

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2012年11月22日 (22.11.2012)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/155660 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 7/15 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/072751
- (22) 国际申请日: 2012年3月21日 (21.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110191493.8 2011年7月8日 (08.07.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **叶小阳 (YE, Xiaoyang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **王东 (WANG, Dong)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **吴永明 (WU, Yong-**

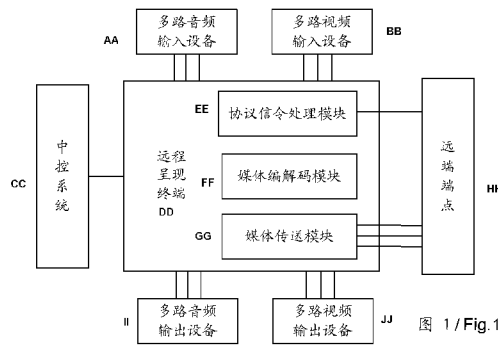
ming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: **北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

[见续页]

(54) Title: TELEPRESENCE METHOD, TERMINAL AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种远程呈现方法、终端和系统



AA MULTI-CHANNEL AUDIO INPUT DEVICE
 BB MULTI-CHANNEL VIDEO INPUT DEVICE
 CC CENTRAL CONTROL SYSTEM
 DD TELEPRESENCE TERMINAL
 EE PROTOCOL SIGNALING PROCESSING MODULE
 FF MEDIA ENCODING/DECODING MODULE
 GG MEDIA TRANSFERRING MODULE
 HH REMOTE ENDPOINT
 II MULTI-CHANNEL AUDIO OUTPUT DEVICE
 JJ MULTI-CHANNEL VIDEO OUTPUT DEVICE

(57) Abstract: Disclosed are a telepresence method, terminal and system. The system comprises: a telepresence terminal, a multi-channel audio and/or video input/output device, a remote endpoint. The telepresence terminal has a multi-channel audio and video input/output interface, and is configured to: establish a session with the remote endpoint, perform multi-channel audio and/or video input/output location information exchange and media capability negotiation, and establish a media logic channel; encode an input code stream of the multi-channel audio input device and/or multi-channel video input device, send the encoded code stream to the remote endpoint according to an input/output location corresponding to the code stream and based on the established media logic channel, receive a multi-channel audio and/or video code stream from the remote endpoint, decode the code stream, and forward, according to an input/output location corresponding to the code stream, the decoded code stream to an audio output device and/or a video output device at its own corresponding location to play. Through the present invention, the problems such as deployment complexity, interworking, and code stream synchronization of the telepresence system in the prior art are solved.

[见续页]



WO 2012/155660 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

- 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求，在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明公开了一种远程呈现方法、终端和系统，系统包括：远程呈现终端、多路音频和/或视频输入/输出设备、远端端点；远程呈现终端具有多路音、视频输入/输出接口，用于与远端端点建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；对多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据码流对应的输入/输出位置发送给远端端点，接收来自远端端点的多路音频和/或视频码流，进行解码并根据码流对应的输入/输出位置转给自身对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备播放。通过本发明，解决了现有远程呈现系统的部署复杂、互通和码流同步等问题。

一种远程呈现方法、终端和系统

技术领域

本发明涉及远程呈现（telepresence）技术，尤其涉及一种远程呈现方法、终端和系统。

5 背景技术

远程呈现是一种高级的远程视频会议系统。远程呈现以其真实的临场感深受高端用户的喜爱，在远程呈现系统中，听声辨位、真身大小、眼神交流直接关系到用户是否能够有身临其境的感受，因此是衡量远程呈现系统非常重要的技术指标。

10 在传统视频会议系统中，一个视频会议终端除了辅流视频外，通常还具备以下功能：编码并发送一路音频和/或一路视频，接收并解码输出一路音频和/或视频。由于声音的输入源和输出只有一路，因此用户无法感受到声音是从会场的哪个方位发出。由于视频的输入源和输出只有一路，因此本端的采集编码画面需要捕捉会场整体画面；如果是多点会议，则只能选
15 看某一会场或者多个远端会场的拼接画面，无论是发送还是接收的视频都无法达到真人大小的要求。

而远程呈现系统要求的用户体验是有多路音、视频码流，提供各路音频的方位信息达到听声辨位；根据推算需要 1: 1 显示远端参会者的图像，则往往一个会场需要多路视频输入和多路视频输出。现有的一些远程呈现
20 终端通过传统的视频会议终端集成而来，在单个会场部署多个视频会议终端，且每个视频会议终端可以分别连接有一个音、视频输入/输出设备，再通过音、视频输入/输出设备的部署组装技术，基本达到听声辨位和真人大小的效果。但是这种多个视频会议终端集成的方式（通常在单个会场部署

多个视频会议终端，需要对每个视频会议终端分别进行呼叫）在解决单一会议号呼叫、码流同步等方面有较大困难；更重要的是，多个终端集成使得系统部署十分复杂，必须专业的集成和部署人员才能完成，使用过程中出现细微问题都必须有专业人员进行现场维护，从而给远程呈现这种高端应用的推广造成很大障碍。且由于部分视频会议终端的功能并未在集成系统中完全被使用，因此会造成一定程度上的资源浪费。另外，由于集成方案的复杂和非标准化，这种方案也造成了不同厂商部署的远程呈现系统之间要实现互通也变得极其困难。

发明内容

10 有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种远程呈现方法、终端和系统，以解决现有远程呈现系统的部署复杂，且在解决单一会议号呼叫、码流同步方面存在较大困难的问题。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

15 本发明提供了一种远程呈现系统，该系统包括：远程呈现终端，以及与所述远程呈现终端相连的多路音频输入/输出设备、和/或多路视频输入/输出设备，还包括与所述远程呈现终端互通的远端端点；

20 所述远程呈现终端，具有多路音、视频输入/输出接口，连接所述多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，用于与所述远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；还用于对所述多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据所述码流对应的输入/输出位置发送给所述远端端点，接收来自所述远端端点的多路音频和/或视频码流，进行解码并根据所述码流对应的输入/输出位置转给自身对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放；

25 所述多路音频输入设备，用于将采集的音频数据输入所述远程呈现终

端;

所述多路视频输入设备, 用于将采集的视频数据输入所述远程呈现终

端;

所述多路音频输出设备, 用于将远程呈现终端解码所得的音频数据输

5 出;

所述多路视频输出设备, 用于将远程呈现终端解码所得的视频数据输

出;

