(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2015 년 12 월 3 일 (03.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2015/183060 A1

(51) 국제특허분류:
H04N 21/233 (2011.01) *H04N 21/23* (2011.01)
H04N 21/25 (2011.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2015/005488

(22) 국제출원일: 2015 년 6 월 1 일 (01.06.2015)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
62/005,050 2014 년 5 월 30 일 (30.05.2014) US

(71) 출원인: **삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: **전상배 (CHON, Sang-bae)**; 443-802 경기도 수원시 영통구 매영로 110 103 동 504 호, Gyeonggi-do (KR). **김선민 (KIM, Sun-min)**; 448-537 경기도 용인시 수지구 신봉 1 로 110 507 동 2002 호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS)**; 135-971 서울시 강남구 언주로 30 길 13 대림 아크로텔 12 층, Seoul (KR).

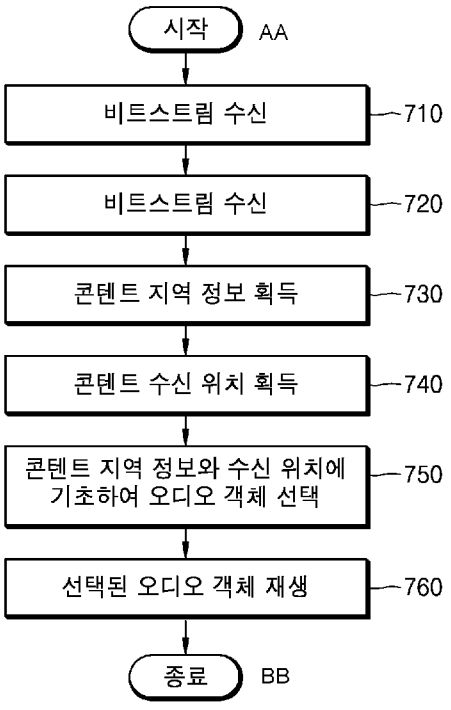
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) **Title**: METHOD, APPARATUS, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM FOR PROVIDING AUDIO CONTENT USING AUDIO OBJECT

(54) **발명의 명칭** : 오디오 객체를 이용한 오디오 콘텐트 제공 방법, 장치 및 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체



710, 720 ... Receive bitstream
730 ... Acquire content region information
740 ... Acquire content reception position
750 ... Select audio object on basis of content region information and reception position
760 ... Reproduce selected audio object
AA ... Start
BB ... End

(57) **Abstract**: A method for providing an audio content according to an embodiment of the present invention for solving the technical problem comprises the steps of: encoding one or more audio objects for each of one or more audio contents; encoding object region information including region information on one or more audio objects; and transmitting one or more bitstreams generated as a result of encoding of the one or more audio objects and the object region information.

(57) **요약서**: 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법은, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체를 인코딩하는 단계; 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 인코딩하는 단계; 및 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성된, 적어도 하나의 비트스트림을 전송하는 단계; 를 포함한다.

WO 2015/183060 A1

명세서

발명의 명칭: 오디오 객체를 이용한 오디오 콘텐트 제공 방법, 장치 및 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체

기술분야

[1] 본 발명은 오디오 객체를 이용하여 오디오 콘텐트를 제공하는 방법 및 그 장치에 대한 발명으로, 보다 상세하게는, 오디오 콘텐트를 오디오 객체로 구성하면서 해당 오디오 객체가 제공될 지역 정보를 함께 제공함으로써 해당 오디오 콘텐트를 제공받는 사용자가 위치하는 지역에 특화된 콘텐트를 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 오디오 콘텐트는 라디오 방송 또는 음악 스트리밍 등의 형태로 사용자에게 제공되는 경우가 많다.

[3] 공중파를 이용한 라디오 방송에서는 캐리어 주파수로만 오디오 콘텐트의 내용이 달라지고 구별하고 있으며, 인터넷 방송 또는 스트리밍 서비스의 경우 인터넷 주소 대역으로 파악 가능한 사용자의 대략의 위치 정보에 기반하여 오디오 콘텐트를 제공하고 있다.

