



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

H04L 29/06 (2006.01); H04L 12/18 (2006.01); H04N 7/15 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2015148738, 07.04.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
07.04.2014

Дата регистрации:  
24.01.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
23.04.2013 EP 13164918.8

(43) Дата публикации заявки: 26.05.2017 Бюл. № 15

(45) Опубликовано: 24.01.2018 Бюл. № 3

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 23.11.2015

(86) Заявка РСТ:  
FI 2014/050243 (07.04.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/174145 (30.10.2014)

Адрес для переписки:  
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(72) Автор(ы):

КАЛЕВО Осси (FI),  
КЯРККЯИНЕН Туомас (FI),  
ХАККАРАЙНЕН Валттери (FI),  
САЛМЕЛА Хейкки (FI)

(73) Патентообладатель(и):

Гурулджик Микросистемс Ой (FI)

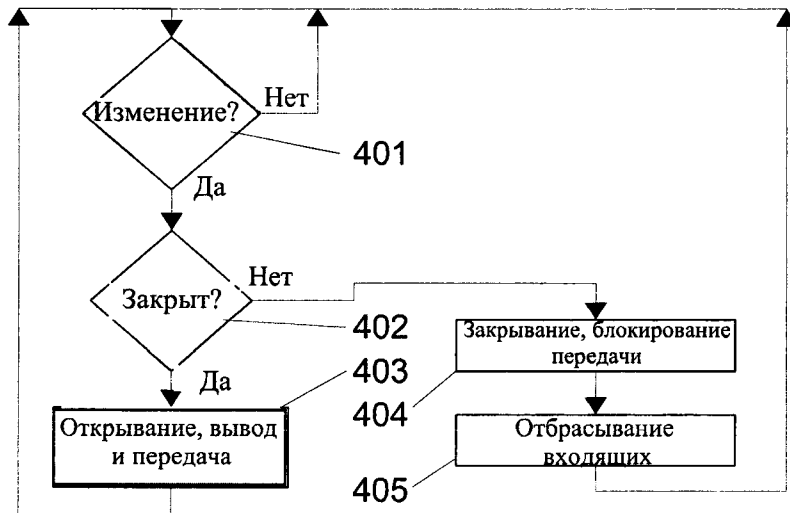
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 2011/191487 A1, 04.08.2011. US  
2009/037382 A1, 05.02.2009. US 2007/132845  
A1, 14.06.2007. US 2007/153091 A1, 05.07.2007.  
US 2012/308044 A1, 06.12.2012. RU 2144283  
C1, 10.01.2000.

(54) СВЯЗЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ ДВУХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ  
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ДАННЫХ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к технологиям передачи мультимедийных данных. Техническим результатом является обеспечение блокирования приема и передачи мультимедийных данных. Предложен способ блокирования приема и передачи мультимедийных данных в системе связи. Способ содержит этап, на котором осуществляют прием, в виде одного ввода, информации, указывающей на то, что два или более потока, содержащих мультимедийные

данные различных типов, относящиеся к связи между устройствами участников, должны быть заблокированы для устройства участника. При этом в ответ на прием этой информации выполняют блокирование упомянутых двух или более потоков мультимедийных данных, передаваемых как из упомянутого устройства участника, так и в упомянутое устройство участника, с сохранением соединения, установленного для упомянутой связи. 4 н. и 19 з.п. ф-лы, 31 ил.



Фиг.4А

RU 2642352 C2

RU 2642352 C2

### Область техники

Настоящее изобретение относится к связи с использованием по меньшей мере двух различных типов мультимедийных данных.

### Предпосылки создания изобретения

5 Применение технологий связи, в частности, основанных на протоколе Интернета (Internet Protocol, IP), а также соответствующих абонентских устройств, обеспечивает разносторонние возможности общения между ними и позволяет предоставлять такие услуги как веб-конференцсвязь, обмен мультимедийными данными с участием двух или  
10 более типов мультимедийных данных и т.п. Под веб-конференцсвязью понимается услуга, которая позволяет осуществлять коллективный доступ к событиям конференцсвязи из удаленных местоположений. Такая услуга позволяет обеспечивать связь «точка-точка» в режиме реального времени, а также многоадресную связь одного передатчика со многими приемниками. Она предоставляет возможность одновременного совместного доступа к информации посредством текстовых сообщений, голосового  
15 или видеочата, к примеру, осуществляемых между географически разнесенными местоположениями.

В некоторых случаях во время связи могут возникать нежелательные перебои или помехи. Одним из примеров может быть ситуация, в которой во время сеанса видеоконференцсвязи, осуществляемого одним из участников, в помещение может войти  
20 его помощник, которому срочно необходима подпись под секретным документом и некоторые указания. В подобной ситуации желательно иметь быстрый и простой способ, позволяющий блокировать вызов видеоконференцсвязи. Однако единственный оперативный способ, который гарантирует, что другие участники вызова видеоконференцсвязи не увидят и не услышат ничего из того, что происходит в  
25 помещении, - это завершение вызова видеоконференцсвязи. Недостаток подобного решения заключается то, что для повторного установления вызова видеоконференцсвязи потребуется определенное время.

### Сущность изобретения

В главном аспекте настоящего изобретения предложен механизм, обеспечивающий  
30 быстрое и простое решение описанной выше проблемы.

Настоящее изобретение определено в форме способов, устройств, компьютерного программного продукта и системы, которые имеют отличительные признаки, перечисленные в независимых пунктах формулы изобретения. Предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения описаны в зависимых пунктах  
35 формулы изобретения.

В одном из аспектов настоящего изобретения предложен инструмент, называемый в данном документе «цифровым занавесом» и предназначенный для по меньшей мере частичного блокирования по меньшей мере передачи или приема абонентских данных по соединению без завершения этого соединения, т.е. без блокирования передачи и  
40 приема управляющих данных. Преимущества данного аспекта включают экономию времени и устранение необходимости разрыва и повторного установления соединения, что является нерациональным, а также - экономию сетевых ресурсов.

### Краткое описание чертежей

Ниже различные варианты осуществления настоящего изобретения будут более  
45 описаны более подробно со ссылками на приложенные чертежи, где

Фиг. 1A-1C представляют собой упрощенную архитектуру примеров систем и включают эскизные блок-схемы примеров устройств;

Фиг. 2A-2L представляют собой упрощенные блок-схемы, которые иллюстрируют

различные примеры;

Фиг. 3А-9 представляют собой блок-схемы алгоритмов, которые иллюстрируют различные примеры функциональности; и

Фиг. 10-12 иллюстрируют примеры обмена информацией и функциональности.

5 Подробное описание вариантов осуществления изобретения

Рассмотренные ниже варианты осуществления настоящего изобретения являются исключительно иллюстративными. В описании, в различных его местах, могут осуществляться ссылки на «вариант осуществления настоящего изобретения», «один из вариантов осуществления настоящего изобретения» или на «некоторые из вариантов осуществления настоящего изобретения», однако это не обязательно означает, что каждая такая отсылка связана с одним и тем же вариантом (или вариантами) осуществления настоящего изобретения, или что описанный признак относится только к одному варианту осуществления настоящего изобретения. Отдельные признаки различных вариантов осуществления настоящего изобретения могут комбинироваться, в результате чего могут быть получены другие варианты осуществления настоящего изобретения.

Варианты осуществления настоящего изобретения могут применяться в любом устройстве, поддерживающем применение по меньшей мере двух различных типов мультимедийных данных при связи по одной или более сетей или соответствующих систем связи. Связь может осуществляться по беспроводной сети (или системе) связи, или по сети (или системе) связи, в которой применяются одновременно проводные соединения (или сети) и беспроводные соединения (или сети). Связь может иметь любой тип и быть, например, многоадресной, одноадресной, мульти-одноадресной (multi-unicast), уни-многоадресной (uni-multicast) и широкоадресной, независимо от того, осуществляется она в реальном времени или является связью с отложенным воспроизведением, или их комбинацией. Также, при этом, связь может быть дуплексной, полудуплексной или симплексной. Связь может также иметь тип «точка - точка», «точка - много точек», «много точек - много точек» или «много точек - точка», при этом для нее может применяться сервер, в случае централизованной системы, или может использоваться децентрализованная система (например, одноранговая сеть). Используемые протоколы и стандарты связи, и в особенности - беспроводной связи, быстро развиваются. Их развитие может требовать внесение в варианты осуществления настоящего изобретения дополнительных изменений. Соответственно, все термины и выражения должны трактоваться широко и пониматься как иллюстрирующие, а не ограничивающие варианты осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 1А проиллюстрирована архитектура системы 100 в целом, в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения, проиллюстрирована на фиг. 1А. Фиг. 1А представляет собой значительно упрощенную системную архитектуру, где показаны только некоторые из элементов и функциональных узлов, все из которых являются логическими блоками, допускающими отличающуюся от проиллюстрированной реализацию. Соединения, показанные на фиг. 1А, являются примерами логических соединений; реальные физические соединения могут отличаться. Специалистам в настоящей области техники должно быть очевидно, что системы могут включать и другие функции, структуры и устройства. Нужно понимать, что функции, структуры, элементы и протоколы, используемые для установления соединения, или в ходе установления соединения, а также для передачи мультимедийных данных различных форматов по этому соединению, как и количество реальных каналов, требуемых для соединения, несущественны для реализации настоящего изобретения. Соответственно,

более подробно в настоящем документе они рассмотрены не будут.

Пример системы 100, проиллюстрированный на фиг. 1А, включает одно или более абонентских устройств 110, 110' (на фиг. 1А показаны только два из них), имеющих соединение с серверным устройством (или серверной системой) 120, посредством которого предоставляется услуга связи. К примеру, услуга связи может представлять собой услугу Starwindow®, предоставляемую заявителем. В этом случае абонентское устройство может представлять собой специальное абонентское устройство услуги Starwindow® или иметь мобильное приложение, или обычное приложение, или «виджет», предоставляющие услугу Starwindow®. Соединение (или соединения) между серверным устройством 120 и абонентским устройством 110, 110' может осуществляться по одной или более сетям 130, например, по мобильной сети, по телефонной коммутируемой сети общего пользования, по глобальной вычислительной сети (wide area network, WAN), по сети Интернет, по локальной вычислительной сети (local area network, LAN), открытой для всех абонентов или с ограниченным доступом (например, корпоративной LAN или офисной LAN), по беспроводной LAN, такой как Wi-Fi, по частной сети, по фирменной сети или по комбинации любых из перечисленных сетей. Однако, как упоминалось выше, тип (или типы) и система (или системы), на которых основана сеть, не имеет значения, может применяться любой тип сети и соединения, допускающие передачу по ним данных.

На фиг. 1А проиллюстрированы только некоторые из блоков абонентского устройства 110, 110', на примере только одного из абонентских устройств (110). Абонентское устройство 110, 110' может быть вычислительным устройством любого типа, которое может выступать в роли оконечной точки связи. При этом оно поддерживает связь с использованием по меньшей мере двух различных типов мультимедийных данных, и может называться «абонентским терминалом», «абонентским оборудованием» или «абонентской аппаратурой». Примеры подобных абонентских устройств включают портативные беспроводные устройства мобильной связи, работающие с программным или аппаратным модулем идентификации абонента (subscriber identification module, SIM) или без него, включая, без ограничения перечисленным, следующие типы устройств: мобильный телефон, смартфон, карманный персональный компьютер (personal digital assistant, PDA), гарнитуру, портативный компьютер, устройство для чтения электронных книг, планшетный компьютер, а также мобильные устройства, специально предназначенные для доступа к услуге. Также нужно понимать, что может применяться операционная система любого типа. Примеры подобных операционных систем включают Android, Windows и iOS. Также, могут поддерживаться любые приложения, основанные на любом из языков программирования, включая языки, не зависящие от операционной системы, например, приложения, основанные на: Java, языке разметки гипертекста (HyperText Markup Language, HTML), HTML5 и QT (кроссплатформенная среда разработки приложений). В проиллюстрированном примере по меньшей мере одно из абонентских устройств (110) включает блок 112 занавеса для по меньшей мере частичного блокирования и разблокирования передачи и/или приема абонентских данных по соединению без завершения этого соединения, в соответствии с последующим более подробным описанием. Абонентские данные, как правило, включают два или более потоков мультимедийных данных различных типов, происходящие из источника, например, аудиоданные и видеоданные от одного из участников вызова видеоконференцсвязи. Абонентское устройство 100 включает также один или более различных интерфейсных блоков 111, предназначенных для обеспечения связи, например, одну или более антенн

для передачи и приема мультимедийных данных различных типов, а также различные блоки пользовательского интерфейса, например, один или более экранов (удаленных или встроенных), один или более громкоговорителей (удаленных или встроенных), одну или более камер (удаленных или встроенных), сенсорный экран, переключатель, клавиатуру, виртуальную клавиатуру, мышь, джойстик, ролик выбора, колесо выбора, селекторный переключатель, цифровую площадку (или планшет) для рисования, сенсорную панель (тачпад) и т.п. Однако в настоящем документе эти элементы подробно рассмотрены не будут. Абонентское устройство 110 включает также память 113, которая может применяться для хранения информации о том, закрыт или открыт цифровой занавес, в соответствии с последующим более подробным описанием. Также, абонентское устройство имеет в своем составе процессор (не показан на фиг. 1А), сконфигурированный для реализации по меньшей мере одной функции из описанной функциональности, относящейся к блоку занавеса, и при этом память 113, или другая память, сконфигурирована для хранения программного кода, необходимого по меньшей мере для блока занавеса.