所述远端端点, 用于与所述远程呈现终端进行多路音频和/或视频码流
输入/输出位置信息交互和媒体能力协商, 建立媒体逻辑通道, 并基于建立

10 的媒体逻辑通道与所述远程呈现终端进行音频和/或视频码流的交互。

所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能
力协商包括:

所述远程呈现终端向所述远端端点发送本端的能力集, 其中包括本端
的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息;

15 接收所述远端端点的能力集, 其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频
码流输入/输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道, 其中,

多路音频码流通过一个发送通道发送, 并通过一个接收通道接收; 和/
或, 多路视频码流通过一个发送通道发送, 并通过一个接收通道接收;

20 各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分, 所述包头信息包
括: 码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道, 其中,

多路音频码流分别通过不同的发送通道发送, 并通过不同的接收通道
接收; 和/或, 多路视频码流分别通过不同的发送通道发送, 并通过不同的

25 接收通道接收;

不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

所述远程呈现终端还用于，

5 根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视
10 频码流输出位置信息，建立接收通道。

所述远程呈现终端还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

所述远端端点为多点控制单元（MCU）或远端远程呈现终端。

本发明还提供了一种远程呈现终端，具有多路音、视频输入/输出接口，
15 用于连接多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，该终端包括：协议信令处理模块、媒体编解码模块和媒体传送模块；其中，

所述协议信令处理模块，用于与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；

20 所述媒体编解码模块，用于对所述多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并提供给所述媒体传送模块；对所述媒体传送模块提供的来自远端端点的音频和/或视频码流进行解码，并根据所述码流对应的输入/输出位置转给对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放；

25 所述媒体传送模块，用于将所述码流根据对应的输入/输出位置发送给

所述远端端点；接收来自所述远端端点的音频和/或视频码流，根据所述码流对应的输入/输出位置，提供给所述媒体编解码模块进行解码。

所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：

- 5 所述协议信令处理模块向所述远端端点发送本端远程呈现终端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息；接收所述远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频码流输入/输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

- 10 多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

- 15 多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

- 不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的
20 类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

所述协议信令处理模块还用于，

根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

- 25 根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待

建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

所述媒体传送模块还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

- 5 本发明还提供了一种远程呈现方法，远程呈现终端具有多路音、视频输入/输出接口，用于连接多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，该方法包括：

远程呈现终端与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；

- 10 所述远程呈现终端对所述多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据所述码流对应的输入/输出位置发送给所述远端端点；接收来自所述远端端点的多路音频和/或视频码流，进行解码并根据所述码流对应的输入/输出位置转给自身对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

- 15 所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：

所述远程呈现终端向所述远端端点发送本端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息；接收所述远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频
20 码流输入/输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

- 25 各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

- 5 不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

所述建立媒体逻辑通道，具体为：

- 10 根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

- 15 该方法还包括：所述远程呈现终端对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

所述远端端点为 MCU 或远端远程呈现终端。

- 20 本发明所提供的一种远程呈现方法、终端和系统，由于一个远程呈现终端具备多路音频输入/输出接口、多路视频输入/输出接口，能够实现与多路音、视频输入/输出设备的相连，因此，对单一会场只需要部署一个远程呈现终端即可处理多路音、视频码流，部署简单，且能够实现单一会议号呼叫；由于对单一会场实现多路音、视频数据的采集，其数据来源更加精确，由于每路音、视频输入设备采集相对固定范围的数据，因此能够实现远程呈现系统所要求的听声辨位和真人大小的效果。

附图说明

图 1 为本发明实施例的一种远程呈现系统的结构示意图；

图 2 为本发明实施例一的一种远程呈现方法的码流接收流程的示意图；

图 3 为本发明实施例二的一种远程呈现方法的码流发送流程的示意图；

5 图 4 为本发明实施例三的一种远程呈现方法的码流接收流程的示意图；

图 5 为本发明实施例四的一种远程呈现方法的码流发送流程的示意图；

图 6 为本发明实施例的一种远程呈现方法的流程图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案进一步详细阐述。

10 本发明所提供的一种远程呈现系统，如图 1 所示，主要包括：远程呈现终端，以及与远程呈现终端相连的多路音频输入/输出设备、和/或多路视频输入/输出设备，还包括与远程呈现终端互通的远端端点；

远程呈现终端，具有多路音、视频输入/输出接口，连接多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，能完成多路音、视频码流的采集输入、编解码、输出播放、同步处理等；用于与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；还用于对多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据码流对应的输入/输出位置发送给远端端点，接收来自远端端点的多路音频和/或视频码流，进行
15 解码并根据码流对应的输入/输出位置转给自身对应位置的音频输出设备和
20 /或视频输出设备进行播放；

多路音频输入设备，用于将音频采集终端所采集的音频数据输入远程呈现终端；

多路视频输入设备，用于将视频采集终端所采集的视频数据输入远程
25 呈现终端；

多路音频输出设备，用于将远程呈现终端解码所得的音频数据输出到相应的音频设备进行播放；

多路视频输出设备，用于将远程呈现终端解码所得的视频数据输出到相应的视频设备进行播放；

- 5 远端端点，用于与远程呈现终端进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商，建立媒体逻辑通道，并基于建立的媒体逻辑通道与远程呈现终端进行音频和/或视频码流的交互。

其中，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：远程呈现终端向远端端点发送本端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息；
10 接收远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频码流输入/输出位置信息。

所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

可以多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；
15 和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息至少包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

也可以多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过
20 不同的接收通道接收；

不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

所述远程呈现终端还可用于，

25 根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待

建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

远程呈现终端还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

较佳的，远程呈现终端还可以包括：协议信令处理模块、媒体编解码模块和媒体传送模块；其中，

10 协议信令处理模块，用于与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；

媒体编解码模块，用于对多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并提供给媒体传送模块；对媒体传送模块提供的来自远端端点的音频和/或视频码流进行解码，并根据码流对应的输入/输出位置转给对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放；

15 媒体传送模块，负责接收和发送多路音频和/或视频码流，用于将码流根据对应的输入/输出位置发送给远端端点；接收来自远端端点的音频和/或视频码流，根据码流对应的输入/输出位置，提供给媒体编解码模块进行

20 解码。

所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：协议信令处理模块向远端端点发送本端远程呈现终端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息；接收远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频码流输入/输出位置信息。

25

所述协议信令处理模块还用于，

根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

- 5 根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

媒体传送模块还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

- 10 需要说明的是，在具体实施过程中，上述媒体编解码模块既可以作为远程呈现终端的内部结构进行部署，也可以作为远程呈现终端的外接组件进行部署，无论采用何种部署方式，其媒体编解码模块所实现的功能是相同的。

