



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월15일  
(11) 등록번호 10-1716833  
(24) 등록일자 2017년03월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04R 5/04 (2006.01) H04S 3/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
H04R 5/04 (2013.01)  
H04S 3/00 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2015-0159591  
(22) 출원일자 2015년11월13일  
심사청구일자 2016년07월26일  
(65) 공개번호 10-2016-0068653  
(43) 공개일자 2016년06월15일  
(30) 우선권주장  
14196430.4 2014년12월05일  
유럽특허청(EPO)(EP)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20140087705 A1  
US06999769 B1  
GB2452020 A  
KR1020050043597 A

(73) 특허권자  
엑시스 에이비  
스웨덴왕국 룬트 에스-223 69, 엠달라베겐 14  
(72) 발명자  
한손 니클라스  
스웨덴 호르비 243 30 스메드예가탄 4에이  
한손 앤더스  
스웨덴 클라게루프 233 75 보핀크스그란드 8  
(74) 대리인  
박장원

전체 청구항 수 : 총 12 항

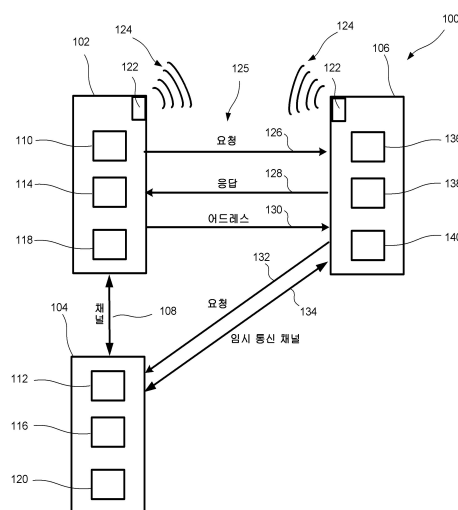
심사관 : 우만웅

(54) 발명의 명칭 오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키는 방법

(57) 요약

오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키는 방법이 제공된다. 상기 방법(600)은, 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 사이에 통신 채널(108)을 확립하는 단계(602); 상기 오디오 디바이스(102) 부근에 있는 주변 오디오 디바이스(106)를 검출하는 단계(604); 상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이에 임시 통신 채널(134)을 확립하는 단계(606); 상기 임시 통신 채널(134)을 통하여, 상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이에서 오디오 데이터를 전송하는 단계(608)를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
H04R 2420/07 (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상호통신 시스템(intercommunication system)의 도어 스테이션(door station)의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키는 방법(600)으로서, 상기 방법(600)은,

상기 도어 스테이션(102)과 원격 클라이언트(104)의 송수신기 유닛들(110, 112)에 의해서, 상기 도어 스테이션(102)과 상기 원격 클라이언트(104) 사이에 통신 채널(108)을 확립하는 단계(602);

검출 유닛(122)에 의해서, 상기 도어 스테이션(102) 부근에 있는 주변 오디오 디바이스(106)를 검출하는 단계(604);

상기 원격 클라이언트(104)의 상기 송수신기 유닛(112)과 상기 주변 오디오 디바이스(106)의 송수신기(136)에 의해서, 상기 원격 클라이언트(104)와 상기 주변 오디오 디바이스(106) 사이에 임시 통신 채널(134)을 확립하는 단계(606);

상기 상호통신 시스템의 도어 스테이션(102)의 사용자에게 대한 오디오 경험을 개선하도록, 상기 임시 통신 채널(134)을 통하여, 그리고 상기 원격 클라이언트(104)의 상기 송수신기 유닛(112)과 상기 주변 오디오 디바이스(106)의 상기 송수신기(136)에 의해서, 상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이에서 오디오 데이터를 전송하는 단계(608)를 포함하며,

상기 원격 클라이언트와 상기 도어 스테이션 사이의 통신 채널은, 상기 주변 오디오 디바이스와 상기 원격 클라이언트 사이의 임시 통신 채널의 지속기간 동안 유지되는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 통신 채널(108)과 상기 임시 통신 채널(134) 중 적어도 하나는 SIP 콜(call)인 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 임시 통신 채널(134)은, 상기 주변 오디오 디바이스(106)가 상기 도어 스테이션(102) 부근에 있는 동안 유지되는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 임시 통신 채널(134)은, 기결정된 시간 기간 동안 유지되는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 도어 스테이션(102) 부근에 있는 주변 오디오 디바이스(106)를 검출하는 단계(604)는, 근접 장 무선 통신(Near Field Communication), 무선-주파수 식별(radio-frequency identification), 및 블루투스 중 적어도 하나에 의해서 수행되는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 도어 스테이션(102) 부근에 있는 주변 오디오 디바이스(106)를 검출하는 단계(604)는, QR 코드(202), 바코드, 및 텍스트(204) 중 적어도 하나에 의해서 수행되는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 도어 스테이션(102)과 주변 오디오 디바이스(106) 중 적어도 하나의 카메라가 상기 QR 코드(202), 바코드, 및 텍스트(204) 중 적어도 하나를 검출하는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이에 임시 통신 채널(134)을 확립하는 단계(606)는,

상기 원격 클라이언트(104)와 상기 도어 스테이션(102) 사이의 SIP 콜을 상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이의 SIP 콜로 트랜스퍼(transfer)하는 것을 포함하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 방법(600)은, 상기 원격 클라이언트(104)를 식별하는 어드레스를 상기 주변 오디오 디바이스(106)에 제공 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 10

제1항에 있어서,

상기 방법(600)은, 상기 주변 오디오 디바이스(106)를 식별하는 어드레스를 상기 원격 클라이언트(104)에 제공 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 11

제1항에 있어서,

상기 주변 오디오 디바이스(106)는 휴대폰, PDA(Personal Digital Assistant), 컴퓨터, 및 테블릿 컴퓨터 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 12

제1항에 있어서,

상기 방법(600)은, 상기 임시 통신 채널(134)를 통하여 상기 주변 오디오 디바이스(106)와 상기 원격 클라이언트(104) 사이에서 시각적인 데이터(visual data)를 전송하는 단계를 더 포함하며,

상기 시각적인 데이터는 정지 이미지와 비디오 시퀀스 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 경험을 개선시키는 방법.

#### 청구항 13

삭제

### 발명의 설명

### 기술 분야

본 발명은 오디오 디바이스에 관한 발명이며, 좀더 상세하게는 오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키기 위한 방법에 관한 발명이다.

[0001]

## 배경 기술

[0002] 오디오 디바이스의 사용자가 바람직한 청각(auditory) 경험을 성공적으로 획득하기 위해서는, 오디오 디바이스와 사용자 사이에서 청각 정보의 효율적인 전송이 이루어질 필요가 있다. 하지만, 청각 정보의 전송은 오디오 디바이스의 환경에 의해서 종종 영향을 받는다. 예를 들어, 오디오 디바이스가 놓여있는 곳의 음향은 전송되는 청각 정보의 품질을 악화시킬 수 있다. 또한, 상기 환경에 있는 객체들은 청각 정보의 전송을 방해하여 청각 경험에 영향을 미칠 수도 있다. 이러한 문제를 극복하기 위한 통상적인 해결책은, 음량의 정도(degree of loudness) 혹은 소리의 세기(intensity of sound)를 증가시키는 것, 즉 오디오 디바이스로 및/또는 오디오 디바이스로부터 방출되는 소리의 볼륨을 증가시키는 것이다. 하지만, 이러한 해결책은 오디오 디바이스의 환경을 교란시킬 수 있다. 증가된 볼륨은, 오디오 디바이스의 사용자 이외의 다른 사람들에 의해서 민감한 정보가 엿들게 할 수도 있다. 또한, 소리의 볼륨을 증가시키는 것은, 전달되는 청각 정보의 품질이 저하되도록 왜곡을 유발할 수도 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0003] 따라서, 오디오 디바이스와 오디오 디바이스의 사용자 간의 청각 정보의 개선된 전송에 대한 필요가 존재한다.

