于显示直播界面,所述直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,所述第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,所述第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0080] 接收模块,用于接收虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在所述第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,所述虚拟物品由所述第一用户的直播间内的用户向所述第一用户赠送;

[0081] 所述显示模块还用于在所述第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画;

[0082] 所述显示模块还用于当检测到互动操作时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示。

[0083] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于当检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈当前用户所进行的互动操作,所述当前用户为所述第二用户的直播间内的用户;当接收到所述服务器发送的互动结束信息时,结束对所述虚拟物品对应的动画的显示。

[0084] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0085] 所述显示模块用于根据所述多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0086] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于当接收到所述服务器发送的第一结束

信息时,结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一结束信息由所述当前用户所进行的第一互动操作触发。

[0087] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于根据所述多个虚拟物品中除所述至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示所述剩余虚拟物品在所述第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0088] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0089] 所述显示模块用于根据所述动画数据和所述第一局部区域,显示在所述第一局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0090] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于当接收到第二结束信息时,结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二结束信息由所述当前用户所进行第二互动操作触发。

[0091] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于根据所述第一局部区域和所述第二局部区域,确定所述第一局部区域内除所述第二局部区域以外的剩余局部区域;根据所述虚拟物品显示信息和所述剩余局部区域,显示在所述剩余局部区域内产生所述预设效果的动画。

[0092] 在一种可能实现方式中,所述显示模块用于在所述第二视频播放区域的上层添加动画显示视图;在所述动画显示视图上显示所述虚拟物品对应的动画,所述动画显示视图的透明度为目标透明度,所述目标透明度小于所述第二视频播放区域的透明度。

[0093] 第六方面,提供一种直播互动装置,包括:

[0094] 接收模块,用于当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,所述第三终端为所述第一用户的直播间内的用户所在终端,所述虚拟物品赠送指令用于指示所述第三终端的用户向所述第一用户赠送虚拟物品;

[0095] 发送模块,用于向所述第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,所述虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示所述虚拟物品对应的动画,所述第二视频播放区域用于播放所述第二用户的直播视频,所述第四终端为所述第二用户的直播间内的用户所在终端,;

[0096] 所述发送模块还用于当接收到所述第四终端发送的互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送互动结束信息,所述互动结束信息用于指示结束对所述虚拟物品对应的动画的显示,所述互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的互动操作。

[0097] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在所述第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0098] 所述发送模块用于当接收到所述第四终端发送的第一互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第一结束信息,所述第一结束信息用于指示结束对所述多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,所述第一互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第一互动操作。

[0099] 在一种可能实现方式中,所述虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,所述预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,所述区域信息用于指示所述第二视频播放区域的第一局部区域;

[0100] 所述发送模块用于当接收到所述第四终端发送的第二互动反馈信息时,向所述第三终端和所述第四终端发送第二结束信息,所述第二结束信息用于指示结束对所述第一局部区域的第二局部区域内所述预设效果的显示,所述第二互动反馈信息用于向所述服务器反馈所述第四终端的用户所进行的第二互动操作。

[0101] 第七方面,提供了一种终端,包括处理器和存储器;所述存储器,用于存放计算机程序;所述处理器,用于执行所述存储器上所存放的计算机程序,实现第一方面和第二方面任一种实现方式所述的方法步骤。

[0102] 第八方面,提供了一种服务器,包括处理器和存储器;所述存储器,用于存放计算机程序;所述处理器,用于执行所述存储器上所存放的计算机程序,实现第三方面任一种实现方式所述的方法步骤。

[0103] 第九方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现任一方面任一种实现方式所述的方法步骤。

[0104] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0105] 通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域,第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物品,当接收到虚拟物品赠送指令时,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作来触发互动结束信息,当接收到互动结束信息时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

附图说明

[0106] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0107] 图1是本发明实施例提供的一种直播互动方法的实施环境的示意图;

[0108] 图2是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图;

[0109] 图3是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图;

[0110] 图4是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图;

[0111] 图5是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图;

[0112] 图6是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图;

[0113] 图7是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图;

[0114] 图8是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图;

[0115] 图9是本发明实施例提供的一种终端900的结构示意图；

[0116] 图10是本发明实施例提供的一种服务器1000的结构示意图。

具体实施方式

[0117] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0118] 图1是本发明实施例提供的一种直播互动方法的实施环境的示意图。参见图1，该实施环境可以包括第一终端101、第二终端102、第三终端103、第四终端104和服务器105。

[0119] 其中，第一终端101是指第一用户进行直播的终端，第二终端102是指第二用户进行直播的终端，其中，第一用户和第二用户均为主播用户。第三终端103是指第一用户的直播间内的用户所在终端，第四终端104是指第二用户的直播间内的用户所在终端。

[0120] 服务器105用于接收第一终端101和第二终端102发送的直播流，并将直播流转发给第三终端103和第四终端104，使得第三终端103和第四终端104可以基于接收到的直播流，显示相应的直播视频。

[0121] 图2是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图。参见图2，该方法包括：

[0122] 201、显示直播界面，该直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域，该第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频，该第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频。

[0123] 202、接收虚拟物品赠送指令，该虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向该第一用户赠送虚拟物品，该当前用户为该第一用户的直播间内的用户。

[0124] 203、在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画。

[0125] 204、当接收到互动结束信息时，结束对该虚拟物品对应的动画的显示，该互动结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发。

[0126] 本发明实施例提供的方法，通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域，第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物品，当接收到虚拟物品赠送指令时，在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画，促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作来触发互动结束信息，当接收到互动结束信息时，结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内，显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画，促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示，满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求，提高了互动的趣味性。

[0127] 在一种可能实现方式中，该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画，包括：

[0128] 获取多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹；

[0129] 根据该多个虚拟物品的运动轨迹，显示该多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0130] 在一种可能实现方式中，该当接收到互动结束信息时，结束对该虚拟物品对应的动画的显示，包括：

[0131] 当接收到第一结束信息时，结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示，

该第一结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

[0132] 在一种可能实现方式中,该结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,包括:

[0133] 根据该多个虚拟物品中除该至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示该剩余虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0134] 在一种可能实现方式中,该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0135] 获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0136] 根据该动画数据和该第一局部区域,显示在该第一局部区域内产生该预设效果的动画。

[0137] 在一种可能实现方式中,该当接收到互动结束信息时,结束在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0138] 当接收到第二结束信息时,结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行第二互动操作触发。

[0139] 在一种可能实现方式中,该结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,包括:

[0140] 根据该第一局部区域和该第二局部区域,确定该第一局部区域内除该第二局部区域以外的剩余局部区域;

[0141] 根据该动画数据和该剩余局部区域,显示在该剩余局部区域内产生该预设效果的动画。

[0142] 在一种可能实现方式中,该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0143] 在该第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;

[0144] 在该虚拟物品显示视图上显示该虚拟物品对应的动画,该虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,该目标透明度小于该第二视频播放区域的透明度。

[0145] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0146] 图3是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图。参见图3,该方法包括:

[0147] 301、显示直播界面,该直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,该第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,该第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频。

[0148] 302、接收虚拟物品显示信息,该虚拟物品显示信息用于指示在该第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,该虚拟物品由该第一用户的直播间内的用户向该第一用户赠送。

[0149] 303、在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画。

[0150] 304、当检测到互动操作时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0151] 本发明实施例提供的方法,通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域,第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物