[4] 그러나, 광고 콘텐트와 같이 지역에 특화된 콘텐트의 경우 광고 권역을 보다 세분화하여 설정한다면 보다 효율적인 광고 효과를 얻을 수 있으며 콘텐트 사업자에게 다양한 사업모델을 제시할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 오디오 콘텐트는 라디오 방송 또는 음악 스트리밍 등의 형태로 사용자에게 제공되는 경우가 많다.

[6] 공중파를 이용한 라디오 방송에서는 캐리어 주파수로만 오디오 콘텐트의 내용이 달라지고 구별하고 있으며, 인터넷 방송 또는 스트리밍 서비스의 경우 인터넷 주소 대역으로 파악 가능한 사용자의 대략의 위치 정보에 기반하여 오디오 콘텐트를 제공하고 있다.

[7] 그러나, 광고 콘텐트와 같이 지역에 특화된 콘텐트의 경우 광고 권역을 보다 세분화하여 설정한다면 보다 효율적인 광고 효과를 얻을 수 있으며 콘텐트 사업자에게 다양한 사업모델을 제시할 수 있다.

[8] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하며, 광고 권역을 보다 세분화하여 설정하고, 세분화된 지역에 특화된 오디오 콘텐트를 제공함으로써 오디오 콘텐트를 보다 효과적으로 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결 수단

[9] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.

[10] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오

콘텐트를 제공하는 방법은, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체를 인코딩하는 단계; 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 인코딩하는 단계; 및 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성된, 적어도 하나의 비트스트림을 전송하는 단계;를 포함한다.

[11] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함한다.

[12] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 객체 지역 정보는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함한다.

[13] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함한다.

[14] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법은, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체와 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보의 인코딩결과 생성되는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신하는 단계; 수신된 비트스트림으로부터 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보를 디코딩하는 단계; 및 상기 디코딩된 객체 지역 정보에 기초하여, 디코딩된 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 오디오 콘텐트를 선택적으로 재생하는 단계;를 포함한다.

[15] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 선택적으로 재생하는 단계는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신한 위치에 대한 수신 위치 정보를 획득하는 단계; 및 획득된 수신 위치 정보와 디코딩된 객체 지역 정보의 비교 결과에 기초하여, 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체 중 재생될 오디오 객체를 선택하는 단계;를 포함한다.

[16] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함한다.

[17] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 객체 지역 정보는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함한다.

[18] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함한다.

[19] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, GPS(Global Positioning System) 측위, 셀(cell) 측위 및 와이파이(wi-fi) 측위, IP (Internet Protocol) 측위 중 적어도 하나에 기초하여 획득된다.

[20] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, 사용자 입력에 기초하여 획득된다.

[21] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 재생될 오디오 객체를 선택하는 단계는, 획득된 수신 위치 정보와 객체 지역 정보에 포함된 기준 위치 사이의 거리에 기초하여 오디오 객체를 선택한다.

[22] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, 복수개의 시점에 획득한 복수개의 수신 위치에 대한 정보를 포함한다.

[23] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각을 적어도 하나의 오디오 객체로 인코딩하고, 적어도 하나의 오디오 콘텐트에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 인코딩하는 인코더; 및 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성된, 적어도 하나의 비트스트림을 전송하는 전송부;를 포함한다.

[24] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 오디오 콘텐트는 광고정보와 관련된 부가정보를 포함한다.

[25] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 객체 지역 정보는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함한다.

[26] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함한다.

[27] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체와 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보의 인코딩결과 생성되는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신하는 수신부; 수신된 비트스트림으로부터 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보를 디코딩하는 디코더; 및 디코딩된 객체 지역 정보에 기초하여, 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 오디오 콘텐트를 선택적으로 재생하는 재생부;를 포함한다.

[28] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 재생부는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신한 위치에 대한 수신 위치 정보를 획득하는 획득부; 및 획득된 수신 위치 정보와 디코딩 된 객체 지역 정보의 비교 결과에 기초하여, 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체 중 재생될 오디오 객체를 선택하는 선택부;를 포함한다.

[29] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 오디오 콘텐트는 광고정보와 관련된 부가정보를 포함한다.

[30] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 객체 지역 정보는, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함한다.