На фиг. 1А проиллюстрированы лишь некоторые из блоков серверного устройства 120. Серверное устройство 120 может быть вычислительным устройством, которое поддерживает применение по меньшей мере двух потоков мультимедийных данных различных типов и может выполнять роль промежуточной точки, участвующей в связи, или конференцсвязи, и может также называться «сервером» или «серверной системой». Другими словами, серверное устройство 120 может быть любым устройством (или аппаратурой) общего назначения, которое может быть запрограммировано, или иным образом сконфигурировано, для предоставления выделяемых ресурсов одному или более клиентам. Например, серверное устройство 120 может быть компьютером или другим вычислительным компонентом, таким как сервер конференцсвязи или медиасервер, сконфигурированным для обработки различных мультимедийных потоков, относящихся к осуществлению связи. В проиллюстрированном примере серверное устройство 120 содержит блок 122 обработки трафика, предназначенный для обработки мультимедийных потоков связи. Также серверное устройство 120 содержит память 123, которая может использоваться для хранения информации о «контактах» в течение одного сеанса связи, а также, например, информацию о том, заблокированы они или нет (полностью или частично). В данном примере память включает список участников с информацией о блокировании для одного сеанса 12-31 связи. При этом в списке перечислены участники связи, а заблокированные участники указаны в столбце, следующем после идентификатора участника. В данном примере память 123 содержит также сохраненные, или записанные, потоки 12-32 мультимедийных данных, относящихся к осуществлению связи. Можно сказать, что участники связи имеют общий доступ к виртуальной комнате, обеспечивающей также возможность воспроизведения. Данный пример относится к ситуации, описанной ниже с использованием фиг. 2С. Также серверное устройство имеет в своем составе процессор (не показан на фиг. 1А), сконфигурированный для реализации по меньшей мере одной функции из описанной функциональности, относящейся к блоку обработки трафика, и при этом память 123, или другая память, сконфигурирована для хранения программного кода, необходимого по меньшей мере для блока обработки трафика. Нужно понимать, что система может быть реализована без хранения потоков мультимедийных данных.

Пример системы 100', проиллюстрированный на фиг. 1В включает одно или более устройств 110, 110' (только два из которых показаны на фиг. 1В), сконфигурированных для обеспечения функциональности занавеса без участия сервера. Другими словами,

по меньшей мере одно из абонентских устройств 110, 110' соответствует абонентскому устройству, которое было описано выше, т.е. включает интерфейсы 111, блок 112 занавеса и память 113, при этом блок 112 занавеса сконфигурирован для выполнения своих функций без участия серверного устройства и без взаимодействия с сервером.

5 В другом примере системы, который проиллюстрирован на фиг. 1С и основан на том же принципе, что и пример системы на фиг. 1В (т.е. без отдельного серверного устройства), по меньшей мере одно из абонентских устройств (110") сконфигурировано таким образом, что включает также блок 122 управления трафиком, т.е. выступает в роли сервера, поэтому в ходе осуществления связи это абонентское устройство может  
10 выступать в роли серверного устройства и, в зависимости от реализации, например, сохранять потоки мультимедийных данных во внешнюю память (не показана на фиг. 1С) или не сохранять их совсем.

Сервер может применяться для предоставления услуги телеприсутствия. Телеприсутствием называют группу технологий, которая позволяет человеку получать  
15 впечатления того, что он присутствует, создавать впечатление того, что он присутствует, или воздействует на место, отличное от его реального местоположения. Другими словами, телеприсутствие означает, технически опосредованное удаленное присутствие в природном окружении, например, при помощи симплексного, полудуплексного или дуплексного аудио- и/или видеосоединения. В случае услуги телеприсутствия, или  
20 удаленного присутствия, такой, например, как услуга Starwindow®, блок обработки трафика или другой соответствующий ему блок может быть сконфигурирован, например, для обеспечения одной или более виртуальных комнат и, для каждой виртуальной комнаты, в зависимости от потребностей, одной или более переговорных комнат. К примеру, пользователи и/или абонентские устройства могут быть назначены, или  
25 определены, в виртуальные комнаты заранее, например, при регистрации в услуге, и при этом клиентский блок Starwindow® в абонентском устройстве может быть сконфигурирован, в ответ на прием ввода, указывающего на необходимость установления соединения с другим пользователем или абонентским устройством, для передачи запроса на установление соединения в виртуальную комнату, и затем блок  
30 обработки трафика может создавать переговорную для этого соединения, переназначать абонентское устройство таким образом, чтобы оно имело соединение «точка-точка» с переговорной, и приглашать другую сторону, или стороны, связи к установлению соединения с переговорной, благодаря чему осуществляется связь, если только она, по меньшей мере частично, не заблокирована (блокирование будет более подробно описано  
35 ниже).

Фиг. 2А-2С иллюстрируют различные примеры информации, отображаемой на экране 200 одного из участников видеоконференцсвязи в ходе ее осуществления. В проиллюстрированных примерах предполагается, что если поток мультимедийных данных блокируют, то его блокируют полностью, однако варианты осуществления  
40 настоящего изобретения не ограничены таким решением. Блокирование мультимедийных данных при помощи занавеса, как это будет более подробно описано ниже, может также быть лишь частичным. В примерах, проиллюстрированных на фиг. 2А-2С, подразумевается, что применяются два типа цифровых занавесов, при этом один из типов (201) предназначен для блокирования видеоконференцсвязи полностью и  
45 называется далее «общим занавесом», а второй (202) предназначен для блокирования видеоконференцсвязи с конкретным контактным лицом и далее называется «индивидуальным занавесом контакта». Нужно понимать, что под «вызовом видеоконференцсвязи» в данном документе понимается любой вызов или любой обмен

данными услуги телеприсутствия, в котором участвуют по меньшей мере два потока мультимедийных данных различных типов между по меньшей мере двумя оконечными точками, при этом одной из оконечных точек может быть переговорная в серверном устройстве, сконфигурированном для сохранения сообщений связи, с целью отложенного их получения, и/или сконфигурированном для отображения соединений, а также соответствующих сообщений связи между двумя или более различными участниками в переговорной таким образом, чтобы участники получали впечатление того, что они осуществляют связь «точка-точка» с обеспечением удаленного присутствия, т.е. чтобы они не замечали применения серверного устройства. Например, в случае услуги Starwindow®, абоненты взаимодействуют только с виртуальным «окном», через которое они могут общаться с другой стороной связи, расположенной «по ту сторону».

На фиг. 2А проиллюстрирована ситуация, в которой четыре участника, А, В, С, D, вызова видеоконференцсвязи видят и слышат друг друга, в соответствии с отображением на экране 200 участника А. Экран разделен на четыре части, и при этом части 210, 210', 210", предназначенные для остальных участников В, С, D имеют индивидуальные цифровые занавесы 202, 202', 202" контактов, которые находятся в открытом положении, а часть 211, предназначенная для участника А, показана как не имеющая занавеса. Также в верхней части экрана имеется общий занавес 201, находящийся в открытом положении. В открытом положении для каждого из занавесов отображается только область закрывания. Если участник А нажмет на коснется области закрывания, занавес будет закрыт, и соответствующая связь будет заблокирована.

На фиг. 2В проиллюстрирована ситуация, в которой участника А, например, прервали, и он закрыл общий цифровой занавес 201. Общий занавес 201 скрывает экран 200 и блокирует передачу видео- и аудиоданных, при этом в нижней части общего занавеса, находящегося в закрытом положении, появляется область 201В открывания. Если участник А нажмет на область открывания, занавес будет открыт, и соответствующая связь будет разблокирована.

На фиг. 2С проиллюстрирована ситуация, в которой один из участников, участник В, закрыл свой занавес, и участник А не получает никаких данных от пользователя В. Однако, поскольку участник А не закрыл занавес участника В, он имеет область 202 закрывания в верхней части своего экрана, поэтому участник А при желании может закрыть занавес со своей стороны. К примеру, если участнику А необходимо поделиться некоторой информацией с участниками С и D, но не с участником В, то, закрыв занавес для участника В, он не будет зависеть от поведения участника В. Однако в проиллюстрированном примере участник А не желает сообщать информацию только участнику С, и соответственно, он закрыл занавес только для участника С. Следовательно, соответствующая часть экрана скрыта занавесом 202', и в этой части, в нижней части соответствующего закрытого занавеса, имеется область 202В' открывания. В этот момент видимы части экрана, соответствующие участнику А и участнику D, причем последний имеет цифровой занавес 202" в открытом положении. Также, в верхней части экрана 200 имеется другой цифровой занавес 201, другого типа, который находится в открытом положении.

На фиг. 2D проиллюстрирована ситуация, в которой два участника осуществляют видеосвязь или являются единственными участниками вызова видеоконференцсвязи. В проиллюстрированном примере на экране участника А отображается участник А в верхнем углу 211, а общий занавес 201 находится в открытом положении. Также, обеспечены отдельные кнопки 231, 232, 241, 242 включения/отключения: один набор для потоков мультимедийных данных от абонентского устройства участника А, и один



набор для потоков мультимедийных данных от абонентского устройства участника В, в которых каждая кнопка предназначена для включения/отключения потока мультимедийных данных соответствующего типа. В проиллюстрированном примере имеется кнопка 231 камеры (которая соответствует передаче участнику В видеоданных) и кнопка 232 микрофона (которая соответствует передаче участнику В видеоданных), кнопка 241 дисплея (которая соответствует отображению видеоданных участнику А) и кнопка 242 громкоговорителя (которая соответствует воспроизведению аудиоданных участнику А). В зависимости от реализации, кнопки дисплея и громкоговорителя могут быть общими или индивидуальными для каждого контакта. Нажав на общий занавес (т.е. на область его закрывания) 201, участник А может временно приостановить видеосвязь, не завершая ее, а нажав на одну из кнопок, участник А может блокировать передачу или прием мультимедийных данных соответствующего типа, тогда как передача и прием мультимедийных данных остальных типов будет продолжаться.

Индивидуальные кнопки контактов имеет то преимущество, что позволяют блокировать только один из источников аудио- или видеоданных, с сохранением возможности видеть и слышать остальные. В решениях, имеющихся на существующем уровне техники, если пользователь не хочет видеть или слышать что-то, ему приходится уменьшать громкость поступающих аудиоданных до нуля и/или отключать экран, однако это приводит к блокированию всех аудио- и/или видеоданных.

На фиг. 2Е проиллюстрирован тот же самый вызов или сеанс конференцсвязи, что и на фиг. 2D, но в ситуации, когда участник А закрыл занавес, и следовательно, передача и прием полностью заблокированы. Соответственно, на экране отображается область 201В открывания занавеса, а все кнопки 231, 232, 241, 242 отображаются как отключенные. Участник А в этом случае может либо открыть занавес, нажав на область 201В открывания, либо включить одну или более камер, микрофонов или дисплеев, нажав на соответствующую кнопку.

На фиг. 2F проиллюстрирована ситуация, в которой пять участников, Анна, Анси, Торо, Марк и Тина, участвуют в вызове видеоконференцсвязи, однако при этом Анна, чей экран 200 проиллюстрирован на фиг. 2F обменивается некоторой конфиденциальной информацией с Анси. Следовательно, занавесы для Торо, Марка и Тины закрыты и имеют соответствующие, индивидуальные для каждого контакта, области 202В, 202В', 202В" открывания, тогда как занавес 202 для Анси открыт. В проиллюстрированном примере блок занавеса сконфигурирован для обеспечения общей области 201В' открывания во всех случаях, когда два или более из индивидуальных занавесов контакта закрыты, а также общей области закрывания во всех случаях, когда два или более из индивидуальных занавесов контакта открыты. В данном примере общий занавес - это инструмент для открывания или закрывания двух или более индивидуальных занавесов контакта одновременно. В проиллюстрированном примере открыт только один из индивидуальных занавесов контакта, поэтому общая область закрывания не отображается. Анна может открыть занавесы для Торо, Марка и Тины одновременно, нажав на общую область 201В' открывания, или занавесы могут быть открыты один за одним, при помощи нажатий на соответствующие области 202В, 202В', 202В" открывания.