品,当接收到虚拟物品显示信息时,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,当第二用户的直播间内的用户进行互动操作时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0152] 在一种可能实现方式中,该当检测到互动操作时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示,包括:

[0153] 当检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,该互动反馈信息用于向该服务器反馈当前用户所进行的互动操作,该当前用户为该第二用户的直播间内的用户;

[0154] 当接收到该服务器发送的互动结束信息时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0155] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0156] 该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0157] 根据该多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0158] 在一种可能实现方式中,该当接收到该服务器发送的互动结束信息时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示,包括:

[0159] 当接收到该服务器发送的第一结束信息时,结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,该第一结束信息由该当前用户所进行的第一互动操作触发。

[0160] 在一种可能实现方式中,该结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,包括:

[0161] 根据该多个虚拟物品中除该至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示该剩余虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0162] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0163] 该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0164] 根据该动画数据和该第一局部区域,显示在该第一局部区域内产生该预设效果的动画。

[0165] 在一种可能实现方式中,该当接收到互动结束信息时,结束在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0166] 当接收到第二结束信息时,结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二结束信息由该当前用户所进行的第二互动操作触发。

[0167] 在一种可能实现方式中,该结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,包括:

[0168] 根据该第一局部区域和该第二局部区域,确定该第一局部区域内除该第二局部区域以外的剩余局部区域;

[0169] 根据该虚拟物品显示信息和该剩余局部区域,显示在该剩余局部区域内产生该预

设效果的动画。

[0170] 在一种可能实现方式中,该在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,包括:

[0171] 在该第二视频播放区域的上层添加动画显示视图;

[0172] 在该动画显示视图上显示该虚拟物品对应的动画,该动画显示视图的透明度为目标透明度,该目标透明度小于该第二视频播放区域的透明度。

[0173] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0174] 图4是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图。参见图4,该方法包括:

[0175] 401、当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,该第三终端为该第一用户的直播间内的用户所在终端,该虚拟物品赠送指令用于指示该第三终端的用户向该第一用户赠送虚拟物品。

[0176] 402、向该第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,该虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,该第二视频播放区域用于播放该第二用户的直播视频,该第四终端为该第二用户的直播间内的用户。

[0177] 403、当接收到该第四终端发送的互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送互动结束信息,该互动结束信息用于指示结束对该虚拟物品对应的动画的显示,该互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的互动操作。

[0178] 本发明实施例提供的方法,通过在第一用户的直播间内的用户向第一用户赠送虚拟物品时,根据接收到的虚拟物品赠送指令,向第一用户和第二用户的直播间内的用户发送虚拟物品显示信息,用于指示在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作,来结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0179] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0180] 该当接收到该第四终端发送的互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送互动结束信息,包括:

[0181] 当接收到该第四终端发送的第一互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送第一结束信息,该第一结束信息用于指示结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,该第一互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的第一互动操作。

[0182] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0183] 该当接收到该第四终端发送的互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送互动结束信息,包括:

[0184] 当接收到该第四终端发送的第二互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发

送第二结束信息,该第二结束信息用于指示结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的第二互动操作。

[0185] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0186] 图5是本发明实施例提供的一种直播互动方法的流程图。该方法可以应用于图1对应的实施例所示的实施环境中,参见图5,该方法包括:

[0187] 501、当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,第三终端显示直播界面,该直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,该第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,该第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频。

[0188] 其中,第一用户和第二用户均为主播用户,第三终端为第一用户的直播间内的用户所在终端,也即是,第一用户的观众用户所在终端。

[0189] 本发明实施例中,第一终端和第二终端可以进行直播流合并,也即是,进行连麦,在一种可能实现方式中,连麦过程可以包括:第一用户可以在第一终端上进行连麦操作,如点击连麦按钮,触发第一终端向服务器发起连麦请求,以与其他用户所在终端进行连麦直播。当服务器接收到该连麦请求后,可以分配第二终端的第二用户与第一终端的第一用户进行连麦。当然,连麦请求也可以由第二终端的第二用户发起,服务器分配第一终端的第一用户与第二终端的第二用户进行连麦。连麦成功后,第一终端与第二终端处于直播流合并状态,在该状态下,第一终端和第二终端将各自的直播流发送给服务器,服务器可以将第一终端和第二终端发送的直播流进行合并,然后将合并后的直播流发送给直播间内各个用户所在终端,包括第一用户的直播间内的用户所在第三终端和第二用户的直播间内的用户所在第四终端。第三终端和第四终端在接收到服务器发送的直播流后,可以基于接收到的直播流,在直播界面的第一视频播放区域中播放第一用户的直播视频,在直播界面的第二视频播放区域中播放第二用户的直播视频。其中,该第一视频播放区域可以在第二视频播放区域的左侧,也可以在第二视频播放区域的右侧,本发明实施例对此不做限定。

[0190] 502、当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,第四终端显示直播界面。

[0191] 其中,该第四终端为该第二用户的直播间内的用户所在终端,也即是,第二用户的观众用户所在终端。

[0192] 该步骤502与步骤501同理,具体实现过程在步骤501中已有详细说明,此处不再赘述。

[0193] 需要说明的是,本发明实施例仅以第三终端显示直播界面为步骤501,第四终端显示直播界面为步骤502为例进行说明,步骤501和步骤502并不代表执行先后顺序。

[0194] 503、当接收到虚拟物品赠送指令时,第三终端向服务器发送该虚拟物品赠送指令,该虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向该第一用户赠送虚拟物品。

[0195] 其中,虚拟物品也称为虚拟礼物,该当前用户是指第三终端的用户,也即是,该第一用户的直播间内的用户。

[0196] 本发明实施例中,在第一终端与第二终端处于直播流合并状态时,第三终端的用

户可以向第一用户赠送虚拟物品,如用户可以进行操作,触发第三终端显示虚拟物品选择界面,该虚拟物品选择界面用于供用户选择各种类型的虚拟物品,用户可以在该虚拟物品选择界面上选择任一种类型的虚拟物品,触发该虚拟物品赠送指令。

[0197] 504、当接收到第三终端发送的虚拟物品赠送指令时,服务器向该第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,该虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画。

[0198] 本发明实施例中,服务器在接收到虚拟物品赠送指令时,可以根据虚拟物品赠送指令所指示的虚拟物品的类型,查询虚拟物品类型与虚拟物品显示信息之间的对应关系,得到对应的虚拟物品显示信息,并将查询到的虚拟物品显示信息发送给直播间内的各个用户所在终端,包括第三终端和第四终端。其中,该对应关系可以包括多个虚拟物品类型所对应的虚拟物品显示信息,不同虚拟物品类型可以对应不同的虚拟物品显示信息,不同的虚拟物品显示信息用于显示不同的动画。

[0199] 在一种可能实现方式中,虚拟物品显示信息包括但不限于以下两种形式:

[0200] 第一种、该虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹。

[0201] 相应地,虚拟物品显示信息用于显示多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。例如,虚拟物品类型可以为蜜蜂,其对应的虚拟物品显示信息可以包括一群蜜蜂在第二视频播放区域内的运动轨迹,用于显示一群蜜蜂飞舞的动画。虚拟物品类型可以为僵尸,其对应的虚拟物品显示信息可以包括一群僵尸在第二视频播放区域内的运动轨迹,用于显示一群僵尸运动的动画。