### 과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 목적은 오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키는 방법을 제공하는 것이다. 이러한 목적 및 다른 목적들은 본 발명의 방법을 제공함으로써 성취되며, 상기 방법은, 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에 통신 채널을 확립하는 단계; 상기 오디오 디바이스 부근에 있는 주변 오디오 디바이스를 검출하는 단계; 상기 주변 오디오 디바이스와 상기 원격 클라이언트 사이에 임시 통신 채널을 확립하는 단계; 상기 임시 통신 채널을 통하여, 상기 주변 오디오 디바이스와 상기 원격 클라이언트 사이에서 오디오 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.

[0005] 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트가 서로 근접해 있을 때, 이들 사이에 임시 통신 채널을 확립하는 것이 유용한데, 왜냐하면 이것은 원격 클라이언트의 사용자와 오디오 디바이스의 사용자가 주변 오디오 디바이스를 통해 통신할 수 있게 하기 때문이다. 달리 말하면, 오디오 신호들에 관한 오디오 데이터가 2명의 사용자들 사이에서 보다 효율적으로 전송된다. 주변 오디오 디바이스가 오디오 디바이스 부근에 있는 것으로 검출되는 때 임시 통신 채널이 제공됨에 따라, 사용자들의 효율적인 선택, 즉, 임시 통신 채널이 확립될 수 있는 사용자들의 수에 대한 제한이 또한 제공된다. 예컨대, 오디오 디바이스를 동작시키는데 필요한 전력 소모 및/또는 대역폭을 감소시키도록, 오디오 디바이스에 부과된 부하(load)가 감소된다.

[0006] 또한, 원격 클라이언트와 주변 오디오 디바이스 사이에서의 오디오 전송은 오디오 디바이스의 환경에 있는 사운드들에 의해서 덜 영향을 받는다. 또한, 방출된 오디오 신호의 개선된 지향성(directionality)이 획득된다. 따라서, 방출된 오디오 신호가 오디오 디바이스의 환경을 교란시키는 것에 관련된 문제점들이 감소된다. 민감한 정보가 오디오 디바이스의 사용자 이외의 사람들에 의해서 엿들게 될 위험 역시도 감소한다.

[0007] '오디오 경험' 이라는 용어는 오디오 디바이스의 사용자가 경험하는 인지된 오디오 신호로 이해되어야 한다. 오디오 신호는 대략 20 ~ 20000 Hz 의 오디오 주파수 범위에 있는 주파수들을 포함할 수 있다. 달리 말하면, 오디오 신호는 인간이 들을 수 있는 적어도 하나의 톤(tone)을 포함한다. 오디오 신호는 시간적으로 동시 혹은 시간적으로 연속될 수 있는 복수의 톤들을 포함할 수 있다. 오디오 신호는 라우드스피커로부터 방출될 수 있다.

[0008] '오디오 데이터' 라는 용어는 임의의 오디오 신호를 나타내는 데이터로 이해되어야 한다.

[0009] '오디오 디바이스' 라는 용어는, 오디오를 방출 및/또는 기록하도록 된 하나 이상의 유닛들을 포함하는 즉, 라우드스피커 및/또는 마이크로폰을 포함하는 디바이스로 이해되어야 한다.

[0010] '통신 채널' 이라는 용어는 정보가 전달될 수 있는 채널을 지칭한다. 상기 정보는 예를 들어 디지털 비트 스트림 형태의 데이터를 포함할 수 있으며, 이는 하나 혹은 여러 개의 전송기들/송신기들로부터 하나 혹은 여러 개의 수신기들로 전송된다.

[0011] '근접(vicinity)'(혹은 '부근' 이라고도 함)이라는 용어는, 서로 근접하게 위치한 2개의 객체들이, 상호작용 전자기 필드를 통해 효율적으로 통신할 수 있도록 가까이 있거나 혹은 근처에 있는 것으로 이해되어야 한다. 달리

말하면, 2개의 객체들은 전자기 필드를 통한 데이터 전송에 의해서 통신할 수 있다. 상기 통신은 가령, 무선 주파수 식별 기법들과 같은 데이터 전송을 위한 전자기 필드의 무선 사용을 통해 이루어질 수 있으며, 여기서 객체들 간의 거리는 사용되는 전자기 필드들의 파장에 대응하거나 또는 이의 배수(multiples)에 대응할 수 있다. 또한, 상기 통신은 객체들 간의 거리가 서브-파장(sub-wavelength)인 전자기 근접-장(near-field)을 이용하는 단거리(short-range) 무선 통신을 통해 수행될 수도 있다. 근접(혹은 부근)이라는 용어는 또한, 관측 범위로 이해될 수도 있는바, 즉, 객체들 중 적어도 하나에 의해서 정보가 관측/수신될 수 있도록, 상호작용하는 전자기 필드를 통해 2개의 객체들이 효율적으로 통신할 수 있는 거리로 이해될 수 있다. 관측 범위의 크기는 여러 인자들에 의존하는데, 이러한 인자들은, 통신을 위해 이용되며 전형적으로는 라디오 웨이브(radio waves)인 전자기 필드의 주파수, 전자기 필드의 방출기/수신기의 사이즈, 및 전자기 필드의 파워 출력을 포함한다. 따라서, 무선 주파수 식별 기법들에 대한 관측 범위는, 일반적으로는, 근접-장 통신의 경우 수 센티미터에서 수십 센티미터이며, 블루투스의 경우 수십 센티미터에서 수십 미터이다. 저에너지 블루투스 혹은 무선 주파수 식별 기법 어플리케이션들은 kHz 에서 GHz의 주파수 대역들을 이용한다.

[0012] 상기 통신은 또한, 2개의 객체들 간의 예컨대, 광자(photon)들과 같은 가시적인(visible) 전자기 필드의 전송으로 이해될 수 있으며, 따라서 시각적인 표시(visual indication) 등의 시각적 정보가 예컨대, 통신하는 객체들 중 하나의 카메라에 의해서 관측될 수 있다. 통신 채널 및/또는 임시 통신 채널은 SIP 콜일 수 있다. SIP 콜(call), 즉 세션 개시 프로토콜 콜은 예컨대, 인터넷 프로토콜, IP, 네트워크들을 통한 멀티미디어 통신 세션들을 제어하기 위한 통신 프로토콜들의 사용을 허용한다는 점에서 매우 유용하다. 달리 말하면, SIP에 기초하여, 적어도 하나의 통신 채널은, SIP-기반의 보이스 오버 인터넷 프로토콜, VoIP 네트워크를 제공하는 SIP 서비스의 장점을 향유한다. VoIP는 하드웨어 및 소프트웨어를 이용하여, 예컨대, 전화 통화에 대해서 전통적인 회선 전송(circuit transmission) 대신에 IP를 이용하여 오디오 데이터를 패킷으로 전송함으로써, 인터넷 또는 인터넷을 전송 매체로서 이용할 수 있게 한다. 따라서, 제어가 보다 용이하고 그리고 플렉서블한 오디오 데이터 전송이 획득될 수 있다.