Также, в отличие от предыдущих примеров, где на закрытом занавесе не отображается ничего, или только идентификатор, в примере на фиг. 2F каждый из закрытых занавесов содержит изображение 250, 250', 250" соответствующего участника связи. Изображение может быть последним кадром визуальной информации, принятой перед закрыванием занавеса, обесцвеченным последним кадром визуальной информации, или изображением,

собственноручно добавленным участником в услугу связи. Подобный занавес упрощает определение того, кто находится за занавесом. Однако описанная функциональность может быть реализована с использованием занавеса без изображения участника, например, серого экрана, театрального занавеса или занавески на окне.

5 На фиг. 2G показана аналогичная фиг. 2F ситуация, в котором в которой пять участников, Анна, Анси, Торо, Марк и Тина, участвуют в вызове видеоконференцсвязи, однако при этом Анна, чей экран 200 проиллюстрирован на фиг. 2F обменивается некоторой конфиденциальной информацией с Анси. Следовательно, занавесы для Торо, Марка и Тины закрыты и имеют соответствующие, индивидуальные для каждого  
10 контакта, области 202B, 202B', 202B" открывания, тогда как занавес 202 для Анси открыт. В проиллюстрированном примере Анна может видеть, что Торо закрыл свой занавес для Анны, поскольку закрытый занавес для Торо имеет изображение 250, тогда как закрытые занавесы для Марка и Тины являются полупрозрачными и обеспечивают «искаженное» отображение поступающих потоков мультимедийных данных. Другими  
15 словами, в проиллюстрированном примере индивидуальные занавесы контактов сконфигурированы для блокирования передачи и для «размытия», или введения помех, в принимаемый поток мультимедийных данных, что на фиг. 2 проиллюстрировано штриховой линией в областях экрана для Марка и Тины. Также в проиллюстрированном примере общий занавес сконфигурирован для блокирования одновременно передачи  
20 и приема потоков мультимедийных данных, при этом общий занавес 201 в ситуации, проиллюстрированной на фиг. 2G, открыт. В проиллюстрированном примере блок занавеса сконфигурирован для обеспечения общей области 201B' открывания во всех случаях, когда два или более из индивидуальных занавесов контакта закрыты. Анна может открыть занавесы для Торо, Марка и Тины одновременно, нажав на общую  
25 область 201B' открывания, или занавесы могут быть открыты один за другим, при помощи нажатий на соответствующие области 202B, 202B', 202B" открывания.

Преимущество полупрозрачного занавеса заключается в том, что он позволяет Анне заметить, т.е. услышать или увидеть, интересующие или волнующие ее события на стороне Марка или Тины, а также без затруднений открыть занавес в этом случае.  
30 Также Анна осведомлена о том, что Торо закрыл занавес для Анны, и если Торо откроет занавес для Анны до того, как Анна откроет занавес для Торо, Анна сможет это заметить, поскольку вместо неподвижного изображения Анне будут отображаться потоки мультимедийных данных, с «размытием» или с помехами.

Вместо «размытия» или внесения помех поступающие потоки мультимедийных  
35 данных могут быть искажены другим образом. Например, если передача потока мультимедийных данных блокирована занавесом, блок занавеса может быть сконфигурирован для отображения только половины окна, в виде окна с полузакрытой шторой, и может автоматически понижать уровень звука. К примеру, может быть обеспечена область открывания/закрывания, имеющая регулятор, позволяющий  
40 выбрать, будут ли поступающие и/или исходящие потока мультимедийных данных блокированы полностью, частично или разблокированы в зависимости от положения регулятора в области открывания/закрывания. Область открывания/закрывания может быть реализована таким образом, чтобы обеспечивать пошаговое или бесступенчатое открывание/закрывание, и тем самым предоставлять соответствующего  
45 управление искажением потоков мультимедийных данных от максимального искажения (полного блокирования) до отсутствия искажений.

Также, помимо функциональности занавеса, пользовательский интерфейс устройства, специально сконфигурированного для услуги телеприсутствия, или удаленного

присутствия, например, услуги Starwindow®, может быть сконфигурирован для работы в режиме (или состоянии) связи или в режиме (или состоянии) приложения. Фиг. 2Н-2L иллюстрируют некоторые из примеров того, что может отображаться на экране (в пользовательском интерфейсе) 200 одного из участников связи, как в режиме связи, так и в режиме приложения. Например, устройство может быть сконфигурировано таким образом, чтобы заданным по умолчанию режимом устройства был режим связи. В этом случае устройство переходит в режим связи без необходимости какого-либо дополнительного ввода, тогда как для перехода в режим приложения требуется специальный ввод. Такое устройство является преимущественно устройством связи и отличается от смартфонов, известных на существующем уровне техники, тем, что в существующих смартфонах приложение связи является лишь одним из множества приложений и пользователю, прежде чем он сможет совершить вызов, необходимо выбрать специальное приложение «Вызовы». Следовательно, при использовании устройства, сконфигурированного с режимом связи в качестве режима по умолчанию, количество операций выбора, которые необходимо выполнить перед совершением вызова, значительно меньше, что повышает удобство его использования и позволяет избежать ошибок, связанных с непреднамеренным выбором других приложений вместо приложения «Вызовы». При этом устройство может быть сконфигурировано исключительно для реализации режима связи, т.е. устройство может быть специальным устройством, предназначенным только для связи.

На фиг. 2Н проиллюстрирован пользовательский интерфейс (экран) 200 в режиме бездействия связи, т.е. в режиме без установленных соединений. Отображается кнопка 201 занавеса (т.е. кнопка общего занавеса, обеспечиваемая блоком занавеса), хотя ни одно из соединений не является ни заблокированным, ни разблокированным. Также имеется кнопка 260 выбора режима для переключения между режимом связи и режимом приложений. В примере, проиллюстрированном на фиг. 2Н, выбран режим связи. Также в проиллюстрированном примере адреса разделены на три различные группы: «устройства» 261, «люди» 262 и «группы» 263, одна из которых может быть выбрана по умолчанию, или в качестве предустановки может отображаться последний использованный выбор. «Предустановка» означает, что если пользователь не изменит этот выбор, то без дополнительного ввода от пользователя будет использована эта предустановка. К примеру, адреса контактов, связь с которым осуществляется через виртуальную комнату, могут быть перечислены в списке «устройства», а адреса контактов, связь с которыми устанавливаются без использования комнаты, могут быть входить в список «люди». Если рассмотреть пример дома для медицинского ухода, то престарелые лица, за которыми наблюдают по месту их проживания, могут быть перечислены в группе «устройства», тогда как персонал дома для медицинского ухода может быть перечислен к группе «люди». Тем не менее, может применяться любой другой способ разделения адресов, включая отсутствие разделения или разделение на три, четыре, пять и т.д. групп, и/или подгрупп. Также, при соответствующем разделении, один и тот же адрес может назначаться в две или более группы и/или подгруппы. Например, в дополнение к группам «устройства» и «люди» группа 263 под названием «группы» может содержать имена групп, такие как «общее ежемесячное собрание», «хор», которые, в свою очередь, могут включать подгруппы, такие как «участники хора» и «родители», например, если участниками хора являются школьники. Если ребенок одного из сотрудников принимает участие в хоре, то адрес этого сотрудника может быть «разбит», т.е. назначен в группу «общее ежемесячное собрание», в подгруппу «родители» и в группу «люди».

На фиг. 2L проиллюстрирован пользовательский интерфейс 200 в ситуации, когда пользователь, с целью перехода в режим приложений, нажал на кнопку 260 выбора режима, либо в режиме бездействия, проиллюстрированном на фиг. 2Н, либо в режиме связи. В режиме приложений в пользовательском интерфейсе отображаются различные приложения 270, использование которых доступно, и которые могут быть активированы, или запущены, в ответ на соответствующий выбор, выполненный пользователем. При нажатии на кнопку 260 выбора режима в режиме приложений пользовательский интерфейс возвращается к режиму связи, откуда ранее был выполнен переход в режим приложений.

На фиг. 2J проиллюстрирован пользовательский интерфейс 200 в ситуации, когда пользователь находится в своего рода режиме ожидания (или в режиме готовности к соединению), т.е. нажал на кнопку 201 занавеса в режиме бездействия, проиллюстрированном на фиг. 2Н, или в ситуации, когда разорвано последнее соединение, но переход в режим бездействия еще не выполнен (например, переход в режим бездействия может выполняться после истечения определенного интервала времени с момента прекращения последнего соединения) В проиллюстрированном примере предполагается наличие трех групп: «устройства» 261, «люди» 262 и «группы» 263, а также, что в списках перечислены несколько устройств, и с целью осуществления выбора блок занавеса сконфигурирован для формирования средства 264 упрощения выбора в форме букв алфавита, которые выводят либо в виде отдельных букв, либо в виде групп букв, каждая из которых содержит две или более буквы. При этом в проиллюстрированном примере выбрана группа букв ABCD. В зависимости от реализации пользовательский интерфейс может быть сконфигурирован, в ответ на переход из режима бездействия в режим ожидания, либо для отображения средств упрощения выбора и контактов 261' только после выбора буквы, либо для использования ранее выбранной буквы в качестве заданной по умолчанию и отображения соответствующих контактов 261'. Размещение контактов может быть произвольным, при этом если контактов больше, чем может вместить экран, то может выполняться их прокрутка. Контакт 261' содержит имя и/или изображения, и/или другую идентификационную информацию контактного лица (не показано на фиг. 2J). Нужно понимать, что средства упрощения выбора могут включать идентификационную информацию, например, имя, для контактных лиц, и в этом случае отсутствует необходимость отображения контактов.

Нужно понимать, что в том случае, когда имеется только один заранее заданный, или назначенный, адрес, выбор блока занавеса в состоянии бездействия может обеспечивать непосредственное установление соединения с этим адресом, и переход в режим ожидания при этом может не выполняться. (Пользовательский интерфейс может быть таким же, как проиллюстрированный на фиг. 2D пользовательский интерфейс, в который добавлена кнопка выбора режима).

На фиг. 2K проиллюстрирован пользовательский интерфейс 200 в ситуации, когда пользователь выбрал один из контактов, и было установлено видеосоединение. К примеру, пользователь мог выбрать Тину. В проиллюстрированном примере пользователь отображается в верхнем углу 211, Тина отображается в самой большой области 210, а контакты 261' отображаются под средствами 264 упрощения выбора в виде информации с горизонтальной прокруткой. Применяется общий занавес 201, и в данный момент нет потребности в индивидуальных занавесах контактов. Однако поскольку видеосоединение осуществляется только между двумя сторонами, применение индивидуального занавеса контакта имело бы тот же результат, что и применение

общего занавеса, и следовательно, вместо общего занавеса 210 может отображаться индивидуальный занавес контакта. Также, обеспечены отдельные кнопки включения/отключения, в соответствии с предшествующим описанием на примере фиг. 2D. Нужно понимать, что вид, т.е. информация, отображаемая на экране, и ее местоположение, может допускать реорганизацию пользователем, например, при помощи выбора одной из частей экрана и перемещения ее в другую позицию. Изображение занавеса (или занавесов), отображаемое в пользовательском интерфейсе, не ограничено проиллюстрированным в данном документе видом; приведенное выше описание следует считать лишь одним из примеров реализации отображения занавеса (или занавесов) в пользовательском интерфейсе.

Фиг. 2L отличается от фиг. 2K тем, что было выбрано второе контактное лицо, Марк, и пользователь 211 отображается в другом месте. Из-за наличия еще одного участника в сеансе, или комнате, конференцсвязи, или двух различных соединений (т.е. Марк и Тина не находятся в одной комнате), в пользовательском интерфейсе 200 представлен общий занавес 201 и индивидуальные занавесы 202, 202' контактов, а также общие отдельные кнопки включения/отключения в средствах 264 упрощения выбора, при этом индивидуальные кнопки включения/отключения контактов для Марка 210' организованы несколько отлично от Тины 210. Также, в проиллюстрированном виде аудиосигнал от Марка приглушен. Например, Марк может быть за рулем автомобиля, а остальные участники связи могут не желать, чтобы шум движения мешал конференцсвязи.

Нужно понимать, что кнопка 260 выбора режима и/или инструменты упрощения выбора могут быть реализованы также в комбинации с примерами, проиллюстрированными на фиг. 2A-2G.

Как следует из приведенного выше описания, существует несколько способов обеспечения и реализации цифрового занавеса. К примеру общий занавес может быть отдельным занавесом, закрывание которого блокирует все входящие и исходящие потоки мультимедийных данных, кроме такой информации, как сигнализация уровня управления, что позволяет сохранить соединение, а открывание общего занавеса либо обеспечивает также открывание всех индивидуальных занавесов контактов, либо возвращает каждый из индивидуальных занавесов контактов к состоянию («открыт» или «закрыт»), которое они имели перед закрыванием общего занавеса. Общий занавес может быть сконфигурирован для обеспечения обоих описанных вариантов открывания или только одного из них.