[0202] 当然,以上仅是虚拟物品类型以及虚拟物品显示信息的两个示例,可以理解的是,虚拟物品类型以及虚拟物品显示信息还可以有其他形式,本发明实施例对此不做具体限定。

[0203] 第二种、该虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0204] 相应地,虚拟物品显示信息用于显示在第一局部区域内产生预设效果的动画。例如,虚拟物品类型可以为烟雾弹,其对应的虚拟物品显示信息用于显示烟雾缭绕的动画。该虚拟物品类型可以为火,其对应的虚拟物品显示信息用于显示火焰熊熊燃烧的动画。该虚拟物品类型可以为炸弹,其对应的虚拟物品显示信息用于显示发生爆炸的动画,如发生爆炸导致界面中出现裂痕,或直播视频中用户的脸被涂黑,或用户的头发变成爆炸头的动画等。

[0205] 505、当接收到该服务器发送的虚拟物品显示信息时,第三终端在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画。

[0206] 针对步骤504中的两种虚拟物品显示信息,该虚拟物品对应的动画可以包括但不限于以下两种形式:

[0207] 第一种、虚拟物品对应的动画为多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0208] 终端显示第一种动画的过程可以包括:获取多个虚拟物品在该第二视频播放区域

内的运动轨迹;根据该多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0209] 第三终端可以从虚拟物品显示信息中,获取该多个虚拟物品的运动轨迹,并显示多个虚拟物品按照各自的运动轨迹,在第二视频播放区域内进行运动的动画,如显示第二视频播放区域被一群飞舞的蜜蜂覆盖。

[0210] 第二种、虚拟物品对应的动画为在该第二视频播放区域内产生该预设效果的动画。

[0211] 终端显示二种动画的过程可以包括:获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;根据该动画数据和该第一局部区域,显示在该第一局部区域内产生该预设效果的动画。

[0212] 第三终端可以从虚拟物品显示信息中,获取该动画数据和区域信息,并基于动画数据,在第一局部区域内进行动画渲染,从而显示在第一局部区域内产生预设效果的动画,如显示第二视频播放区域被一团烟雾覆盖。

[0213] 在一种可能实现方式中,终端可以在该第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;在该虚拟物品显示视图上显示该虚拟物品对应的动画,该虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,该目标透明度小于该第二视频播放区域的透明度。

[0214] 其中,该虚拟物品显示视图的尺寸可以和第二视频播放区域的尺寸相同,通过采用透明度小于该第二视频播放区域的虚拟物品显示视图来显示动画,可以起到对第二视频播放区域进行遮挡的效果。当然,该虚拟物品显示视图中可以仅部分视图的透明度为目标透明度,如用于显示动画的部分视图的透明度为目标透明度,剩余部分视图的透明度可以与第二视频播放区域的透明度相同,这样动画的显示可以起到对第二视频播放区域进行局部遮挡的效果。

[0215] 506、当接收到该服务器发送的虚拟物品显示信息时,第四终端在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画。

[0216] 该步骤506与上述步骤505同理,不再赘述。

[0217] 需要说明的是,本发明实施例仅以第三终端显示虚拟物品对应的动画为步骤505,第四终端显示虚拟物品对应的动画为步骤506为例进行说明,步骤505和步骤506并不代表执行先后顺序。

[0218] 507、当检测到互动操作时,第四终端向服务器发送互动反馈信息,该互动反馈信息用于向该服务器反馈当前用户所进行的互动操作。

[0219] 其中,该当前用户是指第四终端的用户,也即是,该第二用户的直播间内的用户。

[0220] 本发明实施例中,第四终端在直播界面的第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画时,会影响用户的观看体验,此时,第四终端的用户可以进行互动操作。

[0221] 针对步骤505中的第一种动画,为了结束对该动画的显示,第四终端的用户可以进行第一互动操作。例如,当显示一群蜜蜂飞舞的动画时,该第一互动操作可以为用户点击第二视频播放区域内飞舞的蜜蜂,或点击该第二视频播放区域内的任一位置的操作。

[0222] 针对步骤505中的第二种动画,为了结束对该动画的显示,第四终端的用户可以进行第二互动操作。例如,当显示烟雾缭绕的动画时,该第二互动操作可以为用户在该第二视

频播放区域内进行的滑动操作。

[0223] 需要说明的是,不同的动画可以对应相同的互动操作,也可以对应不同的互动操作,也即是,第一互动操作和第二互动操作可以相同,也可以不同,本发明实施例对第一互动操作和第二互动操作的具体形式不做限定。

[0224] 第四终端在检测到用户的互动操作后,可以通过发送互动反馈信息的方式,告知服务器用户当前进行了该互动操作。具体地,当检测到第一互动操作时,第四终端向服务器发送第一互动反馈信息,该第一互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的第一互动操作;当检测到第二互动操作时,第四终端向服务器发送第二互动反馈信息,该第二互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行第二互动操作。

[0225] 需要说明的是,第四终端的用户可以进行多次互动操作,第四终端每检测到一次互动操作,可以向服务器发送一个相应的互动反馈信息,当然,第四终端也可以设置一个预设时长,每隔预设时长,根据在该预设时长内检测到的互动操作,向服务器发送一个相应的互动反馈信息,该互动反馈信息用于反馈用户在该预设时长内进行的互动操作。

[0226] 508、当接收到该第四终端发送的互动反馈信息时,服务器向该第三终端和该第四终端发送互动结束信息,该互动结束信息用于指示结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0227] 针对步骤505中的第一种动画,在一种可能实现方式中,该步骤508可以包括:当接收到该第四终端发送的第一互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送第一结束信息,该第一结束信息用于指示结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示。

[0228] 每当服务器接收到第四终端发送的第一互动反馈信息时,可以得知第四终端的用户进行了第一互动操作,此时服务器可以向第三终端和第四终端发送第一结束信息,指示第三终端和第四终端结束对一个或多个虚拟物品的显示,直至第三终端和第四终端显示最后一个虚拟物品时,服务器此时发送的第一结束信息可以作为互动结束信息,以指示第三终端和第四终端结束对动画的显示。

[0229] 在一种可能实现方式中,服务器在接收到第一互动反馈信息时,可以先判断用户进行的第一互动操作是否满足预设条件,如果满足预设条件,则执行发送第一结束信息的步骤。例如,该预设条件可以为第四终端的用户进行第一互动操作的次数等于预设次数,该预设次数可以等于1,也可以大于1。其中,该第一互动操作的次数可以根据一个第四终端发送的互动反馈信息统计得到,也可以根据多个第四终端发送的互动反馈信息统计得到,本发明实施例对此不做具体限定。

[0230] 针对步骤505中的第二种动画,在一种可能实现方式中,该步骤508可以包括:当接收到该第四终端发送的第二互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送第二结束信息,该第二结束信息用于指示结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示。

[0231] 其中,第二局部区域可以是预设尺寸的区域,也可以根据第二互动操作的位置和尺寸确定。每当服务器接收到第四终端发送的第二互动反馈信息时,可以得知第四终端的用户进行了第二互动操作,此时服务器可以向第三终端和第四终端发送第二结束信息,指示第三终端和第四终端结束对局部区域内预设效果的显示。与服务器发送第一结束信息同理,服务器也可以在满足预设条件时,执行发送第二结束信息的步骤,不再赘述。