[31] 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함한다.

[32] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, GPS(Global Positioning System) 측위, 셀(cell) 측위 및 와이파이(wi-fi) 측위, IP(Internet Protocol) 측위 중 적어도 하나에 기초하여 획득된다.

[33] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, 사용자 입력에 기초하여 획득된다.

[34] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 선택부는, 획득된 수신 위치 정보와 객체 지역 정보에 포함된 기준 위치 사이의 거리에 기초하여 오디오 객체를 선택한다.

[35] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 수신 위치 정보는, 복수개의 시점에 획득한 복수개의 수신 위치에 대한 정보를 포함한다.

[36] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 전술한 방법을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

[37] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

발명의 효과

[38] 본 발명에 의하면, 지역에 특화된 오디오 콘텐트의 경우 오디오 콘텐트가 제공되는 권역을 보다 세분화하여 설정한다면 사용자에게 보다 효율적으로 오디오 콘텐트를 제공할 수 있으며, 콘텐트 사업자에게 다양한 사업모델을 제시할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[39] 도 1 은 오디오 콘텐트를 제공하는 방법의 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[40] 도 2 는 한 송신권역 내에서 송신소 및 중계소에 따라 주파수 채널 및 송출 전력이 결정되는 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[41] 도 3 은 오디오 객체를 이용하여 콘텐트를 제공하는 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[42] 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[43] 도 5 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법의 순서도이다.

[44] 도 6 은 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[45] 도 7 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법의 순서도이다.

[46] 도 8 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[47] 도 9 는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[48] 도 10 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트 지역 정보로, MPEG-H MAE에 콘텐트 지역 정보가 포함되는 경우 mae_ContentData의 신택스(syntax)를 나타낸다.

[49] 도 11 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트 지역 정보로, MPEG-H MAE에 콘텐트 지역 정보를 포함하는 경우 mae_ContentKind 필드를 나타낸다.

[50] 도 12 는 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자의 위치에 기초하여 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[51] 도 13 은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자의 위치에 기초하여 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[52] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.

[53] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법은, 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체를 비트스트림으로 인코딩하는 단계; 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 비트스트림으로 인코딩하는 단계; 및 적어도 하나의 오디오 객체와 객체 지역 정보가 인코딩 된, 비트스트림을 전송하는 단계;를 포함한다.

발명의 실시를 위한 형태

[54] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이러한 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다.

[55] 예를 들어, 본 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있다. 또한, 각각의 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다.

[56] 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 구성요소를 나타낸다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[57] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 여러 실시예에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[58] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[59] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

[60] 도 1 은 오디오 콘텐트를 제공하는 방법의 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[61] 콘텐트 제공자가 오디오 콘텐트를 제공하고, 사용자가 오디오 콘텐트를 제공받는 방법은 여러 가지 방법이 있지만, 도 1 의 실시예는 방송국에서 공중파를 통해 라디오 방송을 제공하는 실시예이다. 공중파를 통한 라디오 방송은 방송국의 송신소 또는 중계소에서 라디오 신호를 송신하고, 사용자는 라디오 수신기 등을 통해 라디오 신호를 수신하여 재생함으로써 사용자가 그 내용, 즉 오디오 콘텐트를 듣게 된다.

[62] 공중파는 직선으로 전파되기 때문에 방송국의 송신소 또는 중계소는 가급적 높은 곳에 위치하며, 송출 신호의 출력 크기 및 지형지물의 배치 등에 기초하여 해당 송신소 또는 중계소의 전파가 도달할 수 있는 범위에 따라 방송 권역을 나누어 방송 서비스를 제공한다. 이 때, 지역별로 배치된 주파수 채널에 따라 송출 전력을 결정하고, 각 방송 권역의 신호가 서로 간섭을 일으키지 않도록 방송 권역을 설정한다.

[63] 또한, 하나의 권역 내에서라도 각 송신소 또는 중계소의 위치에 따라 각각의 캐리어 주파수(carrier frequency) 및 송출 전력이 결정된다.