Информация, передаваемая для поддержки соединения, зависит от применяемой системы и протоколов, а также может зависеть от операционной системы. К примеру, если применяют протокол, основанный на соединениях, например, протокол управления передачей (Transmission Control Protocol, TCP), то устройство может быть сконфигурировано для продолжения передачи сигнализации уровня управления, которая поддерживает установленное соединение даже при закрытом занавесе, и для разрыва соединения исключительно в ответ на ввод от пользователя, указывающий на «конец связи» (или соответствующую информацию, поступающую от пользователя-участника связи). Если применяют протокол, не требующий установления соединений, такой, например, как протокол пользовательских датаграмм (User Datagram Protocol, UDP), то устройство может быть сконфигурировано для использования протокола прикладного уровня, например, протокола передачи гипертекста (Hypertext Transfer Protocol, HTTP), чтобы исключить срабатывание «тайм аута». К примеру, HTTP имеет следующие правила: если пакет данных CHUNK с любым содержимым принят в течение

определенного периода времени, отчитываемого от предыдущего приема, соединение не разрывают; если в течение этого периода времени принят пустой пакет данных CHUNK, он указывает на то, что противоположная сторона желает разорвать соединение, и соединение разрывают; если в течение этого периода времени не принято пакета данных CHUNK, то соединение разрывают по таймауту. Соответственно, соединение может поддерживаться при помощи регулярной передачи пакетов данных CHUNK, содержащих 1 байт данных. Устройство, включающее операционную систему Android, может быть сконфигурировано для передачи, с использованием сеанса операционной системы, некоторого импульса для переключения противоположной стороны связи из состояния бездействия в состояние готовности (если такой импульс не передан, то противоположная сторона связи перейдет из состояния бездействия в состояние «разъединено»). Как следует из приведенного выше описания, есть несколько возможностей для поддержания соединения активным без передачи по нему реальных пользовательских данных. Ниже такая информация называется «данными сигнализации», чтобы не путать ее с другими типами информации.

На фиг. 2A-2L цифровой занавес открывают или закрывают (а на фиг. 2H-2L может также выполняться выбор другого типа) с использованием специальной области на сенсорном экране, но также могут применяться и другие методы. Например, занавес может открываться или закрываться при помощи жеста прокрутки над некоторым символом, например, некоторым графическим элементом или значком, который рисуют пальцем по экрану, при помощи выполнения специального жеста перед камерой и/или при помощи выдачи голосовой команды в микрофон. То же самое относится и к кнопкам в решениях, имеющих «функциональность кнопок», а также к различным кнопкам в примерах, проиллюстрированных на фиг. 2H-2L. В случае голосовых команд может также присутствовать кнопка «тангента», которая может быть реализована в виде голосовой команды-«тангенты». В реализациях, имеющих тангенту, абонентское устройство сконфигурировано, вместо того, чтобы считать голосовой ввод информацией, подлежащей передаче, для формирования инструкций на основе принятого голосового ввода, когда «тангента» нажата или интерпретируется как нажатая. «Тангента» может интерпретироваться как нажатая, если нажата соответствующая кнопка, или в течение заранее заданного периода времени после приема команды «тангенты», или до тех пор, пока не будет принята команда «конец тангенты», или до тех пор, пока голосовой ввод может быть интерпретирован как формирующий набор инструкций. Также, особенно в том случае, когда абонентское устройство предназначено для целей удаленного присутствия (телеприсутствия) и/или целей мониторинга, занавес может быть сконфигурирован как закрываемый и открываемый периодически, в заданные моменты в течение суток, или в ответ на внешний ввод, например, в ответ на сигнал от устройства обнаружения движения или от «интеллектуального пола», подключенного к абонентскому устройству. Дополнительные примеры могут включать устройство обнаружения голоса, устройство обнаружения света, устройство обнаружения касания, устройство обнаружения запаха, устройство обнаружения аромата, устройство обнаружения теплового излучения. Также аналогичным примером могут быть мобильные телефоны, которые сконфигурированы таким образом, чтобы в любой ситуации обеспечивать возможность экстренных вызовов, и при этом занавес может быть сконфигурирован так, чтобы открываться в ответ на команду открывания от центра управления в чрезвычайных ситуациях или от заранее заданного контактного лица. Эти два контакта могут быть определены как источники, уполномоченные открывать или блокировать занавес.

На фиг. 3А проиллюстрирован один из примеров функциональности абонентского устройства, в котором занавес сконфигурирован так, чтобы закрываться по истечении определенного периода времени после его открывания. Эта функция может быть особенно полезной в случае, когда услугу связи применяют для удаленного присутствия (телеприсутствия) или в целях мониторинга, например, для открывания занавеса в ответ на обнаружение движения датчиком движения, благодаря чему может быть освещено определенное событие. Устройство может применяться в доме престарелых, имеющем централизованную комнату мониторинга, и может устанавливаться вблизи выхода и быть сконфигурированным для реакции на ввод, передаваемый от датчика движения вблизи выхода. Другим примером может быть устройство, установленное в прихожей квартиры или частного дома и имеющее соединение с устройством, которое может находиться на рабочем месте владельца жилья, при этом устройство в прихожей может быть связано с датчиком движения, который не реагирует на движения домашних животных. Это позволяет ребенку, возвращающемуся домой, без труда поздороваться с родителем и помахать ему рукой, при этом родителя не будут отвлекать домашние животные, играющие в прихожей, поскольку занавес будет закрыт, пока ребенок не войдет в прихожую. При этом, если в прихожую войдет злоумышленник, это также вызовет открывание занавеса. Следовательно, такая система может представлять собой систему сигнализации для защиты от краж.

Обратимся к фиг. 3А: когда принят ввод от пользователя, указывающий на необходимость открывания занавеса (шаг 301), на шаге 302 открывают занавес и выполняют мониторинг (шаг 303) до истечения таймера. По истечении таймера (шаг 303) на шаге 304 занавес закрывают, и устройство переходит к ожиданию открывания занавеса (шаг 301). Таймер может быть отдельным блоком или может быть встроенным в блок занавеса.

Нужно понимать, что аналогичная функциональность может применяться для обеспечения открывания занавеса по прошествии заранее заданного времени с момента закрывания занавеса. К примеру, если дом престарелых обслуживает также пожилых людей, живущих у себя дома, пожилому лицу может быть предписано открывать занавес всякий раз при приеме лекарств, и может быть разрешено закрывать его в остальное время для сохранения конфиденциальности. При этом в подобном примере открывание занавеса в ответ на истечение определенного периода времени позволяет повысить безопасность. Один из примеров такой функциональности проиллюстрирован на фиг. 3В.

Обратимся к фиг. 3В: когда принят ввод от пользователя, указывающий на необходимость закрывания занавеса (шаг 305), на шаге 306 закрывают занавес и выполняют контроль (шаг 303) до истечения таймера. По истечении таймера (шаг 303) на шаге 307 занавес закрывают, и устройство переходит к ожиданию закрывания занавеса (шаг 305). Таймер может быть отдельным блоком или может быть встроенным в блок занавеса.

Вместо таймера или другого заранее заданного интервала времени устройство может быть сконфигурировано для открывания или закрывания занавеса в определенные моменты времени, которые могут отличаться для каждого из дней.

На фиг. 4А-4F проиллюстрированы другие примеры функциональности абонентского устройства. Точнее, на фиг. 4А-4F проиллюстрированы примеры функциональности блока занавеса. В данных примерах подразумевается, для простоты, что абонентское устройство сконфигурировано для обеспечения только одного занавеса, т.е. общего занавеса. В примерах фиг. 4А, 4D и 4F занавес используют для блокирования и

разблокирования входящих и исходящих потоков мультимедийных данных, тогда как в примере фиг. 4В занавес используют для блокирования и разблокирования исходящих потоков мультимедийных данных, а в примере фиг. 4С занавес используют для блокирования входящих потоков мультимедийных данных. В примерах фиг. 4А, 4В и 4С выполняют полное блокирование, в примере фиг. 4D выполняют частичное блокирование одного или потоков мультимедийных данных и полное блокирование другого потока мультимедийных данных, а в примере фиг. 4F блокирование регулируется бесступенчато.

Обратимся к фиг. 4А: когда обнаружено изменение состояния занавеса (шаг 401), на шаге 402 проверяют, не был ли занавес закрытым перед этим изменением. Если это так, то занавес открывают, и все поступающие мультимедийные данные выводят, на шаге 403, через соответствующие интерфейсы, например, экран и громкоговорители, а все мультимедийные данные, принятые через другие пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от пользователя (например, предоставление совместного доступа к документу) передают, на шаге 403, одному или более из остальных участников связи, при условии того, что не были обнаружены изменения (шаг 401).

Если занавес не был закрытым (шаг 402) перед изменением, то занавес закрывают и мультимедийные данные, принимаемые через различные пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от пользователя, не передают, на шаге 404, одному или более из остальных участников связи, а отбрасывают, а все поступающие мультимедийные данные, на шаге 405, отбрасывают вместо вывода их пользователю, при условии того, что не были обнаружены изменения (шаг 401). Абонентское устройство может находиться в состоянии бездействия, однако соединение, например, вызов, могут по-прежнему сохраняться, поскольку передача данных сигнализации не прекращается.

Обратимся к фиг. 4В: когда обнаружено изменение состояния занавеса (шаг 401), на шаге 402 проверяют, не был ли занавес закрытым перед этим изменением. Если это так, то занавес открывают, и продолжают вывод всех поступающих мультимедийных данных, на шаге 403', через соответствующие интерфейсы, например, экран и громкоговорители, а все мультимедийные данные, принятые через другие пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от пользователя (например, предоставление совместного доступа к документу) передают, на шаге 403', одному или более из остальных участников связи, при условии того, что не были обнаружены изменения (шаг 401).

Если занавес не был закрытым (шаг 402) перед изменением, то занавес закрывают и мультимедийные данные, принимаемые через различные пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от пользователя, не передают, на шаге 404, одному или более из остальных участников связи, а отбрасывают, а все поступающие мультимедийные данные, на шаге 406, выводят пользователю, при условии того, что не были обнаружены изменения (шаг 401). Абонентское устройство может находиться в состоянии бездействия, однако соединение, например, вызов, могут по-прежнему сохраняться, поскольку передача данных сигнализации не прекращается.

В примере фиг. 4С подразумевается, что пользователь, помимо открывания или закрывания занавеса, имеет возможность активировать или деактивировать конкретный поток мультимедийных данных, например, поток аудиоданных, поступающий от одного из участников связи, или передаваемый одному из участников связи. В данном примере подразумевается, что включение/отключение выполняют при помощи кнопок, описанных с использованием фиг. 2D и 2E. Также в данном примере подразумевается, что изменение состояния занавеса аннулирует противоречащие новому состоянию



установки включения/отключения, однако различные реализации настоящего изобретения подобным решением не ограничены.

Обратимся к фиг. 4С: когда обнаружено изменение состояния занавеса или состояния кнопки (шаг 401), на шаге 407 определяют, не относится ли это изменение к занавесу.

5 Если изменение относится к занавесу, то на шаге 402 проверяют, не был занавес закрытым перед изменением. Если это так, занавес открывают, начинают вывод все поступающих мультимедийных данных, на шаге 403', через соответствующие интерфейсы, такие как экран и громкоговорители, и продолжают передачу всех мультимедийные данные, принятых через различные пользовательские интерфейсы,  
10 или в ответ на ввод от пользователя (например, предоставление совместного доступа к документу), на шаге 403', одному или более из остальных участников связи. Также на шаге 403' осуществляют управление кнопками таким образом, чтобы их состояние указывалось как «включено», благодаря чему может выполняться их отключение. Затем процедура переходит к шагу 401', на котором выполняют контроль на предмет  
15 обнаружения изменений.

Если занавес не был закрытым (шаг 402) перед изменением, то занавес закрывают и все поступающие мультимедийные данные блокируют, т.е. отбрасывают, на шаге 408, вместо вывода их пользователю, однако все поступающие мультимедийные данные, принятые через другие пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от  
20 пользователя (например, предоставление совместного доступа к документу) передают, на шаге 408, одному или более из остальных участников связи. Также, на шаге 408' осуществляют управление всеми кнопками, относящимися к остальным участникам связи, таким образом, чтобы их состояние указывалось как «отключено», благодаря чему они могут использоваться для включения. Однако состояние кнопок, относящихся  
25 к текущему абоненту, на шаге 408 не меняют. Затем процедура переходит к шагу 401', на котором выполняют контроль на предмет обнаружения изменений.

Если изменения не связаны с занавесом (шаг 407), то они связаны с одной из кнопок, и на шаге 409 определяют кнопку, к которой относится это изменение. Кнопка может относиться, например, к потоку аудиоданных или видеоданных локального абонента  
30 или другого участника связи. После определения кнопки, состояние которой было изменено, на шаге 410 проверяют, указывает ли это изменение состояния на состояние «включено» в качестве нового состояния.