[0232] 509、当接收到互动结束信息时,第三终端结束对该虚拟物品对应的动画的显示,

该互动结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发。

[0233] 针对步骤505中的第一种动画,在一种可能实现方式中,该步骤509可以包括:当接收到第一结束信息时,结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示。

[0234] 由于第一互动反馈信息是在第四终端检测到用户的第一互动操作时发送,而第四终端的用户为第二用户的直播间内的用户,因此,该第一结束信息也即是由该第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发,该第一结束信息用于指示结束对该至少一个虚拟物品的显示。该第一结束信息可以携带该至少一个虚拟物品的信息,如该虚拟物品的标号,或该虚拟物品当前所在位置,使得终端可以确定该至少一个虚拟物品即可。当然,该第一结束信息也可以携带目标数量,使得终端可以根据该目标数量,从该多个虚拟物品中随机选择目标数量的虚拟物品作为该至少一个虚拟物品。

[0235] 在一种可能实现方式中,该结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,包括:根据该多个虚拟物品中除该至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示该剩余虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0236] 终端可以根据该多个虚拟物品和该至少一个虚拟物品,确定该剩余虚拟物品,并从步骤504的第一种虚拟物品显示信息中,获取该剩余虚拟物品的运动轨迹,并显示该剩余虚拟物品按照各自的运动轨迹,在第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0237] 例如,步骤505中第三终端可以在直播界面的第二视频播放区域内显示第一数量的虚拟物品,当第一次接收到第一结束信息时,第三终端可以在该第二视频播放区域内显示第二数量的虚拟物品,第二数量小于第一数量,当第二次接收到第一结束信息时,第三终端可以在该第二视频播放区域内显示第三数量的虚拟物品,第三数量小于第二数量,以此类推,第三终端在第二视频播放区域内显示的虚拟物品的数量不断减少,直至不再有虚拟物品剩余。

[0238] 以虚拟物品对应的动画为一群蜜蜂飞舞的动画,互动操作为点击操作为例,第四终端的用户每进行一次点击操作,则服务器可以发送第一结束信息,第三终端和第四终端可以结束一只蜜蜂的显示,达到点击一次驱赶一只蜜蜂的效果,或者结束多只蜜蜂的显示,达到点击一次驱赶多只蜜蜂的效果。或者,第四终端的用户合力进行预设次数的点击操作,服务器才会发送第一结束信息,第三终端和第四终端可以结束一只蜜蜂的显示,达到合力点击多次驱赶一只蜜蜂的效果。

[0239] 针对步骤505中的第二种动画,在一种可能实现方式中,该步骤509可以包括:当接收到第二结束信息时,结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示。

[0240] 由于第二互动反馈信息是在第四终端检测到用户的第二互动操作时发送,而第四终端的用户为第二用户的直播间内的用户,因此,该第二结束信息也即是由该第二用户的直播间内的用户所进行的第二互动操作触发,该第二结束信息用于指示结束对第二局部区域内预设效果的显示。该第二结束信息可以携带该第二局部区域的信息,如该第二局部区域的位置信息,使得终端可以确定该第二局部区域即可。当然,该第一结束信息也可以携带目标面积,使得终端可以根据该目标面积,从第一局部区域内随机确定该目标面积的局部区域作为该第二局部区域。

[0241] 在一种可能实现方式中,该结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,包括:根据该第一局部区域和该第二局部区域,确定该第一局部区域内除该第二局

部区域以外的剩余局部区域;根据该动画数据和该剩余局部区域,显示在该剩余局部区域内产生该预设效果的动画。

[0242] 终端可以根据第一局部区域和该第二局部区域,确定该剩余局部区域,并基于步骤504的第二种虚拟物品显示信息所包括的动画数据,在该剩余局部区域内进行动画渲染,从而显示在该剩余局部区域内产生预设效果的动画。

[0243] 例如,步骤505中第三终端可以在第二视频播放区域的第一局部区域内显示该预设效果,当第一次接收到第二结束信息时,第三终端可以在第一局部区域的第二局部区域内显示该预设效果,当第二次接收到第二结束信息时,第三终端可以在第二局部区域的第三局部区域内显示该预设效果,以此类推,第三终端在第二视频播放区域内显示预设效果的区域不断变小,直至不再有区域显示该预设效果。

[0244] 以虚拟物品对应的动画为烟雾缭绕的动画,互动操作为滑动操作为例,第四终端的用户每进行一次滑动操作,则服务器可以发送第二结束信息,第三终端和第四终端可以结束一个局部区域内烟雾效果的显示,达到滑动一块区域擦除一块区域内烟雾的效果。

[0245] 通过第一用户的直播间内的用户赠送虚拟物品,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品,促使第二用户的直播间内的用户参与互动,来结束动画的显示,可以满足不同直播间内的用户之间进行互动的需求。

[0246] 510、当接收到该服务器发送的互动结束信息时,第四终端结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0247] 该步骤510与步骤509同理,不再赘述。

[0248] 需要说明的是,步骤507和步骤510是当检测到互动操作时,结束在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画的一种可能实现方式。通过在检测到互动操作时,以互动反馈信息的形式向服务器反馈检测到的互动操作,使得服务器可以根据接收到的互动反馈信息,向直播间内的用户所在终端发送互动结束信息,以结束互动过程。

[0249] 需要说明的是,本发明实施例仅以第三终端结束对虚拟物品对应的动画的显示为步骤509,第四终端结束对虚拟物品对应的动画的显示为步骤510为例进行说明,步骤509和步骤510并不代表执行先后顺序。

[0250] 本发明实施例是以第一用户的直播间内的观众用户赠送虚拟物品后,在直播界面的第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,第二用户的直播间内的观众用户进行互动操作,结束动画显示为例进行说明,可以理解的是,第二用户也可以参与互动操作,也即是,第二终端也可以在直播界面的第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,第二用户进行互动操作,触发第二终端向服务器发送互动反馈信息,服务器根据接收到的互动反馈信息,发送互动结束信息。当然,第二用户的直播间内的观众用户也可以赠送虚拟物品,在直播界面的第一视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,第一用户和/或第一用户的直播间内的观众用户进行互动操作,结束动画显示。具体过程与步骤501至步骤510同理,不再赘述。

[0251] 本发明实施例提供的方法,通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域,第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物品,当接收到虚拟物品赠送指令时,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作来触发互动结束信息,当接收到

互动结束信息时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0252] 图6是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图。参照图6,该装置包括:

[0253] 显示模块601,用于显示直播界面,该直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,该第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,该第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0254] 接收模块602,用于接收虚拟物品赠送指令,该虚拟物品赠送指令用于指示当前用户向该第一用户赠送虚拟物品,该当前用户为该第一用户的直播间内的用户;

[0255] 该显示模块601还用于在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画;

[0256] 该显示模块601还用于当接收到互动结束信息时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示,该互动结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的互动操作触发。

[0257] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于获取多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹;根据该多个虚拟物品的运动轨迹,显示该多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0258] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于当接收到第一结束信息时,结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,该第一结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的第一互动操作触发。

[0259] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于根据该多个虚拟物品中除该至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示该剩余虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0260] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于获取用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0261] 根据该动画数据和该第一局部区域,显示在该第一局部区域内产生该预设效果的动画。