[64] 도 1 의 실시예에서, 제 1 송신소(111)의 송신권역(110)에서는 제 1 주파수, 제 2 송신소(121)의 송신권역(120)은 제 2 주파수의 방송 신호를 송출한다. 이 때, 주파수 1 및 주파수 2 는 캐리어 주파수를 의미한다.

[65] 사용자(수신기)는 제 1 송신소의 송신 권역에 있으므로 해당 라디오 방송을 수신하기 위해서 수신기의 캐리어 주파수를 제 1 주파수로 설정하고 해당 라디오 방송 신호를 수신해야 한다. 만일 제 1 송신소의 송신 권역에서 방송 수신 중 제 2 송신소의 송신 권역으로 이동하는 경우라면, 수신기의 캐리어 주파수를 제 2 주파수로 재설정해야 동일한 라디오 방송 신호를 정확히 수신할 수 있다.

[66] 도 1 에 도시된 실시예에서, 제 1 송신소의 송신권역 내에 3 개의 수신기가 존재하는 경우를 가정하자. 이와 같은 경우 제 1 수신기(112), 제 2 수신기(113) 및 제 3 수신기(114)는 모두 동일한 수신 주파수를 설정해야 하며 모두 동일한 오디오 콘텐츠를 제공받게 된다.

[67] 도 2 는 한 송신권역 내에서 송신소 및 중계소에 따라 주파수 채널 및 송출 전력이 결정되는 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[68] 도 2 에서는 수도권 지역의 방송권역에서 각 송신소 및 중계소(220)에서 KBS(Korea Broadcasting System, 한국방송공사) 제 1 라디오 방송 신호를 송출하기 위해 사용하는 캐리어 주파수(230) 및 신호 출력(240)이 나타나있다. 수도권 지역의 방송권역에서 KBS 제 1 라디오 방송 채널은 각 캐리어 주파수 및 출력에 따라 11개의 송신소 및 중계소를 통해 해당 방송신호를 출력한다.

[69] 도 2 에서는, 담당하는 지역(coverage)이 넓은 소래송신소 및 관악산 송신소는 같은 변조방식을 갖는 다른 송신소에 비해 높은 출력의 신호를 송신하는 것을 확인할 수 있다.

[70] 또한 도 2 에서는, 상대적으로 사용자가 많고 건물 등 장애물이 많은 도심지역에서는 높은 캐리어 주파수를 갖는 채널로 FM 방송 신호를 송신하고, 사용자가 적고 장애물이 적은 농촌지역에서는 낮은 캐리어 주파수를 갖는 채널로 AM 방송 신호를 송신하는 것을 확인할 수 있다.

[71] 방송 권역의 구분은 양질의 신호를 수신하기 위한 기술적 필요에 의해 도입되었지만, 현재는 단지 기술적 문제만 관련되어 있지는 않다. 지상파 방송과 케이블 TV 등의 경우 방송 구역을 구분하여 운영하고 있지만, 프로그램과 채널은 전국이 거의 동일하며 운영에 있어서만 지역성을 띄고 있다.

[72] 방송 운영에 있어 지역방송 및 광고는 중요한 부분을 차지하는데, 특히 광고는 상업 방송의 재정적 뒷받침을 위한 중요한 기능을 수행한다.

[73] 방송 신호의 송수신 특징은, 송신단에서는 캐로셀 방식, 즉 동일한 신호를 주기적으로 송출하며 수신단에서는 이와 같은 신호를 수신하여 재생하는 것이다. 이와 같이 방송 신호는 불특정 다수를 위한 단방향 통신이라는 특징을 갖는다.

[74] 현재 공중파 라디오 방송을 통한 광고는 각 송신소 또는 중계소에 따라 달라지며 동일 캐리어 사용 권역에 모두 동일한 광고를 송출하고 각 송신소 또는 중계소의 송신 권역 또는 중계 권역 내에 있는 사용자는 모두 동일한 광고를 제공받게 된다.

[75] 각 송신소의 송신 권역 또는 각 중계소의 중계 권역의 반경은 좁게는 수 km 부터 넓게는 수백 km 에 이를 수 있다. 이와 같이 하나의 권역이 상당히 넓기 때문에 하나의 권역을 보다 세분화하여 사용자의 위치에 따라 보다 적합한 광고를 제공할 필요가 제기된다.