[0013] 임시 통신 채널은 주변 오디오 디바이스가 오디오 디바이스 부근에 있는 한, 유지될 수 있다.

[0014] 또한, 임시 통신 채널은 기결정된 시간 기간 동안 유지될 수도 있다. 임시 통신 채널의 지속 기간을 감소시키는 것은 예를 들어, 오디오 디바이스 및/또는 주변 오디오 디바이스의 전력 및/또는 대역폭 상의 제한들을 감소시킬 수 있다. 또한, 과거에 확립된 임시 통신 채널들로부터의 간섭 없이도, 새로운 임시 통신 채널이 획득될 수 있다.

[0015] 오디오 디바이스 부근에 있는 주변 오디오 디바이스를 검출하는 것은, 근접-장 통신, 무선 주파수 식별 혹은 블루투스를 통해서 수행될 수 있다. 따라서, 효율적인 검출이 제공되며, 이는 기존의 표준화된 무선 라디오 주파수 기법들을 활용할 수 있다. 무선 주파수 식별, RFID는 라디오 웨이브(radio wave)들을 사용하여 디바이스들에 대한 고유한 식별을 이용한다. 근접-장 통신, NFC는 RFID 기술의 하위 클래스로 간주될 수도 있다. 보다 상세하게는, NFC는 고주파수(HF) RFID의 일종이며, 이들 둘다는 13.56 MHz 에서 동작한다. NFC는 보안 데이터 교환을 제공하도록 설계되며 여기서 NFC 를 이용하는 디바이스는 NFC 관독기 및 NFC 태그 둘다가 될 수 있어, NFC 디바이스들은 피어-투-피어(peer-to-peer) 통신을 할 수 있다. 또한, 블루투스는 단거리(단-파장 UHF 라디오 웨이브)에서 데이터를 교환하기 위한 무선 기술 표준이다. 즉, 데이터를 전송하도록 전자기 필드의 무선 사용을 통하여 통신이 이루어진다. 따라서, 오디오 디바이스와 주변 오디오 디바이스 사이에서 보다 보안성이 우수한 통신이 획득되며, 이것은 예컨대, 도청과 관련된 문제점들을 감소시킨다.

[0016] 오디오 디바이스 부근에 있는 주변 오디오 디바이스를 검출하는 것은, QR 코드, 바코드, 혹은 텍스트를 통해 수행될 수 있다. QR 코드, 바코드, 혹은 텍스트는, 주변 오디오 디바이스 및/또는 오디오 디바이스에서 구성될 수도 있다. 따라서, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 디바이스 사이에서 임시 통신 채널을 확립하는데, 시각적인 표시가 이용될 수도 있다. 오디오 디바이스 부근에 있는 주변 오디오 디바이스를 검출하는 것은, 시각적인 표시에 의해서 수행될 수도 있다.

[0017] 오디오 디바이스 및/또는 주변 오디오 디바이스의 카메라는 상기 QR 코드, 바코드, 혹은 텍스트를 검출하도록 구성될 수 있다.

[0018] 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 디바이스 사이에서 임시 통신 채널을 확립하는 것은, 원격 클라이언트와 오디오 디바이스 사이의 SIP 콜을 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 SIP 콜로 트랜스퍼(transfer)하는 것을 포함할 수 있다.

- [0019] 오디오 디바이스의 사용자와 원격 클라이언트의 사용자 간의 SIP 기반 통신은, 주변 오디오 디바이스를 통해 그리고 임시 통신 채널을 통해 이루어질 수 있다. 이러한 것은, 임시 통신 채널이 오디오 데이터의 전송을 위한 직접 채널을 제공한다는 점에 매우 유용하며, 이는 오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시킨다.
- [0020] 본 발명의 방법은, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 임시 통신 채널이 확립된 이후에, 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 통신 채널을 폐쇄시키는 단계를 더 포함할 수 있다. 따라서, 오디오 디바이스의 사용자와 원격 클라이언트의 사용자 사이의 통신은, 오직 주변 오디오 디바이스를 통해서 그리고 임시 통신 채널을 통해서 이루어진다. 따라서, 보다 효율적인 통신이 이루어지며 따라서 오디오 디바이스의 제한들이 감소된다. 따라서, 더 간단한 오디오 디바이스가 또한 이용될 수 있다.
- [0021] 본 방법은 원격 클라이언트를 식별하는 어드레스를 주변 오디오 디바이스에게 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 본 방법은 주변 디바이스를 식별하는 어드레스를 원격 클라이언트에게 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 오디오 디바이스, 주변 오디오 디바이스 및/또는 원격 클라이언트의 어드레스를 전송하는 것은, 오디오 디바이스 부근의 주변 디바이스를 검출하는 것을 간소화하며 그리고 임시 통신 채널의 확립도 또한 간소화한다.
- [0024] 오디오 디바이스는 상호통신 시스템(intercommunication system)의 상호통신 스테이션(intercommunication station)일 수 있다. '상호통신 스테이션'이라는 용어는, 2개의 개별 위치들 사이에서 심플렉스(simplex) 통신 혹은 듀플렉스(duplex) 통신이라고도 각각 지칭되는 일-방향 혹은 2-방향(one- or two-way) 오디오 통신을 허용하는 스테이션으로 이해되어야 한다. 듀플렉스 통신은 풀-듀플렉스(full-duplex) 혹은 하프-듀플렉스(half-duplex)일 수 있다. 따라서, 상호통신 스테이션은 점-대-점(point-to-point) 통신을 허용한다. 상호통신 스테이션은 예를 들어, 상호통신 스테이션에 말하고 있는 사람이 상기 상호통신 스테이션으로부터 원격인 위치에서 들려질 수 있게 한다. 상호통신 스테이션 근처에 있는 사람은 또한 상기 상호통신 스테이션을 통해 통신될 수 있다.
- [0025] 주변 디바이스는 휴대폰, PDA(Personal Digital Assistant), 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 혹은 이들 디바이스들을 위한 헤드셋이 될 수 있다.
- [0026] 상기 방법은 또한, 임시 통신 채널을 통해, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 시각적인 데이터를 전송하는 것을 포함할 수 있으며, 여기서 시각적인 데이터는 정지 이미지 또는 비디오 시퀀스를 포함한다. 따라서, 멀티미디어 콘텐츠가 임시 통신 채널을 통해 전송될 수 있다.
- [0027] 본 발명은 청구범위에 기재된 피처들의 가능한 모든 조합들에 관한 것임을 유의해야 한다.
- [0028] 본 발명의 추가적인 적용 가능성의 범위는 아래에 주어지는 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 하지만, 다음이 이해되어야만 하는바, 발명의 상세한 설명 및 특정한 일례들은, 본 발명의 선호되는 실시예들을 나타내고는 있지만, 본 발명의 범위 내에 있는 다양한 변경들 및 변형들이 발명의 상세한 설명으로부터 해당 기술분야의 당업자에게 명백해질 것이기 때문에, 단지 일례로서 제공된 것임을 유의해야 한다.
- [0029] 따라서, 본 발명은 서술된 디바이스의 특정한 구성 부품들 혹은 서술된 방법들의 특정 단계들 만으로 한정되지 않는다(이들 디바이스 및 방법이 변형될 수 있기 때문에). 또한 다음을 유의해야 하는바, 본 명세서에 사용된 용어들은 특정 실시예들을 단지 설명하기 위한 것일 뿐이며, 본 발명을 한정하고자 의도된 것이 아니다. 본 명세서 및 청구범위에 사용된 바와 같은, "a" , "an" , "the" 및 "said" 라는 관사들은 문맥에서 명확하게 달리 적시하고 있지 않는 한, 하나 이상의 요소들이 존재함을 의미하고자 의도된 것이다. 따라서, 예를 들어, "유닛(a unit)" 혹은 "상기 유닛(the unit)"이라는 지칭은 여러 디바이스들 등등을 포함할 수도 있다. 또한, "comprising" , "including" , "containing" 및 유사한 단어들은 다른 요소들 혹은 단계들을 배제하지 않는다.