- 另外，所述远端端点可以为多点控制单元（MCU，Multipoint Control
15 Unit）或远端远程呈现终端。远程呈现终端与作为远端端点的 MCU 交互，以及与作为远端端点的远端远程呈现终端交互时，其远程呈现终端在实现功能上没有区别。

- 较佳的，图 1 所示的系统中还可以包括：与远程呈现终端相连的中控系统，该中控系统用于提供用户操作界面（发起呼叫等等），实现与用户的
20 交互。

下面结合图 1 所示的系统，以多路音频码流分别通过不同的接收通道接收，且多路视频码流也分别通过不同的接收通道接收为例，对本发明实施例一的一种远程呈现方法的码流接收流程进行详细阐述，如图 2 所示，该流程主要包括：

- 25 步骤 201，远程呈现终端建立与远端端点之间的呼叫，协议信令处理模

块负责信令交互、多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商，根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

- 5 首先组建远程呈现系统，至少包括一远程呈现终端和多个音、视频输入/输出设备；所述远程呈现终端分别有多路音频输入和多路音频输出接口，以及多路视频输入和多路视频输出接口；所述音、视频输入/输出设备分别与远程呈现终端的对应接口相连，所述对应是指媒体类型（音/视频）对应，以及设备的位置信息对应。所述远程呈现终端连接到网络并在网守
10 （Gatekeeper）上进行注册，对外提供注册的端点 ID 号或 IP 地址。Gatekeeper 是一种采用软交换方式的交换服务器，负责 VoIP 网路上的讯号交换及控制功能。

所述远程呈现终端建立与远端端点（可以是 MCU 或者远端的远程呈现终端）的连接，可以组建点对点会议或者多点会议，可以是所述远程呈现
15 终端主动发起呼叫，也可以是所述远程呈现终端接受远端端点的呼叫。其中，呼叫连接包括：会话建立、远程呈现终端信息交互和媒体能力（编解码能力）协商。

媒体逻辑通道包括：发送通道和接收通道，本实施例中特指接收通道。接收通道的建立过程包括：远端端点发送打开逻辑通道消息给本端终端，
20 其中携带远端的发送地址（IP 地址和端口号），协商后的媒体编解码能力，输入设备的位置信息；本端的远程呈现终端向远端端点回复确认消息，其中携带本端的接收地址（IP 地址和端口号），输出设备的位置信息。通道信息包括该媒体逻辑通道对应的发送和接收地址，媒体编解码能力，音频和/或视频输入设备的位置信息，以及音频和/或视频设备输出的位置信息，传
25 输通道标识等等。

其中，多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

步骤 202，远程呈现终端的媒体传送模块通过建立的接收通道分别接收远端端点的多路码流，并解析每一路码流通道对应的输出设备的位置信息，码流转交给媒体编解码模块进行解码。

10 远程呈现终端的媒体传送模块通过上述建立的媒体接收逻辑通道接收远端端点发送的码流，根据需要选择解析码流区分信息（如码流类型、位置信息等等），解析每一路码流通道对应的输出设备的位置信息，并转交给媒体编解码模块进行解码。

15 步骤 203，远程呈现终端的媒体编解码模块对接收到的多路音频和/或视频码流分别进行解码，并根据其位置信息输出到相应的音频/视频播放设备。

下面再结合图 1 所示的系统，以多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，且多路视频码流也分别通过不同的发送通道发送为例，对本发明实施例二的一种远程呈现方法的码流发送流程进行详细阐述，如图 3 所示，
20 该流程主要包括：

步骤 301，远程呈现终端建立与远端端点之间的呼叫，协议信令处理模块负责信令交互、多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商，根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视
25 频码流输入位置信息，建立发送通道。

具体操作与步骤 201 中类似，此处不再赘述。本实施例中的媒体逻辑通道特指发送通道。媒体逻辑通道的建立过程包括：

本端远程呈现终端携带发送地址（IP 地址和端口号），协商后的媒体编解码能力，输入设备的位置信息给远端端点；远端端点向本端回复远端的接收地址（IP 地址和端口号），输出设备的位置信息。所述通道信息包括该媒体逻辑通道对应的发送和接收地址，媒体编解码能力，音频和/或视频输入设备的位置信息，以及音频和/或视频设备输出的位置信息，通道标识等等。

步骤 302，远程呈现终端所连接的音、视频输入设备分别采集媒体数据，并根据输入设备的位置信息提交给媒体编解码模块对应的编码器进行编码，转交给媒体传送模块。

远程呈现终端所连接的外部音频和/或视频设备采集音视频码流，由媒体编解码模块根据协商的媒体能力进行编码，并转交给媒体传送模块由上述建立的相应的媒体发送逻辑通道进行发送，根据需要选择携带码流区分信息（如码流类型、位置信息等等）。

步骤 303，远程呈现终端的媒体传送模块将编码后的多路码流根据位置信息分别通过相应的发送通道进行发送。

根据建立的不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息的对应关系，远程呈现终端的媒体传送模块根据码流对应的输入设备的位置信息，选择对应的发送通道进行发送。

在会议结束时，需要先关闭各媒体逻辑通道，然后远程呈现终端完成与远端端点之间的会话删除。

下面再结合图 1 所示的系统，以多路音频码流通过一个接收通道接收，且多路视频码流通过一个接收通道接收为例，对本发明实施例三的一种远程呈现方法的码流接收流程进行详细阐述，如图 4 所示，该流程主要包括：

步骤 401, 远程呈现终端建立与远端端点之间的呼叫, 协议信令处理模块负责信令交互、多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商, 根据协商的媒体编解码能力建立接收通道。

5 该实施例中, 远程呈现终端与远端端点之间只建立一个发送、接收通道, 用于发送、接收音频码流, 并只建立一个发送、接收通道, 用于发送、接收视频码流。

步骤 402, 远程呈现终端通过建立的接收通道接收远端端点的码流, 媒体传送模块解析码流中的数据包头信息, 得到码流类型、以及码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

10 步骤 403, 远程呈现终端的媒体编解码模块对接收到的音频和/或视频码流分别进行解码, 并根据其位置信息输出到相应的音频/视频播放设备进行播放。

下面再结合图 1 所示的系统, 以多路音频码流通过一个发送通道发送, 且多路视频码流通过一个发送通道发送为例, 对本发明实施例四的一种远
15 程呈现方法的码流接收流程进行详细阐述, 如图 5 所示, 该流程主要包括:

步骤 501, 远程呈现终端建立与远端端点之间的呼叫, 协议信令处理模块负责信令交互、多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商, 根据协商的媒体编解码能力建立发送通道。

20 该实施例中, 远程呈现终端与远端端点之间只建立一个发送、接收通道, 用于发送、接收音频码流, 并只建立一个发送、接收通道, 用于发送、接收视频码流。

步骤 502, 远程呈现终端所连接的音、视频输入设备分别采集媒体数据, 通过媒体编解码模块进行编码后, 转交给媒体传送模块。

25 步骤 503, 远程呈现终端的媒体传送模块将编码后的码流携带数据包头信息后, 通过建立的发送通道进行发送。

包头信息至少包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

需要说明的是，在本发明的实施例中还可以包括多路音频码流混成一路通过一个发送通道发送，一个接收通道接收，而多路视频码流通过多个发送通道分别发送，多个接收通道分别接收的情况；以及多路视频码流混成一路通过一个发送通道发送，一个接收通道接收，而多路音频码流通过多个发送通道分别发送，多个接收通道分别接收的情况。其通过一个发送通道发送，一个接收通道接收的实现方式与上述图 5 和图 4 所示的操作类似；通过多个发送通道分别发送，多个接收通道分别接收的实现方式与上述图 3 和图 2 所示的操作类似。此处不再赘述。

下面以三路音、视频输入/输出接口为例，对本发明的远程呈现方法进一步详细说明。组建本实施例的远程呈现终端系统，至少包括一个远程呈现终端和多个音、视频输入/输出设备，所述远程呈现终端分别有三路音频输入和三路音频输出接口，以及三路视频输入和三路视频输出接口，将所述的音频、视频输入/输出设备分别与所述远程呈现终端正确位置的接口相连。该实施例中，多路音、视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收，如图 6 所示，具体流程包括：

步骤 601，远程呈现终端（即本端终端）连接到网络并通过 H.225 RAS 协议在注册服务器 Gatekeeper 上进行注册，对外提供注册的 H.323 ID 号或者 IP 地址。

步骤 602，远程呈现终端通过 H.225 协议建立与远端端点（可以是 MCU 或者远程呈现终端）的连接，可以是点对点会议或者多点会议，可以是所述远程呈现终端主动发起呼叫，也可以是所述远程呈现终端接受远端端点的呼叫。呼叫信令中携带所述远程呈现终端的 IP 地址和/或 H.323 ID 号。

步骤 603，本端终端与远端端点建立 H.225 呼叫连接后，本端终端构建

本端的能力集并向远端端点发送能力集，接收远端的反馈信息。所述能力集包括三路输出音频的解码能力和参数，与外部音频输出设备相连的接口位置，比如分别用 1、2、3 表示左路音频输出、中路音频输出、右路音频输出；三路输出视频的解码能力和参数，与外部视频输出设备相连的接口位置。例如：在 H.245 的终端能力集 (terminalCapabilitySet) 消息结构中增加左、中、右路音频描述符，左、中、右路视频的描述符，并约定不同值对应不同的类型和位置，如 1、2、3 分别表示左、中、右路音频，4、5、6 分别表示左、中、右路视频。

步骤 604，本端终端接收远端端点的能力集，并进行反馈。如：远端端点支持三路视频解码输出，包括 H.264、H.263 解码；支持三路音频输出，包括 G.711、G.728 解码，根据远端端点的能力集中携带的外部音/或视频输出设备相连的接口位置、以及本端终端连接的外部音/或视频输入设备接口位置确定能力协商结果，协商后本端左侧音频输入接口的码流用 G.711 编码发给远端端点左侧音频接口输出，本端左侧视频输入接口的码流用 H.264 编码发给远端端点左侧视频接口输出，同样建立起本端中路、右路音视频与远端端点之间的输出接口位置对应关系。

步骤 605，本端终端建立到远端端点的发送通道。本端终端根据远端端点发送的能力集及本端的能力集，包括媒体编解码能力、待建立通道对应的远端媒体输出位置以及本端终端媒体输入位置，确定通道的发送地址、通道标识、媒体输出位置信息，通过 H.245 openLogicalChannel (打开逻辑通道) 消息打开媒体逻辑通道，其中至少需要携带该通道发送地址 (IP 地址和端口号，如 10.11.12.13:10200)、编码类型和参数 (如 G.711a 音频)、通道标识号 (如通道号为 2 标识左路发送音频)、本端媒体输入位置 (如位置 1 表示左路音频输入)。远端端点接收到该消息后，用 H.245 openLogicalChannelAck (打开逻辑通道确认) 消息回复，其中至少携带该

通道的标识号、接收地址（IP 地址和端口号，如 10.11.12.14:5058）、对应的音频输出设备接口位置标识（如位置 7 表示左路音频输出）。

步骤 606，本端终端建立接收远端端点码流的媒体逻辑通道。本端终端接收远端端点的 H.245 openLogicalChannel 消息，根据通道信息中的媒体能力（如 H.264）和输入位置信息（如位置 4 表示左路视频输入），以及本端媒体输出位置信息，确定本端终端的接收地址并反馈 openLogicalChannelAck 消息，其中至少包括上述接收地址（如 10.11.12.13:10206）、本端媒体输出位置信息（如位置 10 表示左路视频输出）。同时，本端终端记录该通道信息，至少包括通道标识、媒体能力和媒体输入输出位置信息。

步骤 607，本端终端分别与远端端点之间通过上述建立的媒体逻辑通道传输多路码流。

包括发送码流，本端终端所连接的音频或视频输入设备分别采集音视频数据，并由媒体编解码模块进行编码，然后交给媒体传送模块，根据设备接口的位置与媒体逻辑通道的对应关系，分别通过上述建立的对应媒体逻辑通道发送码流；

接收码流，本端终端媒体传送模块接收到远端端点发送的码流，根据媒体逻辑通道对应的输出设备位置信息，交给媒体编解码模块对应的解码器进行解码，并输出到对应接口位置的外部音频或视频输出设备进行播放。

步骤 608，结束会议时，本端终端先关闭媒体逻辑通道并停止媒体的收发，最后完成会话删除。

对于多路音频码流通过一个发送通道发送，一个接收通道接收，且多路视频码流通过一个发送通道发送，一个接收通道接收的情况，其远程呈现方法的操作流程与图 6 所示的流程类似。只是，在建立媒体逻辑通道时，根据协商的媒体编解码能力建立一个音频码流的发送和接收通道，一个视