Если изменение состояния не указывает на то, что новым состоянием является состояние «включено» (шаг 410), на шаге 411 блокируют конкретный поток  
35 мультимедийных данных, относящийся к определенной (на шаге 409) кнопке. К примеру, если кнопка относится к потоку аудиоданных от участника В, то этот конкретный поток аудиоданных, при его приеме, отбрасывают без вывода, и затем выполнение процедуры продолжается шагом 401', на котором выполняют на контроль на предмет обнаружения изменений.

40 Если изменение состояния указывает на то, что новым состоянием является состояние «включено» (шаг 410), на шаге 412 разблокируют конкретный поток мультимедийных данных, относящийся к определенной (на шаге 409) кнопке. К примеру, если кнопка относится к потоку аудиоданных от участника В, то этот конкретный поток аудиоданных, при его приеме, выводят, и затем выполнение процедуры продолжается  
45 шагом 401', на котором выполняют на контроль на предмет обнаружения изменений.

Нужно понимать, что «функциональность кнопок», обеспечиваемая шагами 409-412, может быть объединенной с функциональностью занавеса, проиллюстрированной на фиг. 4А или фиг. 4В. Также, «функциональность кнопок» может быть реализована без

дополнительной функциональности занавеса, т.е. позволять приемной стороне блокировать и затем разблокировать любой из поступающих потоков мультимедийных данных, например аудиоданных или видеоданных. Это дает определенное преимущество, которое, например, заключается в том, что в ходе вызова конференцсвязи участник, который, не осознавая этого, мешает остальным участникам, например, у которого включен радиоприемник, и его звук ретранслируется остальным участникам, может быть заблокирован теми, кому это мешает. В другом примере функциональность кнопок может обеспечиваться также для каждого отдельного типа мультимедийных данных, например, с помощью кнопки для блокирования вывода любых аудиоданных, независимо от их источника, или кнопки для отключения всех микрофонов из состава передающего устройства или связанных с передающим устройством (по проводному или беспроводному соединению).

Также нужно понимать, что пользователю может быть предоставлено два или более вариантов выбора в отношении функциональности занавеса, например, виджетов и соответствующих значков на сенсорном экране. В одном из примеров первым вариантом может быть блокирование и разблокирование одновременно входящих потоков мультимедийных данных и исходящих потоков мультимедийных данных, а вторым вариантом - блокирование и разблокирование только исходящих потоков мультимедийных данных. В другом примере первым вариантом может быть блокирование и разблокирование одновременно входящих потоков мультимедийных данных и исходящих потоков мультимедийных данных, а вторым вариантом - блокирование и разблокирование только входящих потоков мультимедийных данных. В еще одном из примеров первым вариантом может быть блокирование и разблокирование входящих потоков мультимедийных данных, а вторым вариантом - блокирование и разблокирование только исходящих потоков мультимедийных данных. Могут также присутствовать три варианта выбора, например, первый вариант - блокирование и разблокирование одновременно входящих потоков мультимедийных данных и исходящих потоков мультимедийных данных, еще один вариант - блокирование и разблокирование только исходящих потоков мультимедийных данных, и третий вариант - блокирование и разблокирование только входящих потоков мультимедийных данных.

На фиг. 4D проиллюстрирована дополнительная функциональность занавеса, которая может быть реализована вместе с любой другой функциональностью занавеса. В данном примере предполагается, что имеются одновременно общий занавес и один или более индивидуальных занавесов для контактов.

Обратимся к фиг. 4D: когда обнаружено изменение состояния занавеса (шаг 401), на шаге 402 проверяют, не был ли занавес закрытым перед этим изменением.

Если занавес перед изменением не был закрытым, то это изменение является закрыванием занавеса. Следовательно, на шаге 412 проверяют, является ли закрытый занавес общим занавесом или нет. Если это так, то на шаге 413, при условии того, что не обнаружено изменений (шаг 401), в целях энергосбережения отключают все встроенные или внешние интерфейсы, или соответствующие устройства ввода-вывода, связанные с абонентскими данными, такие как камеру, микрофон, DSP-аудиокарту (digital signal processing, цифровой обработки сигналов). Однако интерфейсы и другие устройства, или карты, для обмена информацией сигнализации, с целью поддержки соединения, не отключают.

Если закрытый занавес не является общим занавесом (шаг 412), на шаге 414 проверяют, являются ли закрытыми все индивидуальные занавесы контактов. Если это

так, то выполнение процедуры продолжается шагом 413, на котором отключают все устройства. Если не все из индивидуальных занавесов контактов закрыты (шаг 414), т.е. по меньшей мере один из них открыт, выполнение процедуры продолжается шагом 401, на котором выполняют контроль на предмет обнаружения изменений в состоянии занавесов.

Если занавес был закрытым до изменения (шаг 402), то этот занавес открывают. Соответственно, на шаге 415 проверяют, отключены различные интерфейсы, или соответствующие устройства, ввода-вывода, связанные с абонентскими данными, или нет. Если это так, то их включают на шаге 416, и выполнение процедуры продолжается шагом 401, на котором выполняют контроль на предмет обнаружения изменений в состоянии занавесов.

Если устройства не являются отключенными (шаг 415), то они уже включены, и выполнение процедуры продолжается шагом 401, на котором выполняют контроль на предмет обнаружения изменений в состоянии занавесов.

Отключение устройств всякий раз, когда это возможно, предпочтительно, поскольку позволяет сберегать энергию, и соответственно, является более экологичным решением.

В примере фиг. 4Е подразумевается наличие потоков мультимедийных данных двух типов, видеоданных и аудиоданных, при этом выполняют частичное блокирование потока видеоданных и полное блокирование потока аудиоданных, однако реализации настоящего изобретения не ограничены подобным решением. К примеру, в поток аудиоданных могут вноситься помехи, а потом видеоданных может блокироваться полностью. В другом примере поток данных может быть заблокирован полностью, тогда как потоки аудиоданных и видеоданных могут блокироваться частично.

Обратимся к фиг. 4Е: когда обнаружено изменение состояния занавеса (шаг 401), на шаге 402 проверяют, не был ли занавес закрытым перед этим изменением. Если это так, то занавес открывают, и все поступающие мультимедийные данные выводят, на шаге 403, через соответствующие интерфейсы, например, экран и громкоговорители, а все мультимедийные данные, принятые через другие пользовательские интерфейсы или в ответ на ввод от пользователя (например, предоставление совместного доступа к документу) передают, на шаге 403, одному или более из остальных участников связи, при условии того, что не были обнаружены изменения (шаг 401).

Если занавес не был закрытым (шаг 402) перед изменением, то занавес закрывают и мультимедийные аудиоданные, принимаемые через различные пользовательские интерфейсы или в результате ввода от пользователя, не передают, на шаге 417, одному или более из остальных участников связи, а отбрасывают, тогда как принятые по одному или более пользовательских интерфейсов мультимедийные видеоданные, на шаге 417, «размывают». Поток мультимедийных видеоданных может быть «размыт», например, за счет уменьшения битовой скорости передачи («битрейта») потока или за счет сжатия потока с потерями, или при помощи отбрасывания одного или более из каналов, например, каналов цвета (каналов цветоразностного сигнала) и/или каналов сигнала яркости, или при помощи тонирования одного или более из каналов цвета (каналов цветоразностного сигнала) сепией, или при помощи внесения шума в поток видеоданных.

На шаге 418 все поступающие мультимедийные видеоданные отбрасывают, вместо вывода их пользователю, при условии того, что изменений не было обнаружено (шаг 401). При этом все поступающие видеоданные на шаге 418 «размывают», при условии того, что изменений не было обнаружено.

В примере фиг. 4F блокирование является бесступенчатым. В данном примере

подразумевается, что присутствует область регулировки с регулятором, который может передвигаться таким образом, что входящие и/или исходящие потоки мультимедийных данных блокируются полностью, частично или разблокируются в зависимости от положения регулятора в области регулировки (области открывания или закрывания).

5 На примере фиг. 4F: когда обнаружено (шаг 401') изменение в состоянии занавеса, т.е. перемещение регулятора, на шаге 419 определяют направление, по которому был перемещен регулятор, и величину перемещения (т.е. расстояние между начальной точкой и конечной точкой), и на шаге 420 выполняют соответствующую регулировку искажения поступающих потоков мультимедийных данных и/или исходящих потоков мультимедийных данных. К примеру, если регулятор находился в середине области и был перемещен к краю, открывающему занавес, то потоки мультимедийных данных не искажают, тогда как если регулятор был перемещен к противоположному краю, потоки мультимедийных данных полностью блокируют.

15 Как следует из приведенного выше описания, соединение все время находится в состоянии готовности к приему и передаче, однако при этом, в ответ на одну простую операцию, выполняемую абонентом, блокируется передача двух или более потоков мультимедийных данных и/или прием одного или более потоков мультимедийных данных, или выполняется соответствующее разблокирование.

20 Однако в одном из вариантов осуществления настоящего изобретения занавес может быть зафиксирован в открытом положении и/или в закрытом положении, так что для закрывания открытого занавеса или для открывания закрытого занавеса может требоваться пароль или прохождение биометрической идентификации. Пароль может вводиться с использованием отдельной клавиатуры или виртуальной клавиатуры. Нужно понимать, что в настоящем документе не накладывается ограничений на термин «пароль». Пароль может включать несколько различных частей, например, может представлять собой одновременный специальный жест рукой и произнесение специального слова.

В примере, проиллюстрированном на фиг. 5, для открывания и закрывания индивидуальных занавесов контактов используются жесты, тогда как общий занавес закрывают специальной фразой, и открывают с помощью комбинации специальной фразы и пароля, вводимого при помощи виртуальной клавиатуры.

На примере фиг. 5: когда на шаге 501 общий занавес является открытым, на шаге 502 выполняют контроль ввода от пользователя через различные пользовательские интерфейсы на предмет обнаружения специального жеста или фразы.

35 Если обнаружен (шаг 503) специальный жест, например, номер, указывающий на одно из контактных лиц, или участника связи, который определен как относящийся к открыванию или закрыванию индивидуального занавеса контакта, на шаге 504 изменяют состояние соответствующего индивидуального занавеса контакта. Другими словами, закрытый индивидуальный занавес контакта открывают, и наоборот. Затем выполнение процедуры продолжается контролем, который осуществляется на шаге 502.

Если обнаружена (шаг 505) специальная фраза, например, «закреть занавес», которая определена для закрывания общего занавеса, то на шаге 506 закрывают общий занавес, и выполняют, на шаге 507, контроль ввода от пользователя на предмет обнаружения специальной фразы, определенной для открывания общего занавеса.

45 Если обнаружена (шаг 508) специальная фраза, например «открыть занавес», то пользователю, на шаге 509, выдают приглашение на ввод пароля для открывания занавеса, а на шаге 510 значение "n", предназначенное для подсчета попыток введения правильного пароля, увеличивают на единицу. В проиллюстрированном примере

подразумевается, что допустимыми являются три попытки подряд, после которых пользователю необходимо выждать некоторое время, прежде чем предпринять еще одну попытку. Когда принят пароль (шаг 511), на шаге 512 проверяют, является ли он верным. Если принятый пароль является верным, то на шаге 513 значение "n" 5 устанавливают равным нулю, а выполнение процедуры продолжается шагом 501, на котором открывают общий занавес.

Если принятый пароль неверен (шаг 512), на шаге 514 проверяют, не равно ли значение "n" трем. Если это не так, выполнение процедуры продолжается шагом 509, на котором пользователю выдают приглашение на ввод пароля. Если значение "n" 10 равно трем (шаг 515), значение "n", на шаге 515, устанавливают равным нулю, и пользователю выдают, на шаге 515, сообщение об ошибке, то есть о том, что все доступные попытки ввода пароля были использованы и необходимо подождать, прежде чем может быть выполнена новая попытка.

Затем в процедуре, на шаге 516, выполняется ожидание в течение заранее заданного 15 времени, например, 5 минут, 15 минут или 1 час, после чего возобновляется контроль, на шаге 507, на предмет обнаружения специальной фразы.

На фиг. 6 проиллюстрированы дополнительные примеры функциональности абонентского устройства. А именно, на фиг. 6 проиллюстрированы дополнительные 20 примеры функциональности блока занавеса.