### 도면의 간단한 설명

- [0030] 본 발명의 전술한 양상들 및 다른 양상들은 본 발명의 실시예들을 도시하는 첨부된 도면들을 참조하여 보다 상세히 설명될 것이다.

도면들은 본 발명의 실시예들의 일반적인 구조들을 설명하기 위해 제공된 것이다. 도면들에서 유사한 참조번호들은 유사한 구성요소를 나타낸다.



도1은 본 발명의 일실시예에 따라, 오디오 디바이스의 사용자를 위해 오디오 경험을 개선시키도록 구성된 시스템을 예시한다.

도2는 본 발명의 일실시예에 따른 주변 오디오 디바이스의 디스플레이를 예시한다.

도3a 및 도3b는 원격 클라이언트와 주변 오디오 디바이스 사이에서 임시 통신 채널을 확립하기 위한 통신 체계를 예시한다.

도4는 본 발명의 일실시예에 따른 오디오 디바이스 사용자의 오디오 경험을 개선하기 위한 방법을 예시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하에서는, 본 발명의 현재 선호되는 실시예들이 도시되어 있는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명이 좀더 상세히 서술될 것이다. 하지만, 본 발명은 다양한 다른 형태들로 실시될 수도 있으며 그리고 본 명세서에 개시된 실시예만으로 한정되지 않는다. 오히려, 이들 실시예들은 완결성 및 완전성을 위해 제공된 것이며 그리고 본 발명의 사상을 당업자에게 완전히 전달하기 위한 것이다.
- [0032] 도1은 오디오 디바이스(12)의 사용자에게 대한 오디오 경험을 개선시키도록 구성된 시스템(100)을 예시한다. 이것은 원격 클라이언트(104)의 사용자와 오디오 디바이스(102)의 사용자 사이에서 주변(peripheral) 오디오 디바이스(106)를 통하여 효율적인 통신을 제공함으로써 성취된다. 원격 클라이언트(104)는 오디오 디바이스(102)에 대하여 원격으로 위치된다. 달리 말하면, 원격 클라이언트(104) 및 오디오 디바이스(102)는, 이들의 사용자들이 보조(auxiliary) 디바이스들을 사용하지 않고서는 직접적으로 서로 통신할 수 없을 정도로 소정 거리만큼 이격된다.
- [0033] 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104)는 통신 채널(108)을 통해 통신한다. 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 각각의 송수신기 유닛(110, 112) 사이에서의 데이터 교환에 의해서 통신 채널(108)이 확립된다. 따라서, 통신 채널(108)은 원격 클라이언트(104)와 오디오 디바이스(102) 사이에서 정보가 전달(즉, 전송)될 수 있게 한다. 상기 정보는 예를 들어, 디지털 비트 스트림 형태의 데이터를 포함할 수 있다. 따라서, 통신 채널(108)은 오디오 데이터가 전송될 수 있게 하며, 여기서 오디오 데이터는 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 각각의 라우드 스피커(114, 116) 및 마이크로폰(118, 120)에서 방출되거나/수신되는 임의의 오디오 신호를 나타낸다.
- [0034] 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106)는, 오디오 디바이스(102)에 근접한(in the vicinity)(혹은 '부근에 있는' 이라고도 함) 주변 오디오 디바이스(106)에 대한 검출이 수행될 수 있도록, 전자기 필드(124)를 방출 및/또는 수신하는 검출 유닛들(122)을 포함한다. 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106)가 서로 근접한 경우, 전자기 필드(124)의 상호작용을 통해 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106)가 정보(125)를 효과적으로 통신하도록, 상기 검출 유닛들(122)이 구성된다. 달리 말하면, 주변 오디오 디바이스(106)가 예를 들어, 오디오 디바이스(102)에 근접한 위치로 오게되면, 전자기 필드(124)의 상호작용을 통해 효율적인 통신이 이루어진다. 이러한 통신은 데이터를 전송하기 위한 전자기 필드(124)의 무선 사용을 통해 행해질 수 있다. 전자기 필드의 무선 사용은, 객체들 사이의 거리가 서브-파장(sub-wavelength)인 단거리 무선 통신을 이용하는 무선-주파수(radio-frequency) 식별 기법들을 포함할 수 있는데, 이는 근접 장 무선 통신(Near Field Communication: NFC)으로 지칭되기도 한다. NFC는 다른 주변 오디오 디바이스들(이제 도시됨)로/로부터의 통신으로부터의 방해가 감소된다는 점에서 매우 유용하다. 따라서, 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106) 사이에서의 보다 안전한 통신이 획득될 수 있으며 이는 예컨대, 도청(eavesdrop)에 관련된 문제점들을 감소시킨다.
- [0035] 전술한 바와 같이, 검출 유닛(122)은 활성이며(active) 그리고 예컨대, 오디오 디바이스(102) 혹은 주변 오디오 디바이스(106)의 주소에 관련된 정보(125)를 방출할 수 있을 뿐만 아니라 상기 정보(135)를 수신 혹은 관독할 수 있다.
- [0036] 도1은 오디오 디바이스(102)에 근접한 주변 오디오 디바이스(106)의 검출 이후에, 정보(125)가 이들 사이에서 전송될 수 있음을 예시한다. 상기 정보(125)는 예를 들어, 추가적인 통신 채널(미도시)의 확립을 요구하는 오디오 디바이스(102)로부터 주변 오디오 디바이스(106)로의 요청(126)을 포함할 수 있다. 주변 오디오 디바이스(106)는 오디오 디바이스(102)로 응답(128)을 전송할 수 있는바, 상기 응답(128)은 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106) 사이에서 추가적인 통신 채널이 성립될 수 있도록 하는 정보를 포함한다.
- [0037] 원격 클라이언트(104)가 주변 오디오 디바이스(106)와 통신하기 위하여, 원격 클라이언트(104)의 어드레스(13



0)가 오디오 디바이스(102)로부터 주변 오디오 디바이스(106)로 전송될 수 있으며, 이는 도3a를 참조하여 보다 상세히 후술될 것이다. 이러한 접근법의 보안 문제를 해결하기 위하여, 일회성(one-time) 프로시 어드레스가 이용될 수 있다. 이러한 방식으로, 방문자가 원격 클라이언트(104)에 대한 새로운 어드레스(130)를 획득하지 않는 한, 방문자는 나중에 원격 클라이언트(104)에 연결되지 못할 것이다. 대안적으로는, 주변 오디오 디바이스(106)의 어드레스(131)가 주변 오디오 디바이스(106)를 통해 원격 클라이언트(104)로 전송될 수 있는바, 이에 대해서는 도3b를 참조하여 보다 상세히 후술될 것이다. 이러한 접근법은 보안 관점에서 보다 선호되는데, 왜냐하면 이 방법은 원격 클라이언트가 연결된 내부 네트워크에 대한 액세스 권한을 주변 오디오 디바이스(106)에게 부여하지 않기 때문이다.