频码流的发送和接收通道；在码流传输时，各路音频码流通过同一个媒体逻辑通道传输，各路视频码流通过同一个媒体逻辑通道传输，且各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，本端的远程呈现终端和远端端点5 在接收到码流后，通过解析数据包头信息，将对应的码流发送到对应位置音频输出设备和/或多路视频输出进行播放。

综上所述，本发明由于一个远程呈现终端具备多路音频输入/输出接口、多路视频输入/输出接口，能够实现与多路音、视频输入/输出设备的相连，因此，对单一会场只需要部署一个远程呈现终端即可处理多路音、视频码流，部署简单，且能够实现单一会议号呼叫；由于对单一会场实现多路音、10 视频数据的采集，其数据来源更加精确，由于每路音、视频输入设备采集相对固定范围的数据，因此能够实现远程呈现系统所要求的听声辨位和真人大小的效果。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种远程呈现系统，其特征在于，该系统包括：远程呈现终端，以及与所述远程呈现终端相连的多路音频输入/输出设备、和/或多路视频输入/输出设备，还包括与所述远程呈现终端互通的远端端点；

5 所述远程呈现终端，具有多路音、视频输入/输出接口，连接所述多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，用于与所述远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；还用于对所述多路音频输入设备

10 和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据所述码流对应的输入/输出位置发送给所述远端端点，接收来自所述远端端点的多路音频和/或视频码流，进行解码并根据所述码流对应的输入/输出位置转给自身对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放；

 所述多路音频输入设备，用于将采集的音频数据输入所述远程呈现

15 终端；

 所述多路视频输入设备，用于将采集的视频数据输入所述远程呈现终端；

 所述多路音频输出设备，用于将远程呈现终端解码所得的音频数据输出；

20 所述多路视频输出设备，用于将远程呈现终端解码所得的视频数据输出；

 所述远端端点，用于与所述远程呈现终端进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互和媒体能力协商，建立媒体逻辑通道，并基于建立的媒体逻辑通道与所述远程呈现终端进行音频和/或视频码流的交

25 互。

2、根据权利要求 1 所述远程呈现系统，其特征在于，所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：

所述远程呈现终端向所述远端端点发送本端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置信息；接收所述远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频码流输入/输出位置信息。

3、根据权利要求 1 所述远程呈现系统，其特征在于，所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；
和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

4、根据权利要求 1 所述远程呈现系统，其特征在于，所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

5、根据权利要求 4 所述远程呈现系统，其特征在于，所述远程呈现终端还用于，

根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

6、根据权利要求 1 所述远程呈现系统，其特征在于，所述远程呈现终端还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述远程呈现系统，其特征在于，所述远端端点为多点控制单元 MCU 或远端远程呈现终端。

8、一种远程呈现终端，其特征在于，具有多路音、视频输入/输出接口，用于连接多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入/输出设备，该终端包括：协议信令处理模块、媒体编解码模块和媒体传送模块；其中，

所述协议信令处理模块，用于与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；

所述媒体编解码模块，用于对所述多路音频输入设备和/或多路视频输入设备的输入码流进行编码，并提供给所述媒体传送模块；对所述媒体传送模块提供的来自远端端点的音频和/或视频码流进行解码，并根据所述码流对应的输入/输出位置转给对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放；

所述媒体传送模块，用于将所述码流根据对应的输入/输出位置发送给所述远端端点；接收来自所述远端端点的音频和/或视频码流，根据所述码流对应的输入/输出位置，提供给所述媒体编解码模块进行解码。

9、根据权利要求 8 所述远程呈现终端，其特征在于，所述进行多路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：

所述协议信令处理模块向所述远端端点发送本端远程呈现终端的能力集，其中包括本端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频

码流输入/输出位置信息；接收所述远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和音、视频码流输入/输出位置信息。

10、根据权利要求 8 所述远程呈现终端，其特征在于，所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

5 多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

10 11、根据权利要求 8 所述远程呈现终端，其特征在于，所述媒体逻辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

15 不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

12、根据权利要求 11 所述远程呈现终端，其特征在于，所述协议信令处理模块还用于，

20 根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

25 13、根据权利要求 8 所述远程呈现终端，其特征在于，所述媒体传

送模块还用于，对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

14、一种远程呈现方法，其特征在于，远程呈现终端具有多路音、
视频输入/输出接口，用于连接多路音频输入/输出设备和/或多路视频输入
5 /输出设备，该方法包括：

远程呈现终端与远端端点之间建立会话，进行多路音频和/或视频码
流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商，并建立媒体逻辑通道；

所述远程呈现终端对所述多路音频输入设备和/或多路视频输入设备
的输入码流进行编码，并基于建立的媒体逻辑通道，根据所述码流对应
10 的输入/输出位置发送给所述远端端点；接收来自所述远端端点的多路音
频和/或视频码流，进行解码并根据所述码流对应的输入/输出位置转给自
身对应位置的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

15、根据权利要求 14 所述远程呈现方法，其特征在于，所述进行多
路音频和/或视频码流输入/输出位置信息交互以及媒体能力协商包括：

15 所述远程呈现终端向所述远端端点发送本端的能力集，其中包括本
端的媒体编解码能力和本端远程呈现终端的音、视频码流输入/输出位置
信息；接收所述远端端点的能力集，其中包括远端的媒体编解码能力和
音、视频码流输入/输出位置信息。

16、根据权利要求 14 所述远程呈现方法，其特征在于，所述媒体逻
20 辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；
和/或，多路视频码流通过一个发送通道发送，并通过一个接收通道接收；

各路音频和/或视频码流通过数据包头信息进行区分，所述包头信息
包括：码流类型、码流对应的输入位置信息和输出位置信息。

25 17、根据权利要求 14 所述远程呈现方法，其特征在于，所述媒体逻

辑通道包括发送通道和接收通道，其中，

多路音频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；和/或，多路视频码流分别通过不同的发送通道发送，并通过不同的接收通道接收；

- 5 不同的发送通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系；不同的接收通道分别与各路音频和/或视频码流的类型、以及输入/输出位置信息建立对应关系。

18、根据权利要求 17 所述远程呈现方法，其特征在于，所述建立媒体逻辑通道，具体为：

- 10 根据协商的媒体编解码能力，本端的发送地址和远端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输出位置信息，以及本端音频或视频码流输入位置信息，建立发送通道；

- 根据协商的媒体编解码能力，远端的发送地址和本端的接收地址，待建立通道对应的远端音频或视频码流输入位置信息，以及本端的音频
15 或视频码流输出位置信息，建立接收通道。