[0262] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于当接收到第二结束信息时,结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二结束信息由该第二用户的直播间内的用户所进行的第二互动操作触发。

[0263] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于根据该第一局部区域和该第二局部区域,确定该第一局部区域内除该第二局部区域以外的剩余局部区域;根据该动画数据和该剩余局部区域,显示在该剩余局部区域内产生该预设效果的动画。

[0264] 在一种可能实现方式中,该显示模块601用于在该第二视频播放区域的上层添加虚拟物品显示视图;在该虚拟物品显示视图上显示该虚拟物品对应的动画,该虚拟物品显示视图的透明度为目标透明度,该目标透明度小于该第二视频播放区域的透明度。

[0265] 本发明实施例中,通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域,第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物品,当接收

到虚拟物品赠送指令时,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作来触发互动结束信息,当接收到互动结束信息时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0266] 图7是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图。参照图6,该装置包括:

[0267] 显示模块701,用于显示直播界面,该直播界面包括第一视频播放区域和第二视频播放区域,该第一视频播放区域用于播放第一用户的直播视频,该第二视频播放区域用于播放第二用户的直播视频;

[0268] 接收模块702,用于接收虚拟物品显示信息,该虚拟物品显示信息用于指示在该第二视频播放区域内显示虚拟物品对应的动画,该虚拟物品由该第一用户的直播间内的用户向该第一用户赠送;

[0269] 该显示模块701还用于在该第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画;

[0270] 该显示模块701还用于当检测到互动操作时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0271] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于当检测到互动操作时,向服务器发送互动反馈信息,该互动反馈信息用于向该服务器反馈当前用户所进行的互动操作,该当前用户为该第二用户的直播间内的用户;当接收到该服务器发送的互动结束信息时,结束对该虚拟物品对应的动画的显示。

[0272] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0273] 该显示模块701用于根据该多个虚拟物品的运动轨迹,显示多个虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0274] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于当接收到该服务器发送的第一结束信息时,结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,该第一结束信息由该当前用户所进行的第一互动操作触发。

[0275] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于根据该多个虚拟物品中除该至少一个虚拟物品以外的剩余虚拟物品的运动轨迹,显示该剩余虚拟物品在该第二视频播放区域内进行运动的动画。

[0276] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0277] 该显示模块701用于根据该动画数据和该第一局部区域,显示在该第一局部区域内产生该预设效果的动画。

[0278] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于当接收到第二结束信息时,结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二结束信息由该当前用户所进行的第二互动操作触发。

[0279] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于根据该第一局部区域和该第二局部区域,确定该第一局部区域内除该第二局部区域以外的剩余局部区域;根据该虚拟物品显示信息和该剩余局部区域,显示在该剩余局部区域内产生该预设效果的动画。

[0280] 在一种可能实现方式中,该显示模块701用于在该第二视频播放区域的上层添加动画显示视图;在该动画显示视图上显示该虚拟物品对应的动画,该动画显示视图的透明度为目标透明度,该目标透明度小于该第二视频播放区域的透明度。

[0281] 本发明实施例中,通过在直播界面显示第一用户的直播视频播放区域和第二用户的直播视频播放区域,第一用户的直播间内的用户可以向第一用户赠送虚拟物品,当接收到虚拟物品显示信息时,在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,当第二用户的直播间内的用户进行互动操作时,结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0282] 图8是本发明实施例提供的一种直播互动装置的结构示意图。参照图6,该装置包括:

[0283] 接收模块801,用于当第一用户所在第一终端与第二用户所在第二终端处于直播流合并状态时,接收第三终端发送的虚拟物品赠送指令,该第三终端为该第一用户的直播间内的用户所在终端,该虚拟物品赠送指令用于指示该第三终端的用户向该第一用户赠送虚拟物品;

[0284] 发送模块802,用于向该第三终端和第四终端发送虚拟物品显示信息,该虚拟物品显示信息用于指示在直播界面的第二视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,该第二视频播放区域用于播放该第二用户的直播视频,该第三终端为该第一用户的直播间内的用户所在终端;

[0285] 该发送模块802还用于当接收到该第四终端发送的互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送互动结束信息,该互动结束信息用于指示结束对该虚拟物品对应的动画的显示,该互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的互动操作。

[0286] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括多个虚拟物品在该第二视频播放区域内的运动轨迹;

[0287] 该发送模块802用于当接收到该第四终端发送的第一互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送第一结束信息,该第一结束信息用于指示结束对该多个虚拟物品中至少一个虚拟物品的显示,该第一互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的第一互动操作。

[0288] 在一种可能实现方式中,该虚拟物品显示信息包括用于产生预设效果的动画数据和区域信息,该预设效果包括烟雾效果、火焰效果和爆炸效果,该区域信息用于指示该第二视频播放区域的第一局部区域;

[0289] 该发送模块802用于当接收到该第四终端发送的第二互动反馈信息时,向该第三终端和该第四终端发送第二结束信息,该第二结束信息用于指示结束对该第一局部区域的第二局部区域内该预设效果的显示,该第二互动反馈信息用于向该服务器反馈该第四终端的用户所进行的第二互动操作。

[0290] 本发明实施例中,通过在第一用户的直播间内的用户向第一用户赠送虚拟物品时,根据接收到的虚拟物品赠送指令,向第一用户和第二用户的直播间内的用户发送虚拟物品显示信息,用于指示在第二用户的直播视频播放区域内显示该虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户进行互动操作,来结束对虚拟物品对应的动画的显示。上述直播互动方案通过在第二用户的直播视频播放区域内,显示第一用户的直播间内的用户所赠送虚拟物品对应的动画,促使第二用户的直播间内的用户通过互动操作来结束对动画的显示,满足了不同直播间内的用户之间进行互动的需求,提高了互动的趣味性。

[0291] 需要说明的是:上述实施例提供的直播互动装置在直播互动时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的直播互动装置与直播互动方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0292] 图9是本发明实施例提供的一种终端900的结构示意图。该终端900可以是:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端900还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0293] 通常,终端900包括有:处理器901和存储器902。

[0294] 处理器901可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器901可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器901也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器901可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器901还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0295] 存储器902可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器902还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器902中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器901所执行以实现本申请中方法实施例提供的直播互动方法。

[0296] 在一些实施例中,终端900还可选包括有:外围设备接口903和至少一个外围设备。处理器901、存储器902和外围设备接口903之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口903相连。具体地,外围设备包括:射频电路904、显示屏905、摄像头906、音频电路907、定位组件908和电源909中的至少一种。

[0297] 外围设备接口903可被用于将I/O(Input/Output,输入/输出)相关的至少一个外围设备连接到处理器901和存储器902。在一些实施例中,处理器901、存储器902和外围设备

接口903被集成在同一芯片或电路板上；在一些其他实施例中，处理器901、存储器902和外围设备接口903中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现，本实施例对此不加以限定。

[0298] 射频电路904用于接收和发射RF (Radio Frequency, 射频) 信号, 也称电磁信号。射频电路904通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路904将电信号转换为电磁信号进行发送, 或者, 将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地, 射频电路904包括: 天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路904可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于: 城域网、各代移动通信网络 (2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi (Wireless Fidelity, 无线保真) 网络。在一些实施例中, 射频电路904还可以包括NFC (Near Field Communication, 近距离无线通信) 有关的电路, 本申请对此不加以限定。