[0038] 원격 클라이언트(104)의 어드레스(130)는 또한 오디오 디바이스(102)로부터 주변 오디오 디바이스(106)로 전송될 수 있으며, 따라서 주변 오디오 디바이스(106)는 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 통신을 설립하기 위하여, 요청(132)을 원격 클라이언트(104)로 전송할 수 있다. 따라서, 원격 클라이언트(104)의 사용자와 주변 오디오 디바이스(106)의 사용자가 임시 통신 채널(134)을 통해 통신할 수 있도록, 임시 통신 채널(134)이 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 설립될 수 있다.

[0039] 임시 통신 채널(134)은, 원격 클라이언트(104)의 송수신기 유닛(112)과 주변 오디오 디바이스(106)의 송수신기(136) 사이에서의 통신에 의해서 확립된다. 하지만, 다음을 유의해야 하는 바, 원격 클라이언트는 그 각각의 통신 채널을 확립하는데 이용될 수 있는 복수의 송수신기들을 포함할 수도 있다.

[0040] 통신 채널(108) 및 임시 통신 채널(134)은 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol: SIP) 콜(SIP calls)이 될 수도 있다. SIP 콜의 사용은, 예컨대, 인터넷 프로토콜, IP, 네트워크들을 통한 멀티미디어 통신 세션들을 제어하기 위한 통신 프로토콜들의 사용을 허용한다는 점에서 매우 유용하다. 따라서, 보이스, 및/또는 비디오 콜들은 확립된 통신 채널들(108 및 134)을 활용할 수 있다. SIP는 또한, 시스템(100)의 구성요소들 사이에서 전송되는 메시지들의 포맷을 정의한다. 따라서, 데이터 링크가 제공되며, 이는 오디오 신호가 오디오 데이터(IP 데이터라고도 지칭됨)로 변환될 수 있게 한다. 달리 말하면, 아날로그 오디오 신호들이 디지털 오디오 데이터로 변환되며, 이것은 확립된 통신 채널들(108, 134)을 통해 SIP 를 이용하여 전송된다. SIP를 이용하는 장점은 또한, SIP 이 새로운 연결들을 추가하는 것에 대한 증대된 유연성을 제공하는다는 점인바, 즉, 추가 채널들이 시스템(100)에 용이하게 추가될 수 있다. 따라서, SIP 콜들은 2-당사자(two-party)(유니캐스트: unicast) 혹은 다수당사자(multiparty)(멀티캐스트 혹은 컨퍼런스) 세션에 이용될 수 있다. 일례로서, 오디오 디바이스에 근접한 여러 사용자들은, 원격 클라이언트의 사용자와 멀티캐스트 세션을 형성할 수 있다. 이러한 것은 이들이 원격 클라이언트의 사용자들과 동시에 접촉하도록, 그들의 각각의 주변 오디오 디바이스들을 통해 개별적인 임시 통신 채널을 확립하는 오디오 디바이스에 근접한 각각의 사용자를 통해 성취될 수 있다. 결과적으로, 오디오 디바이스의 사용자는 원격 클라이언트의 여러 사용자들과 동시에 접촉할 수 있다. 이를 위하여, 원격 클라이언트의 여러 사용자들은 다수당사자 세션이 형성되도록, 임시 통신 채널들을 통해 오디오 디바이스에 근접한 여러 사용자들과 통신할 수 있다

[0041] 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 임시 통신 채널(134)을 확립하는 것은, 원격 클라이언트(104)와 오디오 디바이스(102) 사이의 SIP 콜을 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이의 SIP 콜로 트랜스퍼(transfer)하는 것을 포함할 수 있다. 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 사이의 통신 채널(108)은, 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이의 임시 통신 채널(134)이 확립된 이후에 폐쇄될 수 있다.

[0042] 따라서, 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 사이의 통신은, 주변 오디오 디바이스(106)를 통해 이루어지며, 보다 상세하게는 임시 통신 채널(134)을 통해 이루어진다. 이러한 것은 다음과 같은 점에서 매우 유용한바, 원격 클라이언트(104)의 라우드스피커(116) 및 마이크로폰(120)과 주변 오디오 디바이스(106)의 라우드스피커(138) 및 마이크로폰(140)에 의해서 방출 및/또는 수신되는 오디오 신호들을 전송하기 위한 직접(direct) 채널을 임시 통신 채널(134)이 제공하기 때문이다. 이러한 것은 오디오 디바이스(102)의 사용자를 위한 오디오 경험을 개선시킨다. 오디오 디바이스(102)가 자신의 환경에 의해서 영향을 받는 것에 관련된 문제점들 역시도 감소된다. 주변 오디오 디바이스(106)는 예를 들어 사용자의 귀에 가깝게 위치될 수 있으며, 따라서 상기 위치의 음향들 및 사용자의 환경에 있는 객체들은, 사용자의 오디오 경험에 덜 영향을 미칠 것이다. 또한, 청각 정보의 개선된 전송이 성취된다. 따라서, 주변 오디오 디바이스(106)에 의해서 방출되는 오디오 신호들의 사운드 볼륨이 오디오 디바이스(102)의 볼륨에 비하여, 또한 감소될 수 있다. 또한, 방출된 오디오 신호의 개선된 지향성(directionality)이 획득된다. 따라서, 방출된 오디오 신호가 오디오 디바이스(102)의 환경을 교란시키는 것에 관련된 문제점들이 감소된다. 민감한 정보가 오디오 디바이스의 사용자 이외의 사람들에게 의해서 엿들게 될

위험 역시도 감소한다.