19、根据权利要求 14 所述远程呈现方法，其特征在于，该方法还包括：所述远程呈现终端对发送和/或接收的多路音频和/或视频码流进行同步处理。

- 20 20、根据权利要求 14 至 19 任一项所述远程呈现方法，其特征在于，所述远端端点为多点控制单元 MCU 或远端远程呈现终端。

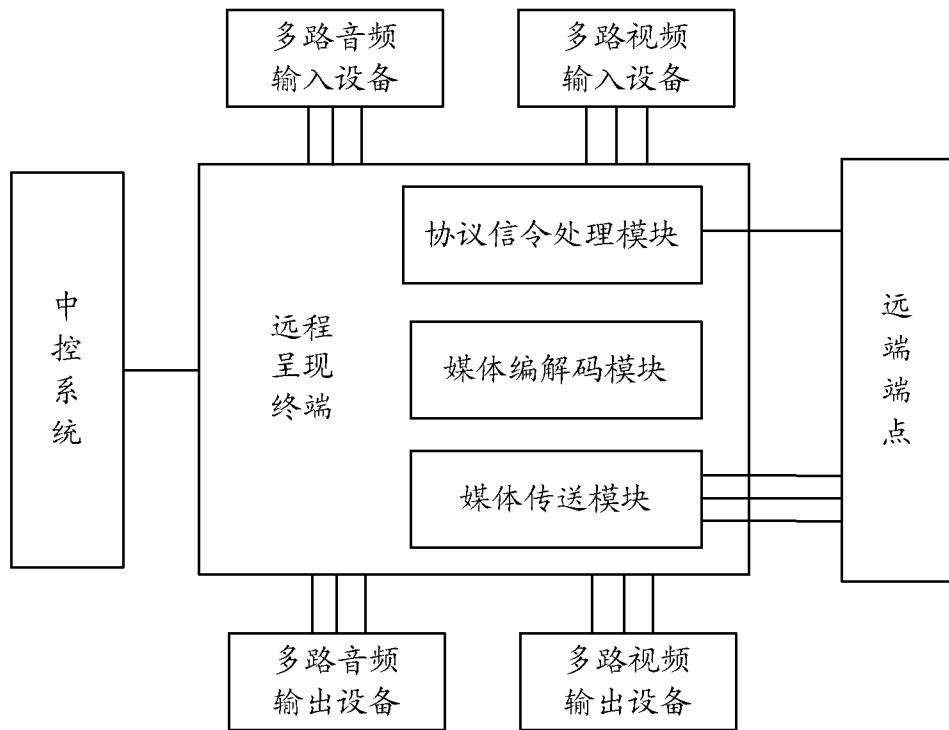


图 1

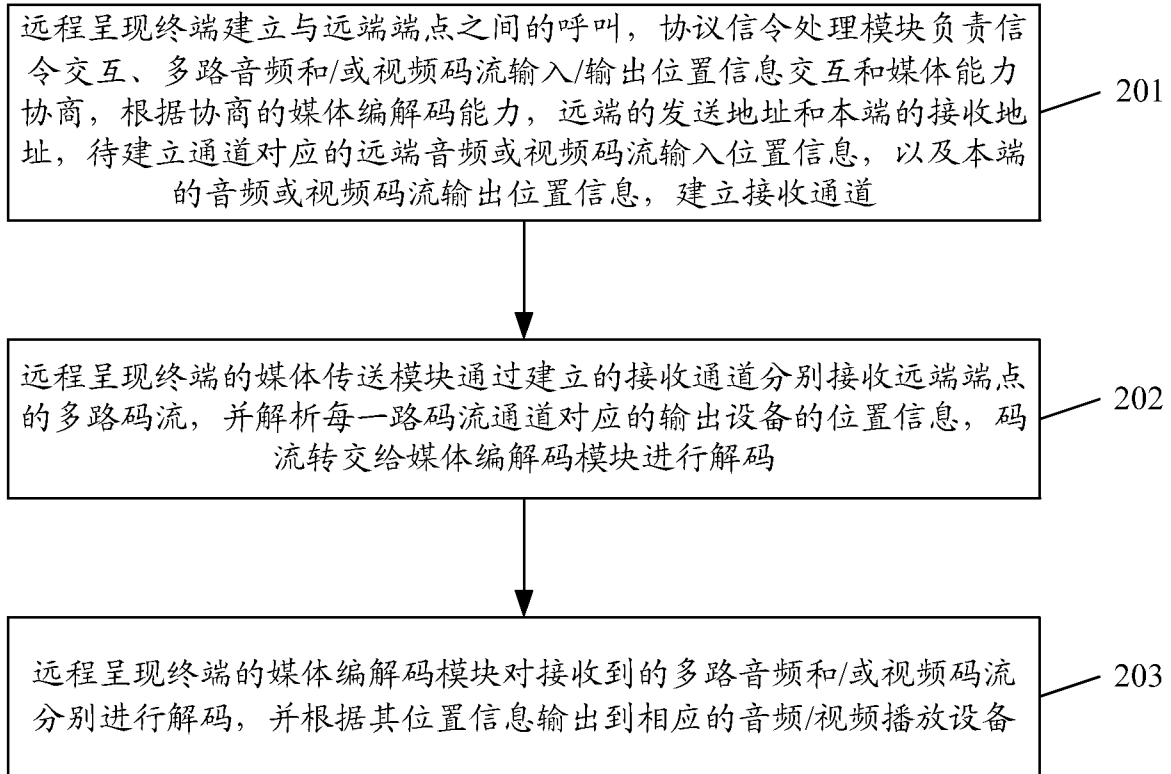


图 2

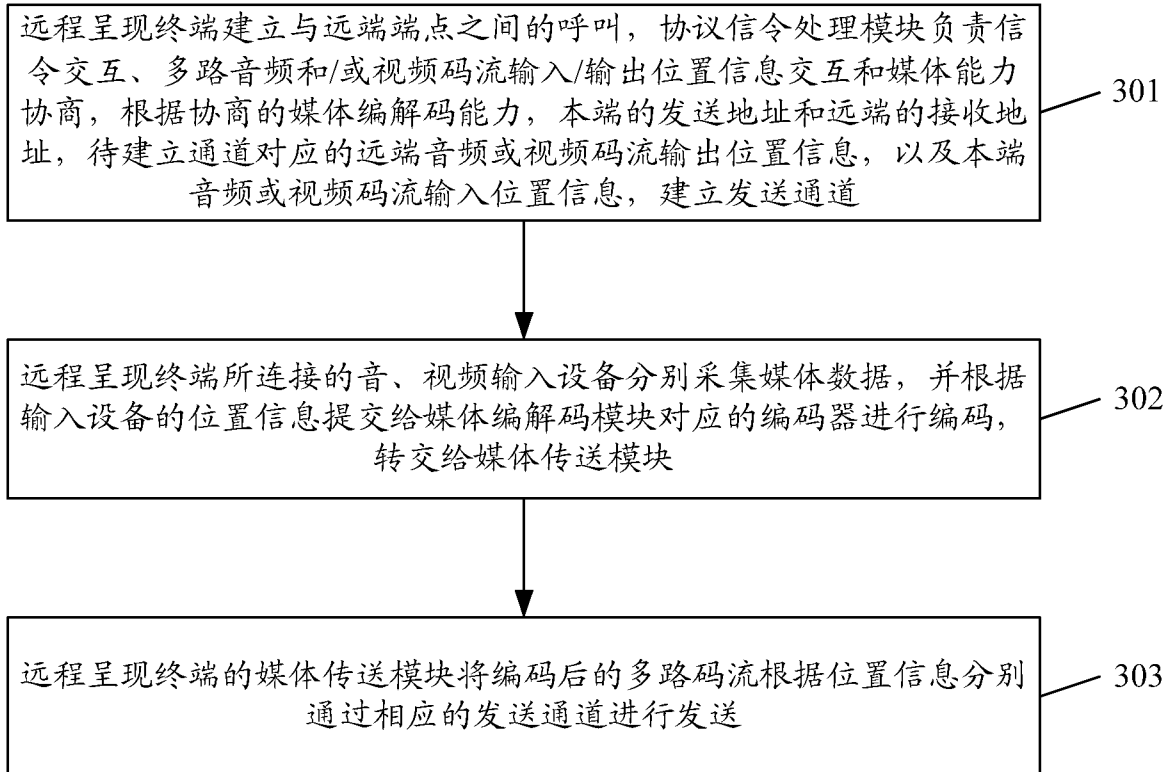


图 3

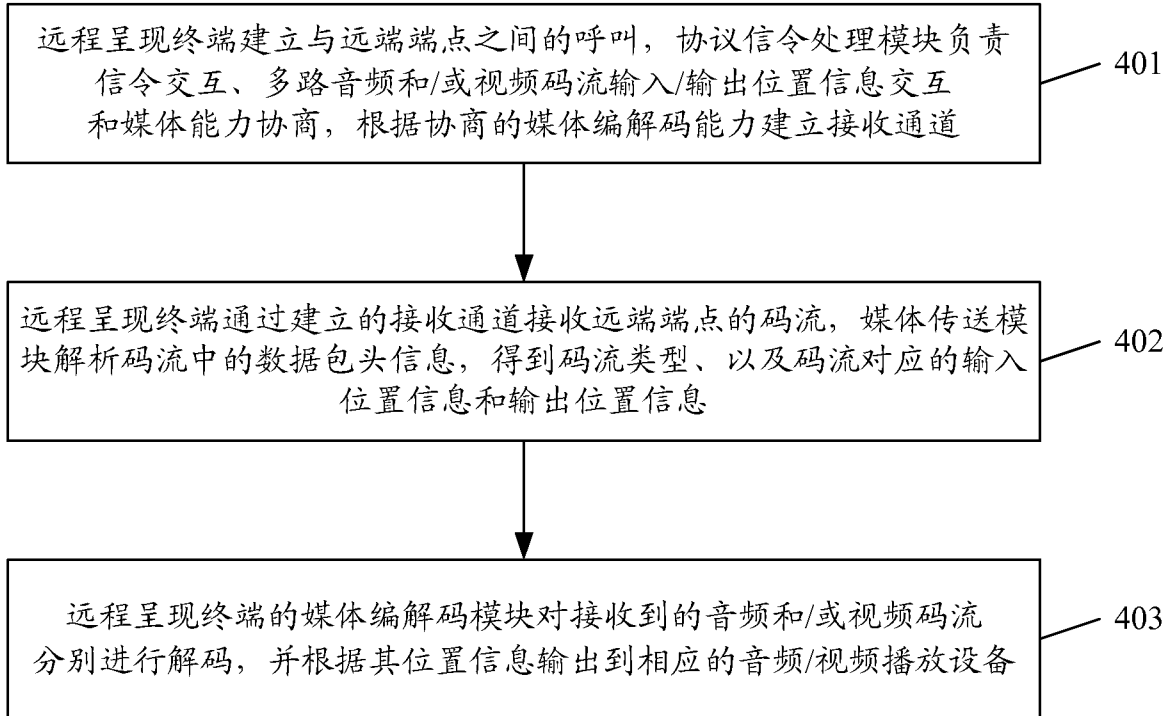


图 4

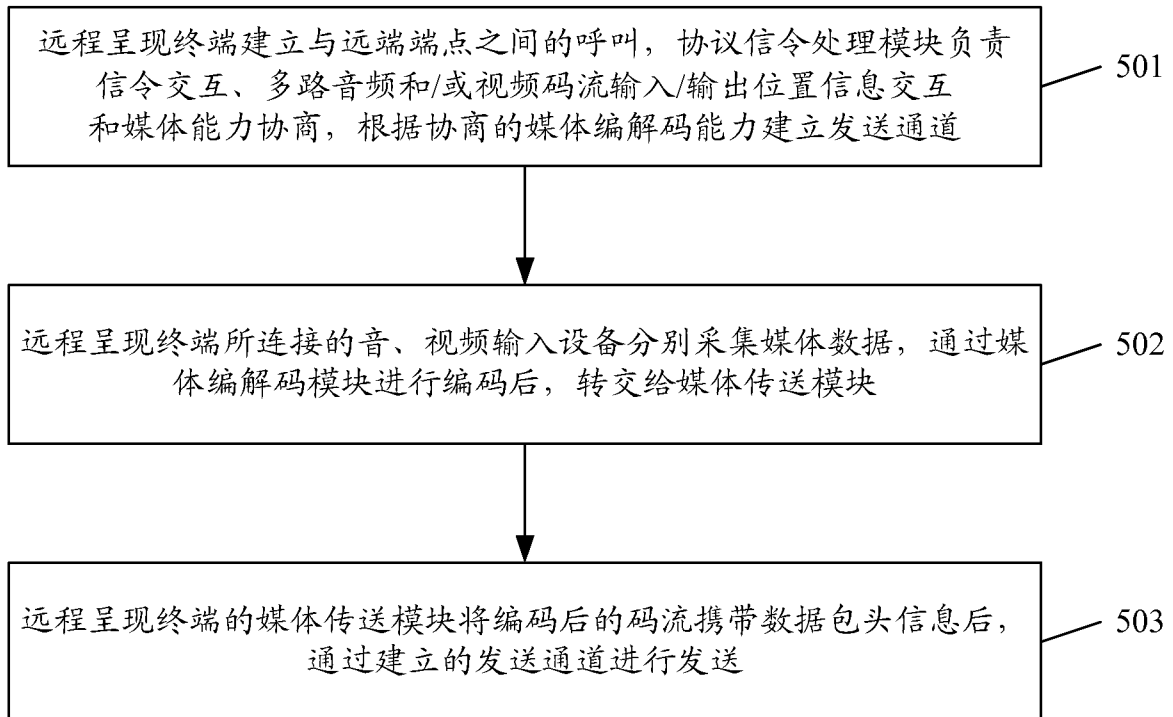


图 5

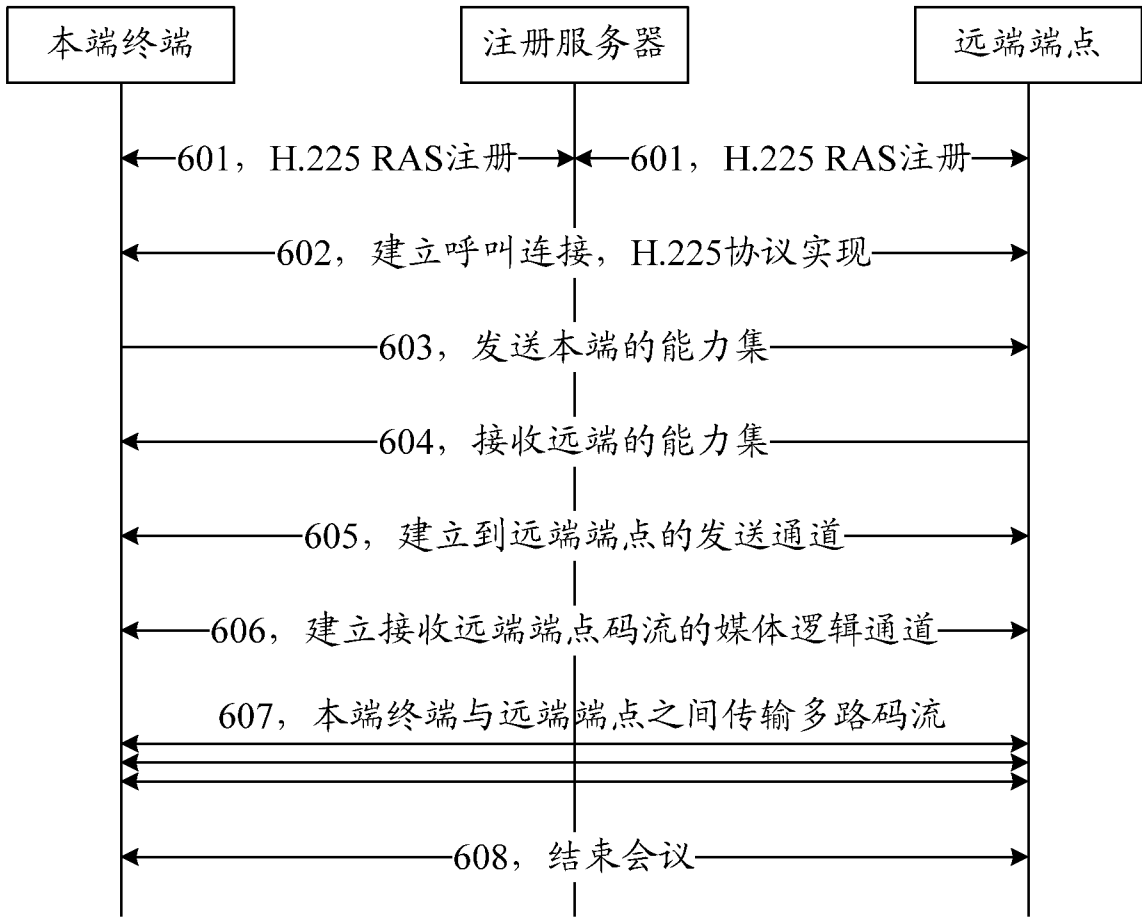


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/072751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/15 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI: remote, presentation, attend, multi, input, output, designate, interaction, negotiation

VEN: telepresence, input, output, specify, designate, exchange, communicate, negotiate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1170315 A (SONY CORP.), 14 January 1998 (14.01.1998), the whole document	1-20
A	US 20080246834 A1 (TANDBERG TELECOM), 09 October 2008 (09.10.2008), the whole document	1-20