[76] 대부분의 방송사에서는 공중파를 이용한 라디오 방송과 함께, 인터넷을 통한 라디오 방송을 제공하고 있다. 인터넷을 통한 라디오 방송에서 제공되는 광고는, 공중파를 통한 라디오 방송에서 제공되는 광고와 다른 별도의 광고로 구성될 수 있다.

[77] 방송국에서 제공하는, 공중파 방송을 인터넷으로 제공하는 경우 외에도, 인터넷 방송을 전용으로 하는 방송국들이 다수 존재한다. 인터넷 방송에서는 개인이 DJ가 되어 방송을 개설하고 서비스할 수 있으며 대부분의 경우 광고를 통해 수익을 얻고 있다.

[78] 이와 같은 실시간(live) 형태의 오디오 서비스 외에도 온 디맨드(on demand) 형태로 인터넷을 통해 인터넷을 통해 오디오 콘텐트를 제공하는 경우도 있는데, 대표적으로 스포티파이(spotify) 서비스가 있다. 사용자는 스마트폰 등의 단말에서 스포티파이 애플리케이션을 이용하거나 PC 등의 단말에서 인터넷 브라우저를 이용해 스포티파이 서비스 페이지에 접속할 수 있다. 스포티 파이 서비스는 음반사에서 라이선스한 음악을 스트리밍으로 제공하고, 무료 서비스를 이용하는 사용자들에게는 스포티파이 애플리케이션에 광고를 표시하거나 곡과 곡 사이에 오디오 광고를 삽입한다.

[79] 인터넷 망을 통한 오디오 서비스의 경우 기본적으로 양방향 통신 특징을 가질 수 있지만, 이와 같은 특징은 일반 통신 프로토콜에 한정된다. 오디오 서비스 제공 서버에 접속한 사용자의 인터넷 프로토콜(IP, Internet Protocol)을 분석하면 사용자의 대략적인 위치를 알 수 있다.

[80] 따라서, 인터넷 오디오 서비스의 경우에는 해당 서버에 접속한 사용자의 인터넷 접속 주소를 분석하여 특정 IP 대역으로부터 접속한 청취자에 모두 동일한 광고가 제공된다. 그러나 IP 대역은 사용자(수신기)의 위치에 대한 대략적인 정보만 제공할 뿐 정확한 위치를 알기는 어렵다. 따라서, 공중파를 이용한 라디오 방송 등의 오디오 서비스와 마찬가지로 지역적으로 넓은 범위에 존재하는 사용자들이 모두 동일한 광고를 제공받게 된다.

[81] 본 발명의 일 실시에에 따른 콘텐트를 제공하는 방법에 따르면, 오디오 객체를 이용하여 오디오 콘텐트를 제공함으로써 사용자의 위치 정보에 기초하여 사용자의, 보다 구체적으로는 사용자의 현재 위치에 특화된 오디오 콘텐트를 제공할 수 있다.

[82] 도 3 은 오디오 객체를 이용하여 콘텐트를 제공하는 일 실시예를 나타내는 도면이다.

[83] 오디오 객체(object)는 오디오 신호를 구성하는 특정 객체로, 예를 들면 음악을 구성하는 각 악기 또는 영화의 오디오 사운드를 구성하는 대사(dialog), 효과음(effect) 및 배경음악(BGM, Back Ground Music)등을 의미한다. 객체 기반의 신호처리 및 부호화 기술을 적용하면 오디오 컨텐트의 장면을 구성하는 각 오디오 객체를 필요에 따라 추출, 재구성할 수 있다.

[84] 음악의 오디오 사운드를 예로 들면, 일반적인 음악 컨텐츠는 음악을 구성하는 각각의 악기를 개별적으로 녹음하고 믹싱을 통해 각 악기의 트랙을 적절히 조합하게 된다. 각 악기의 트랙이 오브젝트로 구성되어 있다면, 사용자가 각 오브젝트를 독립적으로 제어할 수 있으므로 특정 오브젝트(악기)의 소리 크기를 조절할 수 있고 오브젝트의 공간적 위치를 변경할 수 있다.