Обратимся к фиг. 6: когда на шаге 601 обнаружено изменение в состоянии занавеса, на шаге 602 на сервер передают информацию, указывающую на это изменение. В зависимости от реализации, эта информация может указывать на то, что занавес был закрыт или открыт, или может просто указывать на наличие изменения. Также, в данном примере блок занавеса сконфигурирован для реорганизации (на шаге 603) одного или 25 более экранов, имеющихся у абонента, чтобы они соответствовали произошедшему изменению. Под реорганизацией в настоящем документе понимается изменение положения и/или размеров, и/или видимости, и/или внешнего облика одного или более элементов, где элемент - это часть экрана, используемая для вывода видеoinформации, или иной соответствующей информации, от другого участника связи. Один или более 30 элементов могут накладываться на один или более других элементов, как до, так и после реорганизации. Один из примеров реорганизации проиллюстрирован на фиг. 2D и 2E. В другом примере при нажатии на область 201В' открывания на фиг. 2F часть 210, выделенная Анси на фиг. 2F, уменьшается в размере, при этом в результате каждый из активных участников связи, т.е. Анси, Торо, Марк и Тина могут иметь соответствующие 35 им части экрана равного размера.

Процедуры, описанные с использованием фиг. 3А-4F и 6 могут также выполняться индивидуально для любого из контактов. При этом общий занавес может быть сконфигурирован для выполнения процедуры, отличающейся от индивидуальных занавесов контакта. К примеру, если общий занавес закрыт, все поступающие потоки 40 мультимедийных данных могут не выводиться пользователю, тогда как закрытый индивидуальный занавес контакта может обеспечивать отображение все поступающих потоков мультимедийных данных от этого контакта с искажением (размытием и/или помехами).

В проиллюстрированном выше примере подразумевается что поток мультимедийных 45 данных может быть искажен только одним конкретным способом. Однако это не является обязательным. В пользовательском интерфейсе устройства могут быть обеспечены одно или более средств выбора, предоставляющих различные варианты способов искажения потока мультимедийных данных, при этом могут присутствовать

отдельные средства выбора для каждого из вариантов, либо они могут быть скомбинированы для одного или более из вариантов. Например, может присутствовать кнопка, которая после первого нажатия снижает битрейт, после второго нажатия отбрасывает один из каналов цвета (сохраняя битрейт пониженным), после третьего нажатия дополнительно вводит шум и т.д. Поток мультимедийных видеоданных может быть «размыт», например, за счет уменьшения битовой скорости передачи («битрейта») потока или за счет сжатия потока с потерями, или при помощи отбрасывания одного или более из каналов, например, каналов цвета (каналов цветоразностного сигнала) и/или каналов сигнала яркости, или при помощи тонирования одного или более из каналов цвета (каналов цветоразностного сигнала) сепией, или при помощи внесения шума в поток видеоданных. Также могут присутствовать одно или более дополнительных средств выбора, позволяющих назначить каждый из «вариантов искажения» в качестве доступного или в качестве недоступного варианта. Такие средства выбора могут обеспечиваться для входящих мультимедийных данных, для исходящих мультимедийных данных, или для обоих направлений одновременно. В случае, когда средства выбора используют для входящих мультимедийных данных, абонентское устройство может быть сконфигурировано для передачи информации о выбранном варианте искажения в передающее устройство, и, в ответ на прием подобной информации от другого устройства, для использования дополнительных средств выбора, например, предназначенных для назначения данного варианта в качестве доступного. Также, когда искажение выполняется серверным устройством, оно может быть сконфигурировано для информирования абонентского устройства о доступных «вариантах искажения», а абонентское устройство может быть сконфигурировано для использования этой информации описанным выше образом.

На фиг. 7 и фиг. 8 проиллюстрированы примеры функциональности серверного устройства в ходе конференцсвязи. Точнее, проиллюстрированы примеры функциональности блока обработки трафика, сконфигурированного в качестве «противоположной стороны» блока занавеса, показанного на фиг. 6. Однако в данном примере подразумевается, что закрывание и открывание может выполняться индивидуально для каждого контакта. Также, подразумевается, что сервер сконфигурирован для хранения контента потока мультимедийных данных для отложенного воспроизведения. В проиллюстрированном примере подразумевается, что блок обработки трафика сконфигурирован для поддержания списка участников связи и хранения, по индивидуальным участникам, соответствующей информации о контактах, для которых у каждого из участников закрыт занавес, при помощи списка заблокированных участников для каждого индивидуального участника связи. Однако нужно понимать, что может применяться любой механизм отслеживания соответствующей информации. Нужно также понимать, что если связь реализуют по принципу «комнат», например комнат услуги Starwindow®, в которые участники могут назначаться заранее, то, в зависимости от реализации, список участников может включать либо только активных участников, либо всех участников, совместно находящихся в виртуальной комнате. Если в списке участников связи содержатся все участники, то будут ли при внесении информации в список заблокированных участников и/или удалении информации из этого списка учитываться только активные участники, зависит от конкретной реализации. Также в примерах фиг. 7 и 8 подразумевается, для простоты, что закрытый занавес полностью блокирует поток.

На примере фиг. 7: когда принята, на шаге 701, информация, относящаяся к занавесу одного из участников связи, от этого участника связи, которого дальше называют

передающей стороной, на шаге 702 выполняют проверку, относится ли эта информация к общему занавесу или нет. Если информация не относится к общему занавесу, то она относится к одному или более индивидуальных занавесов контактов, и на шаге 703 определяют одного или более участников связи, на которых указано в принятой информации. Затем, на шаге 704, проверяют, указывает ли эта информация на то, что был открыт один или более из занавесов. Если она соответствует открыванию, то участников, определенных на шаге 703, удаляют, на шаге 705, из списка заблокированных участников передающей стороны. Если информация не соответствует открыванию (шаг 704), он соответствует закрыванию соответствующего занавеса, и участников, определенных на шаге 703, добавляют, на шаге 706, в список заблокированных участников передающей стороны.

Если информация относится к общему занавесу (шаг 702), то на шаге 707 проверяют, указывает ли эта информация на то, что общий занавес был открыт, или нет. Если она связана с открыванием, то на шаге 710 очищают список заблокированных участников передающей стороны. Если информация не соответствует открыванию (шаг 707), она соответствует закрыванию общего занавеса, и на шаге 708 определяют всех остальных участников связи, и добавляют, на шаге 709, в список заблокированных участников передающей стороны.

В тех реализациях, где потоки мультимедийных данных могут блокироваться частично, когда одного из участников добавляют в список, с этим участником может связываться информация, указывающая на степень блокирования (полностью, частично, с 80% искажениями, полностью для аудиоданных и с 50% размытием видеоданных и т.п.) В том случае, когда абонентское устройство передает альтернативные потоки мультимедийных данных, например, одновременно «размытые» видеоданные и неискаженные видеоданные, сервер может быть сконфигурирован для хранения альтернативных потоков мультимедийных данных, или для хранения только потока мультимедийных данных без искажений, а также информации о том, как были искажены альтернативные потоки мультимедийных данных, то есть в случае отложенного воспроизведения сервер может осуществить воспроизведение соответствующим образом, однако при этом требуется хранение меньшего объема информации.

На фиг. 8 проиллюстрирован пример функциональности, с помощью которой блок обработки трафика обрабатывает потоки мультимедийных данных, относящихся к связи. В проиллюстрированном примере подразумевается, что связь представляет собой виртуальную комнату с заранее заданными участниками, часть из которых может быть неактивной. Например, устройство неактивного участника может быть отключено, или он может принимать участие в другом сеансе связи. В данном примере, помимо списков заблокированных участников, хранящихся индивидуально для каждого из участников связи, поддерживают также временный список, в котором перечислены участники из списков заблокированных участников, а также те участники связи, которые не входят в список заблокированных участников передающей стороны, но в списках заблокированных участников которых находится собственно передающая сторона.

Когда на шаге 801 принимают поток мультимедийных данных, например голосовые данные, или видеоданные, или текстовые данные, или соответствующий пакет, на шаге 802 определяют активных участников связи. Затем, на шаге 803, проверяют, имеет ли сторона, передающая этот поток мультимедийных данных, кого-либо из участников связи в списке заблокированных участников. Если это не так, то на шаге 804 выполняют просмотр списков заблокированных участников, принадлежащих остальным участникам связи, чтобы найти тех участников связи, у которых закрыт занавес для передающей

стороны. На шаге 805 определяют всех участников связи, в списках заблокированных участников которых найдена передающая сторона, и добавляют их во временный список. Если не найдено ни одного такого участника связи, т.е. временный список пуст (шаг 806), поток мультимедийных данных, на шаге 807 перенаправляют участникам связи (за исключением передающей стороны) и сохраняют. Поток мультимедийных данных может быть сохранен вместе с информацией, указывающей на активных участников связи или заранее заданных участников связи (активных или не активных), чтобы участники связи, добавленные в виртуальную комнату позднее, не имели права воспроизводить обмен информацией, произошедший до того, как они стали членами виртуальной комнаты. Однако сохранение потока мультимедийных данных с пустым временным списком, т.е. мультимедийных данных без ограничения доступа, позволяет добавленным впоследствии участниками связи также просматривать общую предысторию виртуальной комнаты.

Если временный список не пуст (шаг 806), поток мультимедийных данных перенаправляют, на шаге 808, всем активным участникам связи, за исключением тех, кто находится во временном списке, и на шаге 808 сохраняют поток мультимедийных данных вместе с информацией об ограничении доступа, указывающей, прямо или косвенно, на участников, которым впоследствии будет доступно или недоступно получение потока мультимедийных данных, в соответствии с приведенным ниже описанием.

Если сторона, передающая поток мультимедийных данных имеет (шаг 803), имеет одного или более участников связи в списке заблокированных участников, то на шаге 809 проверяют, находятся ли все остальные участники в списке заблокированных участников, т.е. закрыт ли общий занавес. Если это так, то на шаге 810 поток мультимедийных данных отбрасывают.

Если список заблокированных участников не содержит всех остальных участников связи (шаг 809), то участников связи из списка заблокированных участников добавляют, на шаге 811, во временный список, и выполнение процедуры продолжается шагом 804, на котором выполняют просмотр списков заблокированных участников, принадлежащих остальным участникам связи.

В зависимости от реализации, информация об ограничении доступа может указывать на участников, имеющих доступ к сохраненному потоку мультимедийных данных, или на участников, не имеющих доступа к сохраненному потоку мультимедийных данных. Участники, для которых указано, что они имеют ограниченный доступ, могут быть всеми остальными членами виртуальной комнаты, т.е. заданными участниками в виртуальной комнате в течение обмена информацией, за исключением тех участников, кто находится в списке заблокированных участников, принадлежащем передающей стороне. При такой реализации участники связи, добавленные в виртуальную комнату позднее, не имеют прав на воспроизведение потока мультимедийных данных, тогда как те, кто отсутствовал, могут впоследствии просмотреть ход обсуждения.

Альтернативно, участники с ограниченным доступом могут выполнять указания на всех остальных активных участников, за исключением участников связи, находящихся в списке заблокированных участников, который принадлежит передающей стороне. Если на ограничение доступа указывают при помощи указания на участников связи, которые не имеют прав на воспроизведение потока мультимедийных данных, то участниками, на которых выполнено указание, могут быть те, кто входит в список заблокированных участников, принадлежащий передающей стороне. В одной из реализаций права на воспроизведение потока мультимедийных данных не будет также иметь участники,



заблокировавшие передающую сторону, а также те, на кого, прямо или косвенно, выполнено указание в информации об ограничении доступа. Информация об ограничении доступа гарантирует, что те, для кого поток мультимедийных данных не предназначен, не смогут его воспроизвести.

5 Если закрытый занавес не блокирует поток мультимедийных данных полностью, то на шаге 808 поток мультимедийных данных перенаправляют, с искажением, участникам из временного списка. В зависимости от реализации, если поддерживаются различные степени искажения (блокирования), то потоки мультимедийных данных искажают соответствующим образом, индивидуально для каждого участника связи. Также, информация об ограничении доступа может содержать информацию о степени искажения. При этом, также, на шаге 810, вместо отбрасывания, поток мультимедийных данных передают в искаженном виде, и предпочтительно, сохраняют искаженный поток мультимедийных данных. Альтернативно, поток мультимедийных данных сохраняют вместе с информацией об ограничении доступа.

15 В еще одном из примеров, который основан на комбинации фиг. 4А, 4В или 4С и 6, в абонентском устройстве, когда обнаружено изменение, это абонентское устройство выполняет блокирование или разблокирование передачи из абонентского устройства, но при этом абонентское устройство также передает информацию об изменении на сервер, в соответствии с чем сервер блокируют потоки данных, направляемые в это абонентское устройство. Альтернативно, сервер может быть сконфигурирован для обнаружения того, что от абонентского устройства не было принято абонентских данных, и интерпретировать это как закрывание общего занавеса, и соответственно, блокировать потоки данных, направляемые в это абонентское устройство, а когда от этого абонентского устройства будут снова приняты абонентские данные, серверное устройство интерпретирует это как открывание общего занавеса. Такое решение обладает преимуществом, заключающимся в предотвращении нерационального расхода сетевых ресурсов для передачи данных, которые будут отброшены, в абонентское устройство, имеющее закрытый занавес (т.е. заблокированную услугу), и из него. На фиг. 9 проиллюстрирован пример функциональности сервера, точнее, блока обработки трафика, сконфигурированного для поддержки воспроизведения записей, т.е. различных потоков мультимедийных данных, сохраненных для виртуальной комнаты. В проиллюстрированном примере подразумевается, что даже в ходе воспроизведения пользователь может закрыть занавес, и для этой целью временно поддерживается список участников, заблокированных для воспроизведения, с помощью тех же принципов, что были проиллюстрированы выше на примере фиг. 7. Также предполагается, для ясности, что участник связи, запрашивающий воспроизведение, является членом виртуальной комнаты.