A	CN 101911667 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 08 December 2010 (08.12.2010), the whole document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
05 June 2012 (05.06.2012)

Date of mailing of the international search report
05 July 2012 (05.07.2012)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
SHANG, Qin
Telephone No.: (86-10) **62411460**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/072751

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1170315 A	14.01.1998	US 6037970 A	14.03.2000
		JP 4363672 B2	11.11.2009
		CN 1129314 C	26.11.2003
		JP 9327009 A	16.12.1997
US 20080246834 A1	09.10.2008	WO 2008115070 A1	25.09.2008
CN 101911667 A	08.12.2010	WO 2009084190 A1	09.07.2009
		JP 2009159516 A	16.07.2009
		US 2010274909 A1	28.10.2010

A. 主题的分类		
H04N 7/15 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04N		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNABS, CNTXT, CNKI: 远程, 呈现, 出席, 多, 输入, 输出, 指定, 交互, 协商		
VEN: telepresence, input, output, specify, designate, exchange, communicate, negotiate		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN1170315A (索尼公司) 14.1月 1998(14.01.1998) 全文	1-20
A	US20080246834A1 (TANDBERG TELECOM) 09.10月 2008(09.10.2008) 全文	1-20
A	CN101911667A (松下电器产业株式会社) 08.12月 2010(08.12.2010) 全文	1-20
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 05.6 月 2012(05.06.2012)		国际检索报告邮寄日期 05.7 月 2012 (05.07.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 尚琴 电话号码: (86-10) 62411460

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/072751

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1170315A	14.01.1998	US6037970A	14.03.2000
		JP4363672B2	11.11.2009
		CN1129314C	26.11.2003
		JP9327009A	16.12.1997
US20080246834A1	09.10.2008	WO2008115070A1	25.09.2008
CN101911667A	08.12.2010	WO2009084190A1	09.07.2009
		JP2009159516A	16.07.2009
		US2010274909A1	28.10.2010