[85] 영화의 오디오 사운드를 예로 들면, 여러 국가에서 재생될 가능성이 있고 효과음 및 배경음악은 국가와 무관하지만 대사의 경우는 사용자가 원하는 언어로 재생될 필요가 있다. 따라서 한국어, 일본어, 영어 등 각국의 언어로 더빙된 대사 오디오 사운드를 오디오 객체로 처리하여 오디오 신호에 포함시킬 수 있다. 이러한 경우, 사용자가 자신이 원하는 언어를 한국어로 선택하면 한국어에 해당하는 오디오 객체가 선택되어 오디오 신호에 포함되어 한국어 대사가 재생되게 되는 것이다.

[86] 공중파 방송의 경우 과거에는 아날로그 라디오 방송만 제공되었으나, 현재는 아날로그 방송과 함께 디지털 라디오 방송도 함께 제공되고 있고, DAB처럼 디지털 전용의 오디오 콘텐츠가 제공되는 경우가 늘고 있다. 또한 스포티파이 등의 스트리밍 서비스는 디지털 콘텐트를 기본으로 하고 있으며 Ogg Vorbis q5등 디지털 콘텐트를 위한 코덱을 이용하고 있다.

[87] 최근 개발되는 코덱에서는 음향 신호를 더욱 풍부하게 표현하기 위해 객체 기반 오디오 부호화 기술이 적용되고 있으며, MPEG에서는 압축 효율이 우수한 파라메트릭(parametric) 객체 부호화 방법으로 SAOC(Spatial Audio Object Coding)가 표준화되어 있다.

[88] 도 3 은 MPEG 오디오 객체를 처리하기 위한 MPEG SAOC 코덱의 블록도이다. MPEG SAOC은 부호화 효율 또는 공간 렌더링 효율을 개선하기 위하여 MPEG에서 제안한 객체 기반 오디오 부호화 기술이다. SAOC에서는 복수의 오디오 객체를 모노 또는 스테레오 신호로 다운믹스하여 전송함으로써 부호화 효율이 좋고 유연하고 사용자 제어 가능한 렌더링 특징을 갖는다.

[89] SAOC는 MPEG Surround의 공간 렌더링을 활용한 MPEG Surround 표준의 확장버전이다. 다만, 객체 기반 오디오 부호화 기술을 설명하기 위해 MEPG SAOC 코덱을 예로 들지만, 본 발명이 MPEG SAOC 코덱을 이용한 오디오 객체를 이용한 기술에만 한정되는 것은 아니다.

[90] MPEG SAOC 코덱은 크게 객체 인코더(310), 객체 디코더(320) 및 믹서/렌더러(330)로 구성된다. 여기서, SAOC 복호화기는 분리형으로 객체 디코더(320)와 믹서/렌더러(330)가 분리되어 있지만, 통합형의 경우는 객체 디코더와 믹서/렌더러가 통합된 하나의 블록으로 구성될 수 있다.

[91] 객체 인코더(310)는 N개의 객체 신호(301, Obj. #1, Obj. #2, … , Obj. #N)를 입력으로 하여 다운믹스 신호(302)를 생성한다. 객체 인코더(310)의 출력 신호는 오디오 객체의 다운믹스 신호(302)와 오디오 객체의 메타데이터(303)로 구성되는 비트스트림이다.

[92] 인코딩된 오디오 신호의 비트스트림은 통신망을 통해 객체 디코더(320)로 전송된다. 객체 디코더(320)는 입력된 다운믹스 신호의 비트스트림(302)을 디코딩하여 N개의 객체 신호(304, Obj. #1, Obj. #2, … , Obj. #N)를 복원한다. 이 때 객체 신호를 복원하기 위해 객체 신호의 메타 데이터(303)가 이용된다.

[93] 믹서/렌더러(330)는 렌더링 정보(305)에 기초하여 N개의 오디오 객체를 믹싱/렌더링하여 M 개의 출력 채널로 재생될 출력 채널 신호(306)를 생성한다.