[0299] 显示屏905用于显示UI (UserInterface, 用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏905是触摸显示屏时, 显示屏905还具有采集在显示屏905的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器901进行处理。此时, 显示屏905还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘, 也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中, 显示屏905可以为一个, 设置终端900的前面板; 在另一些实施例中, 显示屏905可以为至少两个, 分别设置在终端900的不同表面或呈折叠设计; 在再一些实施例中, 显示屏905可以是柔性显示屏, 设置在终端900的弯曲表面上或折叠面上。甚至, 显示屏905还可以设置成非矩形的不规则图形, 也即异形屏。显示屏905可以采用LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 等材质制备。

[0300] 摄像头组件906用于采集图像或视频。可选地, 摄像头组件906包括前置摄像头和后置摄像头。通常, 前置摄像头设置在终端的前面板, 后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中, 后置摄像头为至少两个, 分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种, 以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality, 虚拟现实) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中, 摄像头组件906还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯, 也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合, 可以用于不同色温下的光线补偿。

[0301] 音频电路907可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波, 并将声波转换为电信号输入至处理器901进行处理, 或者输入至射频电路904以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的, 麦克风可以为多个, 分别设置在终端900的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器901或射频电路904的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器, 也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时, 不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波, 也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中, 音频电路907还可以包括耳机插孔。

[0302] 定位组件908用于定位终端900的当前地理位置, 以实现导航或LBS (Location

Based Service, 基于位置的服务)。定位组件908可以是基于美国的GPS (Global Positioning System, 全球定位系统)、中国的北斗系统、俄罗斯的格雷纳斯系统或欧盟的伽利略系统的定位组件。

[0303] 电源909用于为终端900中的各个组件进行供电。电源909可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源909包括可充电电池时,该可充电电池可以支持有线充电或无线充电。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0304] 在一些实施例中,终端900还包括有一个或多个传感器910。该一个或多个传感器910包括但不限于:加速度传感器911、陀螺仪传感器912、压力传感器913、指纹传感器914、光学传感器915以及接近传感器916。

[0305] 加速度传感器911可以检测以终端900建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器911可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器901可以根据加速度传感器911采集的重力加速度信号,控制触摸显示屏905以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器911还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0306] 陀螺仪传感器912可以检测终端900的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器912可以与加速度传感器911协同采集用户对终端900的3D动作。处理器901根据陀螺仪传感器912采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0307] 压力传感器913可以设置在终端900的侧边框和/或触摸显示屏905的下层。当压力传感器913设置在终端900的侧边框时,可以检测用户对终端900的握持信号,由处理器901根据压力传感器913采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器913设置在触摸显示屏905的下层时,由处理器901根据用户对触摸显示屏905的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0308] 指纹传感器914用于采集用户的指纹,由处理器901根据指纹传感器914采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器914根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器901授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器914可以被设置终端900的正面、背面或侧面。当终端900上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器914可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0309] 光学传感器915用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器901可以根据光学传感器915采集的环境光强度,控制触摸显示屏905的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高触摸显示屏905的显示亮度;当环境光强度较低时,调低触摸显示屏905的显示亮度。在另一个实施例中,处理器901还可以根据光学传感器915采集的环境光强度,动态调整摄像头组件906的拍摄参数。

[0310] 接近传感器916,也称距离传感器,通常设置在终端900的前面板。接近传感器916用于采集用户与终端900的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器916检测到用户与终端900的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器901控制触摸显示屏905从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器916检测到用户与终端900的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器901控制触摸显示屏905从息屏状态切换为亮屏状态。

[0311] 本领域技术人员可以理解,图9中示出的结构并不构成对终端900的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0312] 图10是本发明实施例提供的一种服务器1000的结构示意图,该服务器1000可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上处理器(central processing units,CPU)1001和一个或一个以上的存储器1002,其中,该存储器1002中存储有至少一条指令,该至少一条指令由该处理器1001加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的直播互动方法。当然,该服务器还可以具有有线或无线网络接口、键盘以及输入输出接口等部件,以便进行输入输出,该服务器还可以包括其他用于实现设备功能的部件,在此不做赘述。

[0313] 在示例性实施例中,还提供了一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质,例如存储有计算机程序的存储器,上述计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中的直播互动方法。例如,该计算机可读存储介质可以是只读内存(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0314] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,该的程序可以存储于一种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。