Обратимся к фиг. 9: когда на шаге 901 от запрашивающей стороны принят запрос на воспроизведение, с указанием конкретной записи, или конкретной позиции в записи, например, совещания по развитию коммерческого продукта, проведенного в определенную дату, или даже конкретного момента в ходе совещания, на шаге 902 получают, или извлекают, сохраненные потоки мультимедийных данных, начиная с указанной позиции.

45 Затем потоки мультимедийных данных обрабатывают параллельно и индивидуально для каждого из отправителей, чтобы потоки мультимедийных данных с одинаковой информацией о времени, принятые и сохраненные на сервере, могли быть выведены (если запрашивающая сторона имеет право на просмотр и прослушивание потока мультимедийных данных) одновременно, с целью отражения реальной ситуации. Однако

для простоты ниже описана обработка только одного потока мультимедийных данных.

Сначала, на шаге 903, проверяют, имеет ли запрашивающая сторона один или более закрытых занавесов. Если закрытых занавесов нет, то на шаге 904 проверяют, имеется ли ограничения доступа для данного потока мультимедийных данных. Если это не так, то поток мультимедийных данных передают, на шаге 905, запрашивающей стороне, и затем он может быть выведен для него (или нее).

Если поток мультимедийных данных имеет ограничения доступа (шаг 904), то на шаге 906 проверяют, указывают ли эти ограничения доступа на то, что доступ для запрашивающей стороны (абонента) ограничен, или запрещен, или заблокирован. Если это не так, т.е. если запрашивающей стороне разрешен просмотр и прослушивание потока мультимедийных данных, то выполнение процедуры продолжается шагом 905, на котором выполняют передачу потока мультимедийных данных. Если для запрашивающей стороны поток мультимедийных данных заблокирован (шаг 906), то на шаге 907 поток мультимедийных данных отбрасывают.

Если занавес, относящийся к отправителю, т.е. источнику потока мультимедийных данных закрыт для воспроизведения (шаг 908), то выполнение процедуры продолжается шагом 907, на котором поток мультимедийных данных отбрасывают.

В другом примере, вместо отбрасывания на шаге 907, поток мультимедийных данных может передаваться в «размытом» виде, или с помехами, или с другими искажениями.

Операции, описанные в шагах 903-908, непрерывно повторяют для потоков мультимедийных данных до тех пор, пока продолжается воспроизведение (т.е. пока оно не будет завершено или приостановлено). Также, нужно понимать, что в течение воспроизведения пользователь может выполнять прямую или обратную перемотку, и в этом случае потоки мультимедийных данных обрабатывают с момента времени, в котором завершается прямая или обратная перемотка.

На фиг. 10 проиллюстрирован пример обмена информацией и функциональность, при помощи которой, когда один из участников связи открывает занавес, остальным участникам связи, у которых закрыт занавес для данного участника, передают информацию об этом, общую или индивидуальную, для каждого из контактов. Также, в данном примере подразумевается, что блок занавеса в абонентском устройстве сконфигурирован для блокирования передачи потоков мультимедийных данных в ответ на закрывание занавеса, однако данный пример не ограничен исключительно такими блоками занавеса.

Обратимся к фиг. 10: участник А закрыл общий занавес, и блок занавеса, с целью поддержки соединения, передает данные 10-1 сигнализации в серверное устройство. Затем участник А открывает общий занавес, а блок занавеса обнаруживает открывание занавеса (точка 10-2). Блок занавеса соответствующим образом информирует сервер, передавая в сообщении 10-3 информацию об изменении.

В ответ на прием сообщения 10-3 блок обработки трафика, в дополнение к описанным выше операциям, проходит по спискам заблокированных участников, принадлежащим всем остальным участникам связи, чтобы определить, закрыт ли занавес для участника А у одного или более из остальных участников связи. В проиллюстрированном примере определено, что участник В закрыл, со своей стороны, занавес для участника А. Соответственно, сервер информирует абонентское устройство участника В о том, что участник А открыл занавес, при помощи передачи сообщения 10-5. Это сообщение может быть специально предназначенным для этой цели, или данная информация может комбинироваться с другим сообщением.

Блок занавеса в абонентском устройстве участника В сконфигурирован таким

образом, что он реагирует на информацию, принятую в сообщении 10-5, например, отображением (точка 10-6), мерцающего имени участника А в течение заранее заданного периода времени. Могут применяться и другие средства извещения участника В, например, средства, которые применяются в смартфонах. Когда участник В будет осведомлен о том, что участник А открыл занавес, участник В может, в свою очередь, открыть свой занавес (общий или индивидуальный занавес контакта) для участника А.

На фиг. 11 проиллюстрирован пример обмена информацией и функциональность, при помощи которой закрытый занавес может быть открыт любым из участников связи, заблокированных этим занавесом. Например, у родителя может быть возможность увидеть, что происходит дома в любой момент, когда это требуется. Одним из таких примеров может быть необходимость контроля за подростком, чтобы он, оставленный дома в выходные, когда родители едут на дачу, не устроил домашнюю вечеринку. Также, в данном примере подразумевается, что блок занавеса в абонентском устройстве сконфигурирован для блокирования передачи потоков мультимедийных данных в ответ на закрывание занавеса, однако данный пример не ограничен исключительно такими блоками занавеса. Также, в приведенном ниже описании подразумевается, для простоты, что активными являются только два участника связи.

Обратимся к фиг 11: потоки мультимедийных данных между участником А и участником В заблокированы при помощи занавеса. В данном примере подразумевается, что участник А закрыл общий занавес, что вызвало также закрывание индивидуального занавеса контакта в абонентском устройстве участника В. Блок занавеса в абонентском устройстве участника А, с целью поддержания соединения, передает данные 11-1 сигнализации в серверное устройство. Затем участник А открывает общий занавес, а блок занавеса обнаруживает открывание занавеса (точка 11-2). Блок занавеса соответствующим образом информирует сервер, передавая в сообщении 11-3 информацию об изменении.

В ответ на прием сообщения 11-3 блок обработки трафика, в дополнение к описанным выше операциям, проходит по спискам заблокированных участников, принадлежащим всем остальным участникам связи, и по списку заблокированных участников связи, принадлежащему участнику А, чтобы определить (точка 11-4) одного или более из остальных участников связи, которые имеют закрытый занавес для участника А, или которые являются заблокированными участником А. В проиллюстрированном примере определено, что участник А заблокировал участника В. Соответственно, сервер информирует абонентское устройство участника В о том, что участник А открыл занавес, при помощи передачи сообщения 11-5. Это сообщение может быть специально предназначенным для этой цели, или данная информация может комбинироваться с другим сообщением.

Блок занавеса в абонентском устройстве участника В сконфигурирован таким образом, что он реагирует на информацию, принятую в сообщении 11-5, открыванием индивидуального занавеса контакта для участника А в абонентском устройстве участника В.

Нужно понимать, что если участник В открыл индивидуальный занавес контакта, то в результате будет открыт общий занавес в абонентском устройстве участника А. В других реализациях описанное выше открывание и закрывание может выполняться только для индивидуальных занавесов контактов.

На фиг. 12 проиллюстрирован пример реализации, в которой блок занавеса сконфигурирован таким образом, что он разрешает передачу сообщений, относящихся

к занавесу, при закрытом занавесе. Например, закрытый занавес может иметь специальные кнопки для различных сообщений, например, «текстовое сообщение», «видеосообщение» и «голосовое сообщение». Также, в проиллюстрированном примере предполагается, что блок занавеса сконфигурирован для предоставления пользователю выбора: вводить сообщение или передать ранее сохраненное сообщение, и при этом параметры управления устройством, которые задаются пользователем, могут либо разрешать, либо запрещать вывод подобных сообщений, и при этом заданной по умолчанию настройкой может быть «разрешено».

Обратимся к примеру фиг. 12: участник А закрыл общий занавес и хочет, например, проинформировать остальных участников связи о причине, по которой он был закрыт. Блок занавеса в абонентском устройстве участника А обнаруживает (точка 12-1), что пользователь выбрал опцию «текстовое сообщение», и соответственно, блок занавеса, в точке 12-1, запрашивает у пользователя выбор, следует ли ввести новое сообщение или передать одно из ранее сохраненных сообщений. В проиллюстрированном примере пользователь выбирает ввод нового сообщения и вводит содержимое сообщения. Другими словами, в точке 12-1 абонентское устройство принимает полезную нагрузку сообщения. Полезная нагрузка может, например, быть следующей: «По неотложным вопросам со мной можно связаться по номеру +358501234567». Затем блок занавеса, в точке 12-1, добавляет к сообщению, предпочтительно в его заголовок, указание на то, что данное сообщение является дополнительной информацией к закрытому занавесу. Затем это текстовое сообщение, вместе с указанием, передают в серверное устройство как сообщение 12-2. Аналогичное указание, независимо от типа сообщения, добавляют в каждое из сообщений, относящихся к занавесу, будь это видеофрагмент, например, видеоролик, снятый в магазине или аэропорте, или соответствующие голосовые сообщения, в которых пользователь сообщает, что он в данный момент занимается покупками или совершает перелет.

В ответ на прием сообщения 12-2 блок обработки трафика, в дополнение к описанным выше операциям, обнаруживает (точка 12-3) описанное выше указание, и соответственно, перенаправляет сообщение одному или более другим активным участникам связи, которые заблокированы занавесом, закрытым участником А. В проиллюстрированном примере единственный активный участник связи, и соответственно, единственный заблокированный участник, - это участник В. Поэтому сервер передает в абонентское устройство участника В сообщение 12-4, которое содержит упомянутое указание и текстовое сообщение. Затем, в точке 12-3, сервер сохраняет сообщение 12-2 и информацию о том, что сообщение было передано участнику В. В данном примере информацию сохраняют до тех пор, пока занавес участника А остается закрытым. Благодаря этой информации может быть гарантировано, что каждый из участников может принять это сообщение один раз, а также, что любой из участников, подключившийся к сеансу связи, пока занавес закрыт, также примет это сообщение. В зависимости от реализации, если реализована функциональность отложенного воспроизведения, сообщение может быть сохранено как часть разговора, то есть оно может выводиться при воспроизведении, или может не отображаться при воспроизведении. Нужно понимать, что в других примерах реализации данное сообщение может перенаправляться только тем участникам связи, которые были активными на момент создания сообщения.

Блок занавеса в абонентском устройстве участника В сконфигурирован таким образом, чтобы в ответ на указание в соответствующем принятом сообщении 12-4, отображать, в точке 12-5, участнику В это соответствующее сообщение или ссылку на

соответствующее сообщение в предназначенной для этого области занавеса.

В проиллюстрированном примере серверное устройство обнаруживает, в точке 12-6, что к разговору присоединился участник С, новое состояние участника С - «активен», при этом общий занавес участника А закрыт, однако есть сообщение, относящееся к занавесу, которое еще не было передано участнику С. Поэтому серверное устройство 5 передает сообщение 12-4 участнику С и сохраняет информацию о том, что сообщение было передано участнику С. Однако в проиллюстрированном примере блок занавеса в абонентском устройстве участника С сконфигурирован для отклонения сообщений, относящихся к занавесам, и следовательно, сообщение 12-4 игнорируется, в точке 10 7. Нужно понимать, что если занавес, к которому было добавлено сообщение, является индивидуальным занавесом участника, то сообщение, предпочтительно, передается участнику связи, занавес которого закрыт, или, если закрыты два или более индивидуальных занавесов участников, пользователь может выбирать один или более закрытых индивидуальных занавесов участников для передачи сообщения.

15 Устройство, сконфигурированное для работы в качестве абонентского устройства, и/или устройство, сконфигурированное для работы в качестве серверного устройства, и/или любое соответствующее устройство, сконфигурированное для обеспечения одной или более соответствующих функций, представляет собой вычислительное устройство, которое может быть любым устройством или оборудованием, или аппаратурой, или 20 сетевым узлом, или сетевым элементом, сконфигурированным для выполнения одной или более соответствующих функций устройства, описанного в связи с одним из вариантов осуществления, или примеров, или реализаций настоящего изобретения, при этом оно может быть также сконфигурировано для выполнения функций других вариантов осуществления, или примеров, или реализаций настоящего изобретения.