[94] 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[95] 도 3 에서 설명한 바와 같이 오디오 객체를 이용하면, 방송과 같이 단방향 통신을 이용하여 콘텐트를 제공받더라도 사용자가 있는 지역에 따라, 각 지역에 특화된 콘텐트를 제공받을 수 있다.

[96] 도 1 과 같이 캐리어 주파수에 따라 콘텐트가 구별된다면, 동일한 캐리어 주파수를 사용하는 하나의 송신권역 내의 사용자는 모두 동일한 콘텐트를 제공받을 수 밖에 없다. 따라서, 사용자의 위치에 무관하게 제 1 사용자, 제 2 사용자 및 제 3 사용자는 모두 동일한 콘텐트를 수신하여 재생한다.

[97] 그러나, 사용자의 위치에 특화되어 제공될 오디오 콘텐트를 포함하는 오디오 객체를 구성하고 해당 오디오 객체에 포함된 콘텐트가 제공되는 지역에 대한

정보를 포함하는 오디오 객체에 대한 메타데이터를 구성하여 사용자에게 제공한다면, 도 4와 같이 각 사용자가 위치하는 지역에 따라 사용자에 특화된 콘텐트를 제공할 수 있다. 이와 같은 경우라면 서로 다른 위치에 있는 제 1 사용자, 제 2 사용자 및 제 3 사용자에게 서로 다른(독립적인) 콘텐트를 제공할 수 있는 것이다.

[98] IP와 같은 데이터 네트워크 망을 이용하여 오디오 콘텐트를 제공받는 경우에도 마찬가지로, 현재와 같이 IP 대역을 분석하여 파악할 수 있는 사용자의 위치는 상당히 넓은 범위에 해당한다. 하지만 앞서 설명한 바와 같이 사용자의 위치에 특화되어 제공될 오디오 콘텐트를 포함하는 오디오 객체를 구성하고 해당 오디오 객체에 포함된 콘텐트가 제공되는 지역에 대한 정보를 포함하는 오디오 객체에 대한 메타데이터를 구성하여 사용자에게 제공한다면, 특정 오디오 콘텐트가 제공될 지역을 보다 세분화하여 관리할 수 있을 뿐 아니라 특정 오디오 콘텐트가 제공될 지역의 범위를 콘텐트를 제공하는 자 또는 콘텐트를 제공받는 자가 원하는대로 설정할 수 있다.

[99] 콘텐트를 제공받는 자의 위치에 따른 특화된 콘텐트가 제공될 수 있다면, 콘텐트를 제공하는 자 및 콘텐트를 제공받는 자 모두 보다 편리하고 만족도가 향상될 수 있다.

[100] 광고는 광고주가 비용을 지불하고 다양한 청중을 대상으로 인적 또는 비인적 매체를 통해 이루어지는데, 특정 표적청중을 대상으로 하는 광고가 보다 효과적이다. 따라서 최근에는 다이렉트 광고 혹은 데이터베이스 마케팅의 활용이 증가하고 있다. 따라서, 만일 이와 같은 콘텐트가 광고 콘텐트라면 그와 같은 효용은 더욱 높아지게 된다.

[101] 광고주의 입장에서는 사용자가 존재하는 지역정보와 연계하여 잠재적 고객을 보다 정확하게 타겟팅하고 특화된 광고를 제공할 수 있다. 그 결과 보다 효과적인 마케팅 및 고객 유도 효과를 기대할 수 있을 것이다.

[102] 콘텐트를 제공받는 자(사용자)의 입장에서는 본인이 존재하는 지역정보와 연계된 보다 정확하고 유용한 광고를 제공받을 수 있다.

[103] 또한 방송 사업자(콘텐트 제공자)의 입장에서는, 광고 슬랏(slot)의 판매 전략을 보다 다양화하여 수익모델을 새롭게 구성할 수 있는 장점을 갖는다. 광고 슬랏은 그 광고 슬랏이 가질 수 있는 효과에 따라 판매가가 결정되며 상업 방송 사업자의 주 수입원이 된다.