[0315] 以上该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。

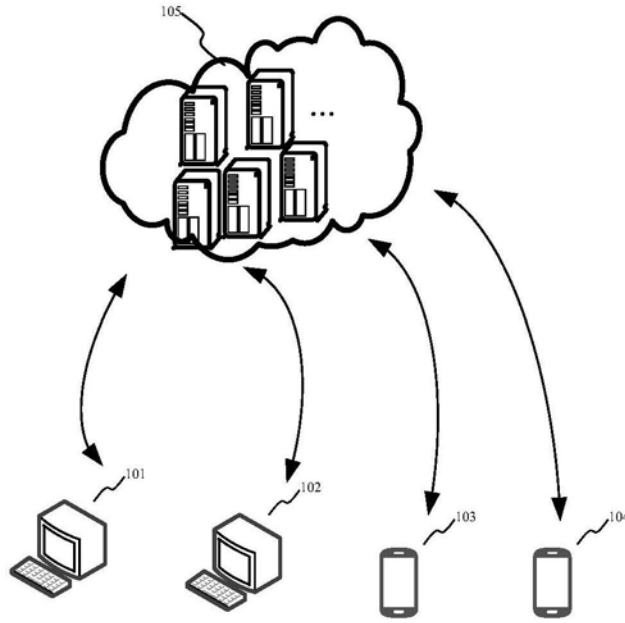


图1

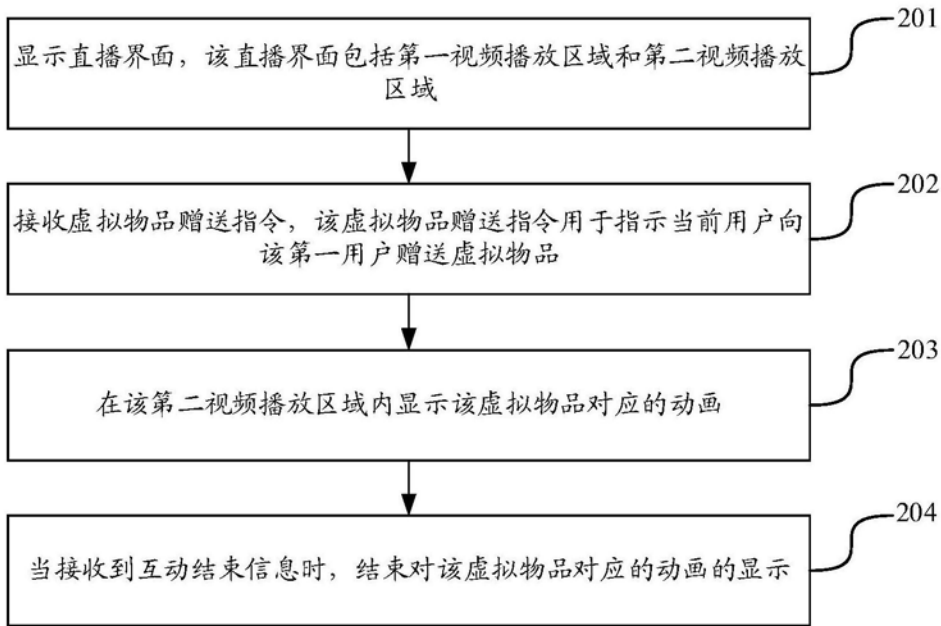


图2

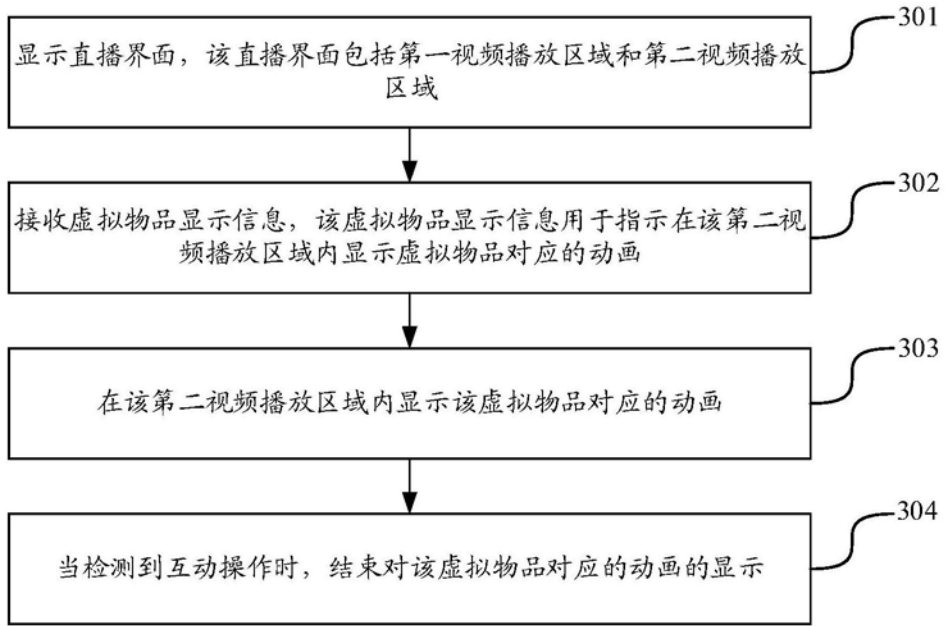


图3

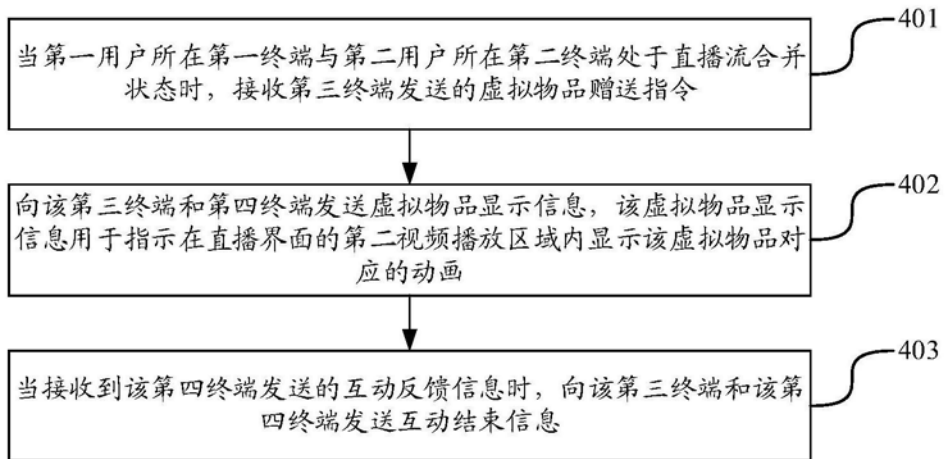


图4