25 Блок (или блоки), описанный как находящийся в составе устройства, может быть отдельным блоком и даже располагаться в отдельном физическом устройстве (в этом случае физические устройства образуют одно логическое устройство, обеспечивающее соответствующую функциональность), или может быть встроен в другой блок в том же самом устройстве. В других вариантах осуществления настоящего изобретения блок 30 в составе устройства, или часть функциональности блока, может размещаться в отдельном физическом устройстве.

А именно, блоки или элементы (проиллюстрированные на фиг. 1А и 1В) могут представлять собой программные и/или программно-аппаратные, и/или микропрограммные компоненты (записанные, нестираемо, на таком носителе, как 35 память в режиме «только для чтения» или реализованные в виде жестко запрограммированных вычислительных схем). Методы, описанные в настоящем документе, могут быть реализованы при помощи различных средств таким образом, что устройство, реализующее одну или более функций соответствующего устройства, или элемента, описанного в связи с одним из вариантов осуществления, или примеров, 40 или реализаций настоящего изобретения, может включать не только средства, известные на существующем уровне техники, но также средства реализации упомянутых одной или более функций соответствующего устройства, описанные в связи с одним из вариантов осуществления, или примеров, или реализаций настоящего изобретения, и может при этом включать отдельные средства для каждой отдельной функции, или 45 средства могут быть сконфигурированными для выполнения двух или более функций. Например, эти методы могут быть реализованы в виде аппаратного обеспечения (одно или более устройств), микропрограммного обеспечения (одно или более устройств), программного обеспечения (один или более модулей) или их комбинации. В случае

микропрограммного или программного обеспечения реализация может осуществляться при помощи модулей (например, процедур, функций и т.п.), которые выполняют описанные в настоящем документе функции. Программные коды могут храниться на любом подходящем машиночитаемом (читаемом процессором или компьютером) носителе (или носителях), или в блоке (или блоках) памяти, или запоминающем изделии (изделиях), и исполняться одним или более процессорами и/или компьютерами.

Устройство, сконфигурированное для работы в качестве абонентского устройства, и/или устройство, сконфигурированное для работы в качестве серверного устройства, и/или любое соответствующее устройство, сконфигурированное для обеспечения одной или более соответствующих функций, может, в общем случае, включать процессор, контроллер, блок управления, микроконтроллер или аналогичный элемент, связанный с памятью и различными интерфейсами устройства. Как правило, процессор представляет собой центральный процессор, однако он может также быть процессором для выполнения вспомогательных операций. Все блоки, или элементы, описанные в настоящем документе, или их часть, или один из них, могут быть сконфигурированы в виде компьютера или процессора, или микропроцессора, например, однокристалльного вычислительного элемента, или чипсета (микросхемного набора), включающих по меньшей мере память, которая предоставляет область хранения для арифметических операций, и операционный процессор для исполнения этих арифметических операций. Все блоки, или элементы, описанные в настоящем документе, или их часть, или один из них, могут включать один или более процессоров компьютера, заказных интегральных схем (application-specific integrated circuits, ASIC), цифровых сигнальных процессоров (digital signal processors, DSP), устройств цифровой обработки сигналов (digital signal processing devices, DSPD), программируемых логических устройств (programmable logic devices, PLD), электрически программируемых вентильных матриц (field-programmable gate arrays, FPGA) и/или других аппаратных компонентов, запрограммированных для выполнения одной или более функций одного или более вариантов осуществления настоящего изобретения. Другими словами, все блоки или элементы, описанные в настоящем документе, или их часть, или один из них, могут представлять собой объект, который содержит один или несколько логически-арифметических блоков, набор специальных регистров и схемы управления.

При этом устройство, сконфигурированное для работы в качестве абонентского устройства, и/или устройство, сконфигурированное для работы в качестве серверного устройства, и/или любое соответствующее устройство, сконфигурированное для обеспечения одной или более соответствующих функций, может, в общем случае, включать энергозависимую и/или энергонезависимую память, EEPROM, ROM, PROM, RAM, DRAM, SRAM, полевой транзистор с двойным плавающим затвором, микропрограммное обеспечение, программируемую логику или аналогичные элементы, которые применяют, как правило, для хранения контента, данных и т.п. Память (или множество блоков памяти), в частности в случае, когда обеспечивается хранение контента из потоков мультимедийных данных, может иметь любой тип (отличающиеся друг от друга типы), иметь любую из существующих структуру хранения, и при необходимости, администрироваться с использованием любой системы управления базами данных или системы управления кэш-памятью. В памяти может также храниться компьютерный программный код, такой как программные приложения (например, для одного или более из блоков, или элементов) или операционные системы, информация, данные, контент и т.п. - для того, чтобы процессор мог выполнять шаги, связанные с функционированием устройства в соответствии с вариантами осуществления настоящего

изобретения. Память, или ее часть, может представлять собой, например, память с произвольным доступом, жесткий диск или другую несъемную память данных, или запоминающее устройство, реализованное в составе процессора, или устройства, или внешнего относительно процессора, или устройства, причем в последнем случае оно  
5 может быть соединено, с возможностью связи, с процессором, или сетевым узлом, при помощи различных средств, известных на существующем уровне техники. Примеры внешних запоминающих устройств могут включать съемную память, соединенную с устройством с возможностью съема, распределенную базу данных или сервер облачных вычислений.

Шаги/точки, сообщения и соответствующие функции, описанные выше на фиг. 3А-12 не имеют строгого хронологического порядка, то есть некоторые из шагов, или точек, могут выполняться одновременно, или в порядке, отличающемся от указанного. Между шагами/точками или внутри них могут выполняться также и дополнительные функции. Некоторые из шагов/точек или частей шагов/точек могут быть опущены или  
15 заменены на соответствующие шаги/точки или части шагов/точек. Сообщения являются исключительно иллюстративными и могут даже включать несколько отдельных сообщений для передачи той же самой информации.

Специалистам должно быть очевидно, что с развитием технологий могут появляться различные пути реализации настоящего изобретения. Изобретение и варианты его  
20 осуществления не ограничены описанными выше примерами и могут быть изменены в рамках формулы изобретения.

#### (57) Формула изобретения

1. Способ блокирования приема и передачи мультимедийных данных в системе связи,  
25 включающий:

прием (401), в виде одного ввода, информации, указывающей на то, что два или более потока, содержащих мультимедийные данные различных типов, относящиеся к связи между устройствами участников, должны быть заблокированы для устройства участника, отличающийся тем, что в ответ на прием этой информации выполняют блокирование  
30 (404, 405, 408, 417, 418) упомянутых двух или более потоков мультимедийных данных, передаваемых как из упомянутого устройства участника, так и в упомянутое устройство участника, с сохранением соединения, установленного для упомянутой связи, при этом блокирование упомянутых двух или более потоков мультимедийных данных выполняют для каждого из двух или более потоков мультимедийных данных путем отбрасывания  
35 или искажения всего содержимого упомянутых потоков мультимедийных данных.

2. Способ по п. 1, включающий также выполнение блокирования индивидуально для участника, в ответ на информацию, указывающую (702) на индивидуальное блокирование участника.

3. Способ по п. 1 или 2, включающий также выполнение разблокирования (403) заблокированных двух или более потоков мультимедийных данных в ответ на прием соответствующей информации, указывающей на разблокирование.

4. Способ по п. 3, в котором разблокирование (403) выполняют в ответ на прием соответствующей информации от упомянутого устройства участника.

5. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором блокирование (404, 405, 408, 417, 418) выполняют в ответ на прием указания от упомянутого устройства  
45 участника.

6. Способ по п. 3 или 4, включающий также разблокирование (403) или блокирование (404, 405, 408, 417, 418) в ответ на прием соответствующей информации от

уполномоченного источника.

7. Способ по любому из предыдущих пунктов, включающий также блокирование (304, 306) двух или более потоков мультимедийных данных и/или разблокирование (302, 307) заблокированных двух или более потоков мультимедийных данных в заранее заданные моменты времени (303) или в ответ на истечение заранее заданного периода времени.

8. Способ по любому из предыдущих пунктов, также включающий:  
прием (10-2, 11-2) информации, указывающей на то, что пользователь устройства участника желает заблокировать два или более потока мультимедийных данных, имеющих различные типы мультимедийных данных и относящихся к связи, или разблокировать заблокированные два или более потоков мультимедийных данных, относящихся к упомянутой связи, через пользовательский интерфейс устройства участника; и

передачу (10-3, 11-3) информации о блокировании или разблокировании двух или более потоков мультимедийных данных, относящихся к упомянутой связи, из устройства участника на сервер, предоставляющий услугу связи.

9. Способ по п. 8, также включающий выполнение блокирования или разблокирования на сервере.

10. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором упомянутый один ввод принимают в виде комбинации ввода (508), указывающего на блокирование или разблокирование, и пароля (511).

11. Способ по любому из пп. 8-10, в котором упомянутую информацию принимают при помощи по меньшей мере одного из следующего: сенсорный экран, устройство обнаружения движения, камера, микрофон, интеллектуальный пол, устройство обнаружения голоса, устройство обнаружения света, устройство обнаружения касания, устройство обнаружения запаха, устройство обнаружения аромата, устройство обнаружения тепла, переключатель, клавиатура, виртуальная клавиатура, мышь, джойстик, ролик выбора, колесо выбора, селекторный переключатель, графическая площадка для рисования и сенсорная панель.

12. Способ по любому из предыдущих пунктов, также включающий:  
хранение (807) заблокированных потоков мультимедийных данных вместе с информацией доступа, указывающей, прямо или косвенно, на одного или более пользователей, которым не разрешено воспроизводить поток мультимедийных данных.

13. Способ по п. 12, включающий также:  
прием (900) запроса на воспроизведение, при этом запрос указывает на пользователя, запросившего воспроизведение; и  
воспроизведение (904) потоков мультимедийных данных, если пользователю разрешено воспроизведение.

14. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором блокирование (404, 405, 408, 417, 418) выполняют путем того, что не выводят или не перенаправляют принятые два или более потоков мультимедийных данных, или путем того, что выводят или перенаправляют принятые два или более потоков мультимедийных данных в виде потоков мультимедийных данных с искажениями, или путем того, что выводят или перенаправляют по меньшей мере один из принятых двух или более потоков мультимедийных данных в виде потока мультимедийных данных с искажениями и не выводят или не перенаправляют остальные потоки мультимедийных данных, или путем того, что не передают два или более потоков мультимедийных данных, или путем того, что передают два или более потоков мультимедийных данных в виде потоков



мультимедийных данных с искажениями, или путем того, что передают по меньшей мере один из двух или более потоков мультимедийных данных в виде потока мультимедийных данных с искажениями и не передают остальные потоки мультимедийных данных.

5 15. Способ по любому из предыдущих пунктов, включающий также, когда потоки мультимедийных данных из устройства участника заблокированы, вывод (12-5), в устройства остальных участников, сообщения, сформированного пользователем устройства, потоки мультимедийных данных которого заблокированы.

10 16. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором упомянутая связь, исходящая от участника, состоит из двух или более потоков мультимедийных данных, которые блокируют одновременно.

17. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором упомянутая связь представляет собой либо связь двух участников, либо конференцсвязь, имеющую трех или более участников.

15 18. Устройство (110, 110', 110'', 120) блокирования приема и передачи мультимедийных данных в системе связи, содержащее средства для осуществления способа по любому из предыдущих пунктов.

19. Устройство (110, 110', 110'', 120) по п. 18, содержащее по меньшей мере один процессор и одну память, включающую компьютерный программный код, при этом по меньшей мере одна память и компьютерный программный код сконфигурированы для предоставления, с использованием по меньшей мере одного процессора, упомянутых средств для осуществления способа по любому из пп. 1-17.

20. Устройство по п. 18 или 19, также включающее пользовательский интерфейс, в котором предоставлены инструменты выбора между режимом связи и режимом приложений, при этом в режиме связи устройство сконфигурировано для реализации способа по любому из пп. 1-17, а в режиме приложений устройство сконфигурировано для обеспечения возможности использования одного или более приложений.

21. Устройство по любому из пп. 18, 19 и 20, которое представляет собой устройство удаленного присутствия.

22. Машиночитаемый носитель информации, включающий программные инструкции, которые сконфигурированы для выполнения шагов способа по любому из пп. 1-17.

23. Система (100, 100') блокирования приема и передачи мультимедийных данных в системе связи, включающая серверное устройство (120), сконфигурированное для предоставления услуг связи и содержащее средства для осуществления способа по любому из пп. 1-9, 12, 14 и 15; и два или более абонентских устройства (110, 110''), сконфигурированных для осуществления связи друг с другом через серверное устройство, при этом по меньшей мере одно из абонентских устройств включает средства для осуществления способа по любому из пп. 10, 11, 14, 15 и 17.

40

45