- [0043] 주변 오디오 디바이스가 오디오 디바이스에 근접해 있는 한, 임시 통신 채널이 유지될 수도 있다. 또한, 임시 통신 채널은 기결정된 시간 기간 동안 유지될 수도 있다. 이것은 예를 들어, 오디오 디바이스 및/또는 주변 오디오 디바이스의 전력 및/또는 대역폭 상에 제한들을 감소시킬 수 있다. 또한, 오래된 임시 통신 채널로부터의 간섭 없이도, 새로운 임시 통신 채널이 획득될 수 있다. 다음을 유의해야 하는 바, 상기 시간 기간은 오디오 디바이스의 응용예에 따라 변할 수도 있다. 예를 들어, 상기 시간 기간은 수십 초에서 수 분 사이에서 변할 수 있다. 예를 들어, 주변 오디오 디바이스의 사용자의 신원(identity) 및 목적(purpose)이 원격 클라이언트의 사용자에게 알려지도록, 원격 클라이언트의 사용자와 주변 오디오 디바이스의 사용자 사이의 통신을 허용하기에 전자의 시간 기간이 충분할 수 있다. 이것은 예컨대, 오디오 디바이스가 도어 스테이션(door station) 등과 같은 상호통신 스테이션(intercommunication station) 경우에 매우 유용하다. 원격 클라이언트는 주변 오디오 디바이스의 사용자의 신원에 기초하여, 식별된 사용자가 도어를 통과하게 할 수 있다. 더 긴 시간 기간은, 예를 들어, 상호통신 스테이션의 설치 및/또는 셋업 동안에 요구될 수도 있다.
- [0044] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 임시 통신 채널은 그것의 사용자들 중 2명의 사용자가 임시 통신 채널을 사용하고 있는 한, 유지된다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 임시 통신 채널은 그것의 사용자들 중 어느 한 사람에게 의해서 임시 통신 채널이 종료되지 않는 한, 유지된다.
- [0045] 다음을 유의해야 하는 바, 본 발명의 다른 실시예에서, 전술한 검출 유닛들 중 하나는 수동형(passive)일 수도 있다. 이는, 수동형 검출 유닛이 전력을 요구하지 않는다는 점에 매우 유용할 수 있다. 하지만, 수동형 검출 유닛은, 수동형 검출 유닛과 상호작용하는 능동형(active) 검출 유닛의 전자기 필드의 변화를 유도할 것이다. 그 결과, 전자기 필드의 변조가 후속되며 이는 2개의 검출 유닛들 사이에서 정보가 전송될 수 있게 한다. 이러한 정보는 예컨대, 원격 클라이언트의 어드레스를 포함할 수 있으며, 따라서 임시 통신 채널이 상기 어드레스에 기초하여 확립될 수 있다.
- [0046] 본 발명의 다른 실시예들에서, 오디오 디바이스와 주변 오디오 디바이스 사이의 거리는, 가령, 무선 주파수 식별 또는 블루투스 어플리케이션들 등에서 사용되는 전자기 필드들의 파장에 대응하거나 또는 이의 배수(multiples)에 해당할 수 있다. 이것은 주변 오디오 디바이스들이 오디오 디바이스 부근에서 검출될 수 있는 범위(range)를 증가시킨다.
- [0047] SIP 콜들은 또한, 임시 통신 채널(134)을 통해, 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 시각적인 데이터를 전송하는 것을 포함할 수 있으며, 여기서 시각적인 데이터는 정지 이미지 또는 비디오 시퀀스를 포함한다. 정지 이미지 또는 비디오 시퀀스는, 원격 클라이언트(104) 및/또는 주변 오디오 디바이스(106)의 카메라(미도시)를 이용하여 획득될 수 있다. 이를 위하여, 하나 혹은 여러 개의 매체 스트림들을 구성하는 세션들을 생성, 수정, 및 종료하는데 SIP 이 이용될 수 있다.
- [0048] 이를 위하여, 오디오 디바이스(102) 및/또는 원격 클라이언트(104)는 또한 카메라 및/또는 디스플레이를 포함할 수도 있는바(미도시), 따라서 멀티미디어 콘텐츠 즉, 이미지들 및/또는 이미지들의 비디오 스트림들이 오디오 데이터와 함께 통신 채널(108)을 통해 전송될 수 있다.
- [0049] 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 임시 통신 채널을 확립하기 위하여 시각적인 표시들(visual indications)이 또한 이용될 수 있다. 오디오 디바이스 부근에 있는 주변 오디오 디바이스에 대한 검출은, 시각적인 표시, 가령, QR 코드(Quick Response Code), 바코드 혹은 텍스트 등에 의해서 이루어질 수도 있다.
- [0050] 도2는 QR 코드(202)가 디스플레이되어 있는 주변 오디오 디바이스의 디스플레이(200)를 예시한다. 시각적인 표시를 캡처하는 것은, 주변 오디오 디바이스에 근접한 오디오 디바이스의 카메라에 의해서 수행된다. QR 코드(202)는 "+46 123 45 67 89로 전화하세요" 라는 명령을 디스플레이하며, 이는 또한 디스플레이(200) 상에 텍스트(204)로서 디스플레이된다. 따라서, 오디오 디바이스의 카메라는 상기 시각적인 표시를 기록하며 그리고 정보(즉, 본 일례에서는 전화번호 형태인 주변 오디오 디바이스의 어드레스)를 획득한다. 상기 어드레스를 이용하여 SIP 콜을 추가로 확립함으로써, 오디오 디바이스와 주변 오디오 디바이스 사이에서 정보가 전송된다. 도1을 참조하여 전술한 바와 같이, 상기 정보는 오디오 디바이스로부터의 정보를 포함할 수 있으며, 따라서 통신 채널의 확립을 요구하는 요청이 주변 오디오 디바이스로 전송된다. 주변 오디오 디바이스는 오디오 디바이스와 주변 오디오 디바이스 사이의 통신 채널이 확립되도록, 오디오 디바이스로 응답을 전송할 수 있다. 대안적으로는, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 통신이 확립되는 것을 용이하게 하기 위하여, 원격 클라이언트의 어드레스가 오디오 디바이스로부터 주변 오디오 디바이스로 전송되거나 또는 대안적으로는, 주변 오디오 디바이

스의 어드레스가 오디오 디바이스를 통해 원격 클라이언트로 전송된다. 따라서, 임시 통신 채널이 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 확립될 수 있다.

[0051] 본 발명의 다른 실시예에서는, 주변 오디오 디바이스의 카메라가 시각적인 표시를 캡처한다. 시각적인 표시는 예를 들어, 오디오 디바이스 상에 또는 오디오 디바이스 부근에 디스플레이될 수 있다. 시각적인 표시는 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 통신 채널을 어떻게 확립하는지에 대한 정보를 제공할 수 있다. 따라서, 오디오 디바이스에 근접한 주변 오디오 디바이스에 대한 검출이 이루어진다. 대안적으로, 시각적인 표시는, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 통신 채널을 어떻게 확립하는지에 대한 정보를 제공할 수도 있다. 시각적인 정보는 예를 들어, 원격 클라이언트에 대한 어드레스를 제공할 수도 있다. 이러한 어드레스는, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 SIP 콜이 확립되는 것을 허용하는 어드레스가 될 수도 있다. 이것은 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 임시 통신 채널이 확립되게 할 것이다. 하지만, 다음을 유의해야 하는바,

[0052] 비록 임시 채널이 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 마침내 확립되었다라도, 오디오 디바이스는 항상 이러한 셋업에 관련된다. 또한, 원격 클라이언트와 오디오 디바이스 사이의 통신 채널은, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 임시 통신 채널의 지속 기간 동안 유지된다. 이와 같이 유지되는 원격 클라이언트와 오디오 디바이스 사이의 통신 채널은, 예컨대, 비디오 전송, 오디오 디바이스에 가까운 도어의 잠금 해제(unlocking), 라이트 켜기 등에 이용될 수 있다. 일실시예에 따르면, SIP 콜의 적어도 오디오 부분에 대한 3-방향(three-way) SIP 콜을 이용하여, 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 진행중인(ongoing) SIP 콜에 주변 오디오 디바이스가 참여함으로써, 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 임시 통신 채널이 획득된다.

[0053] 도3a는 원격 클라이언트(104)와 주변 오디오 디바이스(106) 사이에서 임시 통신 채널(134)을 확립하기 위한 통신 체계의 일례들을 예시한다.

[0054] 도3a에서, 오디오 디바이스(102)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 통신 채널(108)이 확립된다. 오디오 디바이스(102)에 근접한 주변 오디오 디바이스(106)가 검출된 이후에, 오디오 디바이스(102)로부터 주변 오디오 디바이스(106)로 요청(126)이 전송된다. 상기 요청(126)은 도3a에서 양방향 점선 화살표로 표시된 바와 같은 추가적인 통신 채널(127)의 확립을 요청한다. 이후, 주변 오디오 디바이스(106)는 오디오 디바이스(102)로 응답(128)을 전송하는데, 상기 응답(128)은 오디오 디바이스(102)와 주변 오디오 디바이스(106) 사이에서 추가적인 통신 채널(127)이 확립될 수 있게 하는 정보를 포함한다.