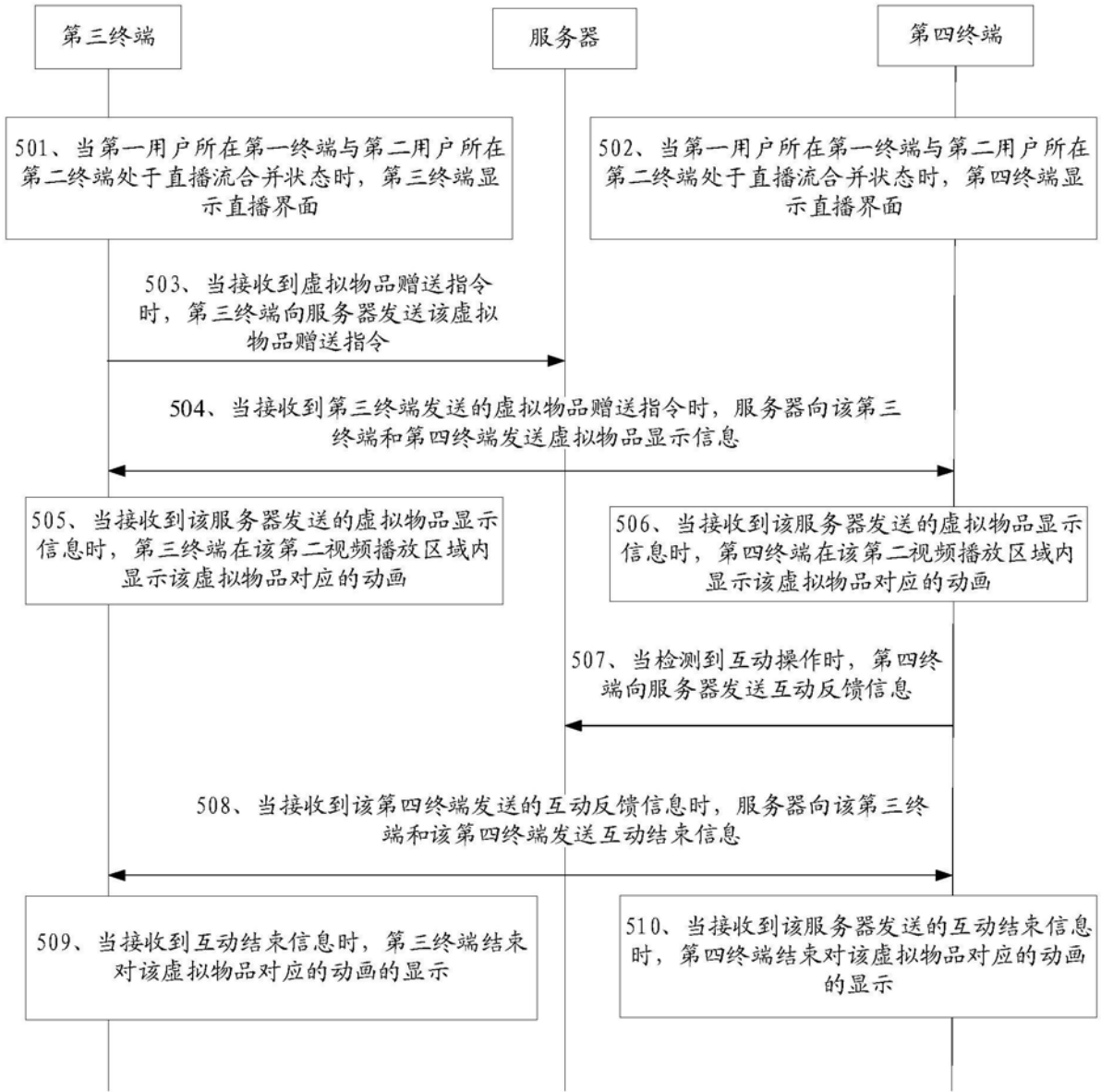


图5

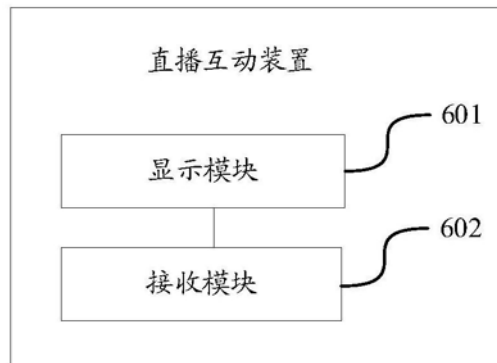


图6

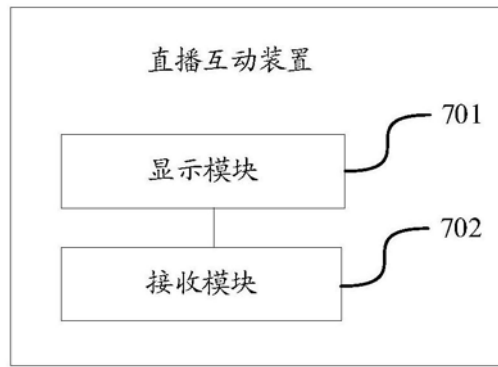


图7

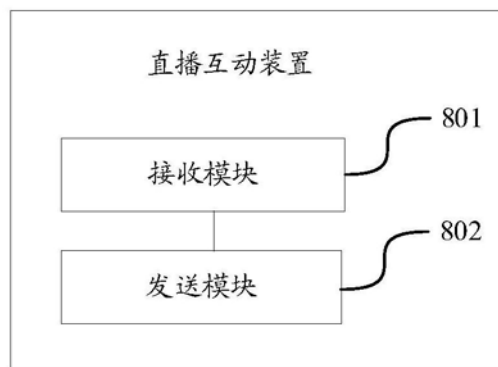


图8

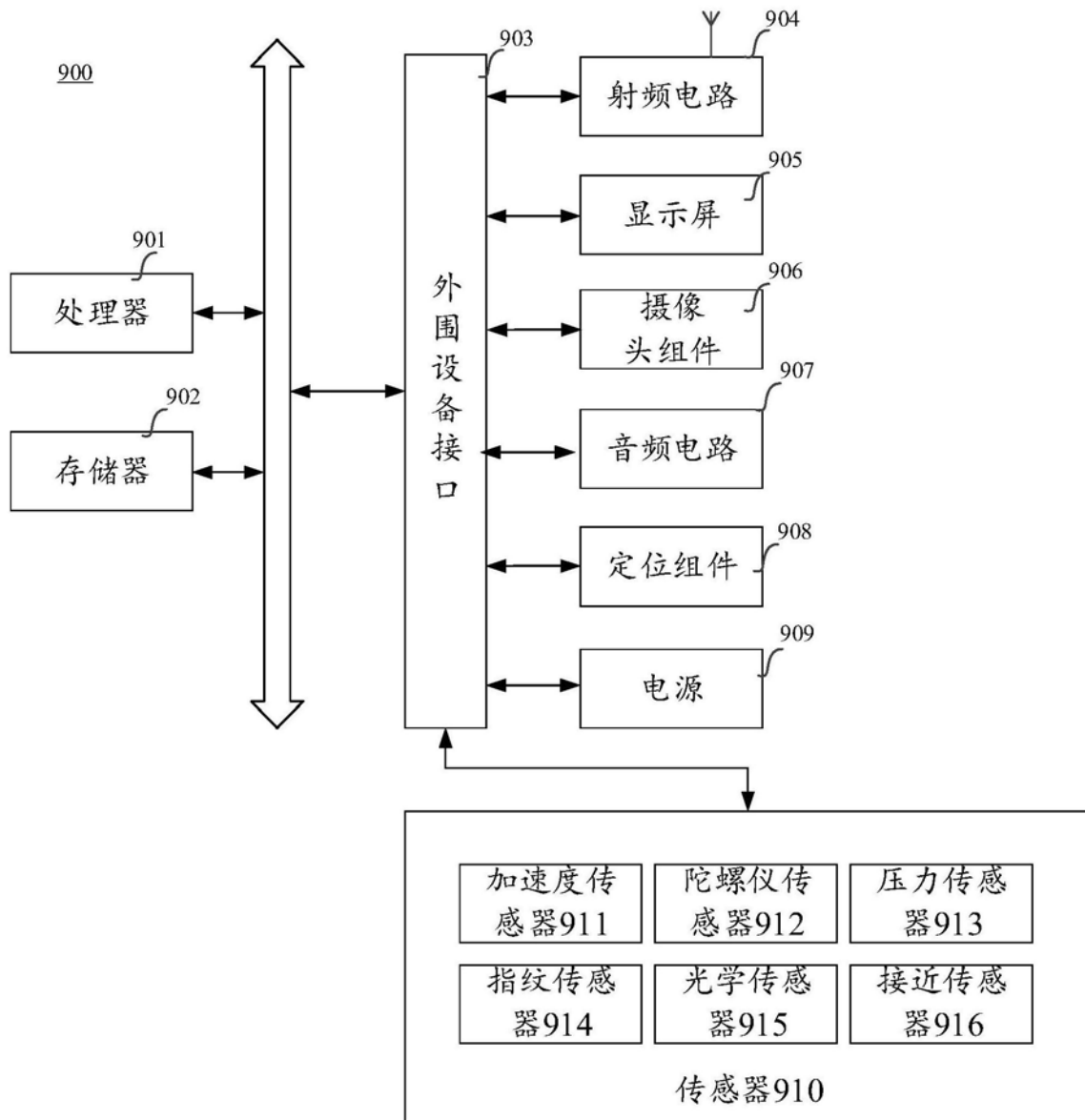


图9

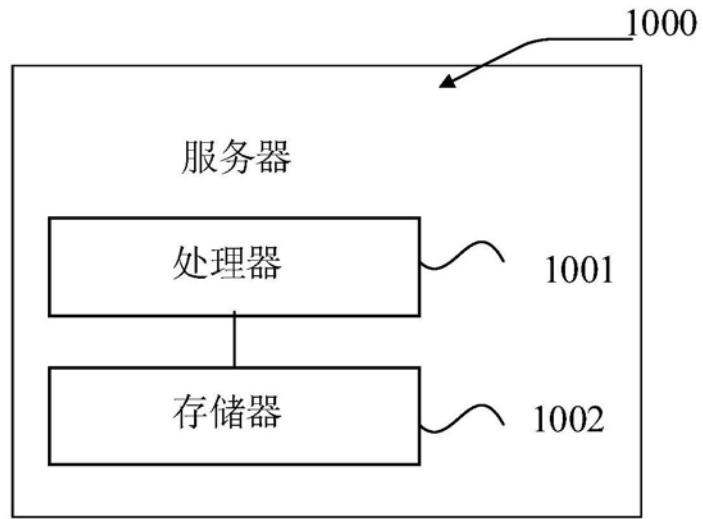


图10