[0055] 주변 오디오 디바이스(106)에게 원격 클라이언트(104)를 식별시키는 어드레스(130)가 오디오 디바이스(102)로부터 주변 오디오 디바이스(106)로 전송되며, 따라서 주변 오디오 디바이스(106)는 주변 오디오 디바이스(106)과 원격 클라이언트(104) 사이에서 통신을 확립하기 위하여, 요청(132)을 원격 클라이언트(104)로 전송할 수 있다. 이러한 요청(132)은 주변 오디오 디바이스(106)에 대한 어드레스를 포함할 수 있다. 이에 의해서 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 임시 통신 채널(134)이 확립될 수 있으며, 따라서 원격 클라이언트(104)의 사용자와 주변 오디오 디바이스(106)의 사용자는 임시 통신 채널(134)을 통해 통신할 수 있다.

[0056] 도3b에서는, 원격 클라이언트(104)에게 주변 오디오 디바이스(106)를 식별시키는 어드레스(131)가 제공된다. 상기 어드레스(131)는 오디오 디바이스(102)를 통해 원격 클라이언트(104)로 전송되며, 따라서 원격 클라이언트(104)는 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 통신을 확립하기 위하여, 요청(132)을 주변 오디오 디바이스(106)로 전송할 수 있다. 상기 요청(132)은 원격 클라이언트(104)에 대한 어드레스를 포함할 수 있다. 이에 의해서, 주변 오디오 디바이스(106)와 원격 클라이언트(104) 사이에서 임시 통신 채널(134)이 확립된다.

[0057] 본 발명의 다른 실시예(미도시)에 따르면, 원격 클라이언트(104)에게 주변 오디오 디바이스(106)를 식별시키는 어드레스는, 주변 오디오 디바이스(106)으로부터 원격 클라이언트(104)로 직접 전송된다. 상기 어드레스는 예를 들어, 주변 오디오 디바이스(106)로부터 원격 클라이언트로 전송되는 요청 내에 제공될 수 있다.

[0058] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 오디오 디바이스의 사용자와 원격 클라이언트의 사용자 간의 통신은, 통신 채널(108) 및 추가적인 통신 채널(127)에 의해서 형성되는 임시 통신 채널을 통해 수행될 수도 있다.

[0059] 해당 기술분야의 당업자는 다른 통신 체계들이, 원격 클라이언트와 주변 오디오 디바이스 사이의 임시 통신 채널을 확립하는데 이용될 수도 있음을 능히 이해할 것이다.

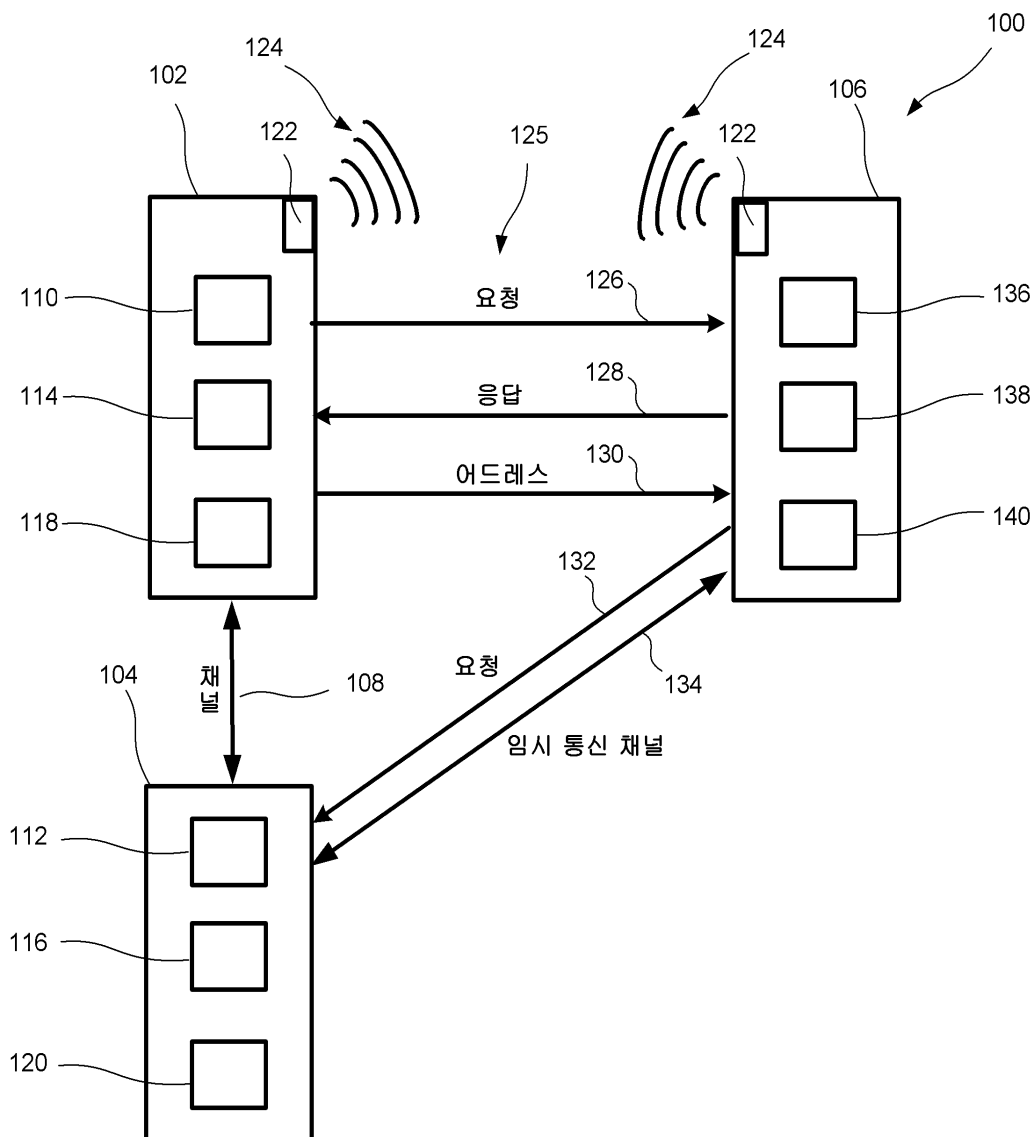
[0060] 도4를 참조하면, 오디오 디바이스의 사용자를 위한 오디오 경험을 개선시키는 방법이 예시되며, 상기 방법은 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에 통신 채널을 확립하는 단계(602), 상기 오디오 디바이스 부근에 있는

주변 오디오 디바이스를 검출하는 단계(604), 상기 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에 임시 통신 채널을 확립하는 단계(606), 상기 임시 통신 채널을 통하여, 상기 주변 오디오 디바이스와 상기 원격 클라이언트 사이에서 오디오 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.

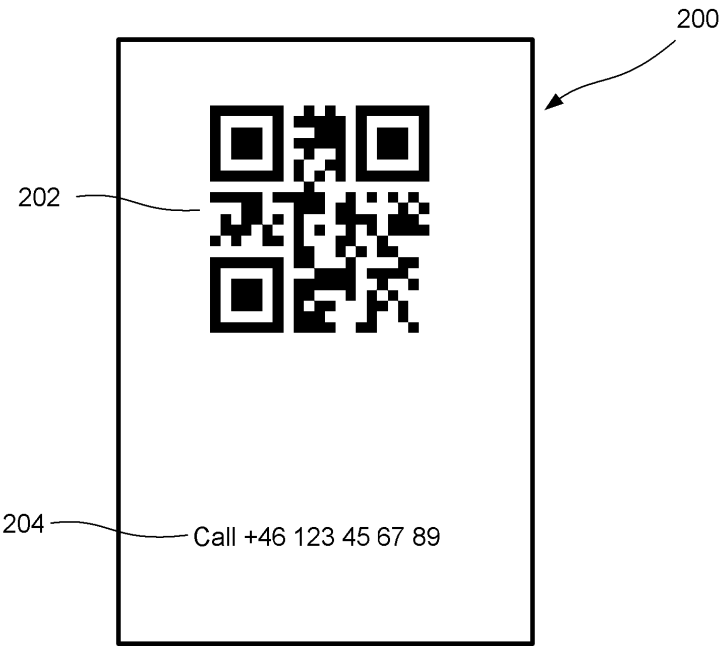
- [0061] 상기 방법(600)을 사용하는 기능 및 장점들은 오디오 디바이스를 포함하는 시스템(100)에 관하여 앞서 서술되며 주변 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이의 임시 통신 채널을 사용하는 장점들도 앞서 서술된다. 불필요한 반복을 회피하기 위하여 앞서 서술된 내용이 참조된다.
- [0062] 해당 기술분야의 당업자라면, 앞서 설명된 바람직한 실시예들만으로 본 발명이 한정되지 않는다는 것을 능히 이해할 것이다. 이와 반대로, 첨부된 청구항들의 범위 내에서 수 많은 변형예들 및 수정예들이 가능하다.
- [0063] 예를 들어, 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에서 통신 채널이 확립되도록, 전화선 등의 고정 라인을 통해 데이터가 전송될 수도 있다. 해당 기술분야의 당업자라면, 오디오 디바이스와 원격 클라이언트 사이에 통신 채널이 확립되도록, 다른 데이터 전송 수단들이 이용될 수도 있음을 능히 이해할 것이다.
- [0064] 주변 오디오 디바이스는 오디오 디바이스와 통신할 수 있는 임의의 퍼스널 디지털 디바이스, 예컨대, 휴대폰, PDA, 컴퓨터, 테블릿 컴퓨터, 혹은 이들 중 임의의 것을 위한 헤드셋이 될 수 있다.
- [0065] 보안을 확보하기 위하여, 임시 통신 채널 및/또는 통신 채널은 가령, 전화번호 등의 민감한 정보를 포함하고 있는 데이터를 전송할 때에 암호를 이용할 수 있다.
- [0066] 또한, 본 발명을 실시함에 있어서 도면들, 개시 내용 및 첨부된 청구항들에 대한 연구로부터, 개시된 실시예들의 변형예들이 당업자에 의해서 이해되고 그리고 영향을 받을 수 있다.

도면

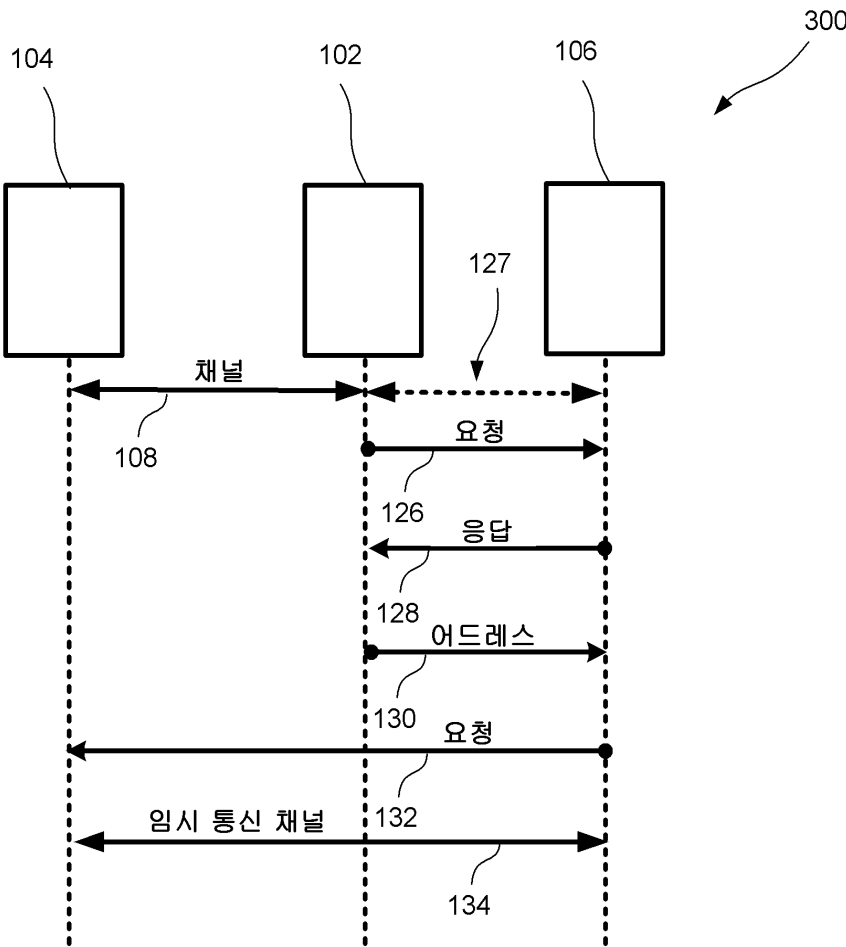
도면1



도면2

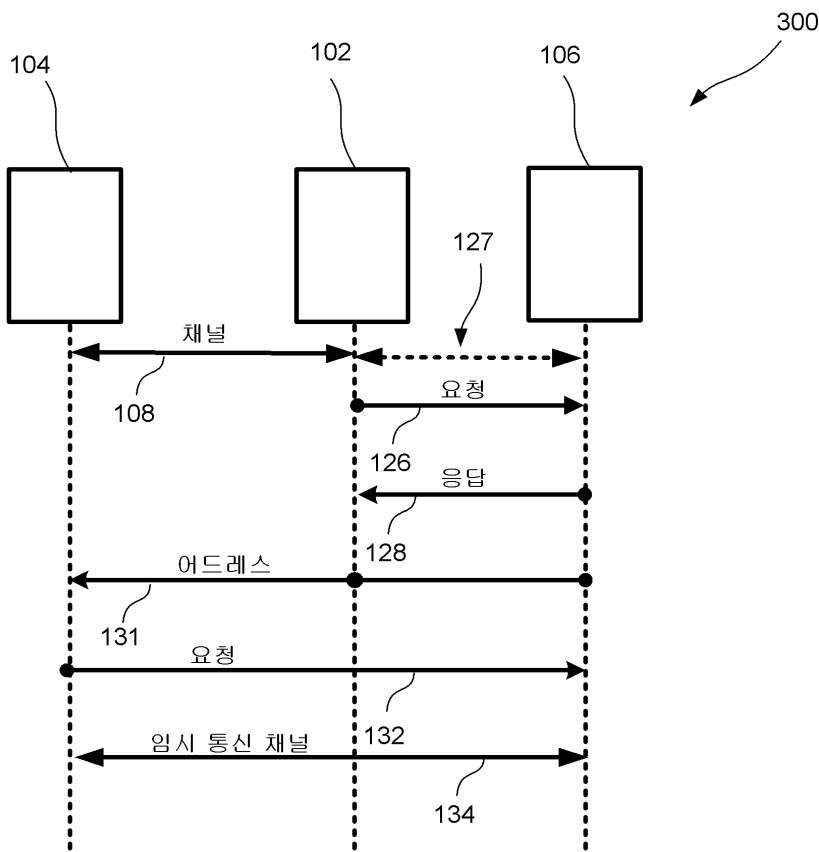


도면3a





도면3b



도면4