[104] 비디오 콘텐트 또는 그래픽 콘텐트을 포함하는 광고는 시간에 따른 배분 뿐 아니라 화면의 구성 각각이 모두 각각의 슬랏으로 배분되어 다양하게 구성될 수 있지만, 오디오 콘텐트만 포함하는 광고는 그 구성이 한정적이다. 종래의 공중파 라디오의 경우를 가정하면, 동일 캐리어 송신 권역에서는 모두 동일한 광고를 송신해야 하므로 광고 슬랏은 각 시간에 따른 배분만 가능하다.

[105] 본 발명의 일 실시에에 따른 오디오 객체를 이용하여 콘텐트를 제공하는 방법에 따르면 각 오디오 객체가 제공되는 지역을 결정하는 것이 가능하므로,

오디오 콘텐트만을 포함하는 광고의 경우에도 광고 슬랏을 시간뿐 아니라 지역에 따라 배분할 수 있게 된다.

[106] 또한, 그 지역에 따른 광고 슬랏의 배분을 다양하게 구성하여 광고 슬랏을 다양하게 구성할 수 있게 된다. 예를 들어, 각 지역을 모두 균일한 크기로 구분하여 광고 슬랏을 구성할 수 있지만, 각 지역의 특성에 따라 유동인구가 많은 지역에 대해서는 보다 세밀하게 구분하고 유동인구가 적은 지역에 대해서는 보다 넓게 구분할 수 있다.

[107] 이와 같이 지역에 따라 광고 슬랏을 세분하고 각 광고 슬랏에 대한 효과를 고려하여 가격을 책정함으로써 방송 사업자는 보다 다양한 수익모델을 창출할 수 있으며 광고주의 입장에서도 보다 높은 광고 효과를 기대할 수 있다.

[108] 사용자에게 오디오 콘텐트를 제공하는 사용자 단말의 위치를 획득하기 위해서는 위치 측위(positioning) 기술을 사용할 수 있다. 위치 측위 기술은 위치를 인식하는 기본 원리에 따라 근접성(proximity)을 이용하는 측위 방법 및 삼각 측량(triangulation)을 이용한 측위 방법 및 장면 분석(scene analysis)을 이용한 측위 방법과, 위치 신호 수신 주체에 따라 단말 기반(MS based) 측위 방법, 네트워크 기반(network based) 측위 방법 및 혼합형(hybrid) 측위 방법으로 구별할 수 있다.

[109] 또한, 측위 대상의 위치에 따라 실내 측위 및 실외 측위로 구별할 수 있으며, 위치 측위 범위에 따라 광역 위치 측위 및 근거리 위치 측위로 구별할 수있다.

[110] 광역 위치 측위 기술은 대표적으로 셀(cell) 기반의 측위 방법 및 GPS(Global Positioning System)이 있고 근거리 위치 측위 기술은 무선랜(Wireless LAN), 블루투스(Bluetooth), 지그비(ZigBee), UWB(Ultra WideBand) 기술들을 이용하는 방법등이 있다.

[111] 셀 기반의 위치 측위 방법은 이동통신사의 기지국 신호를 기반으로 하는 측위 기술로 기지국의 식별자(ID, IDentification)를 이용하는 셀ID 방식, 셀 ID 방식에 단말기의 거리정보를 추가로 이용하는 인핸스드 셀ID 방식, 복수개의 기지국 신호를 이용하는 삼각측량 방식으로 AOA(Angle of Arrival), TOA(Time of Arrival), TDOA(Time Difference of Arrival) 방식이 있다.

[112] 이와 같은 셀 기반 위치 측위 방법은, 별도의 GPS 모듈이 필요 없고 GPS와 LOS(Line Of Sight)가 보장되지 않는 도심 환경이나 실내에서도 측위 신호의 수신이 가능하다는 장점이 있지만, GPS 측위에 비해 오차범위가 크다.

[113] GPS 측위 방법은 위성 신호 기반의 위치 측위 방식으로, 24개의 GPS 위성 중 4개 이상의 GPS 위성으로부터 수신한 신호의 도달 시간차를 이용하여 수신 단말의 위치를 측정한다. 대략 10 미터에서 100 미터의 오차범위를 보이는 것으로 알려져있다.

[114] 위성 신호 기반의 위치 측위 방식은 GPS 외에도 러시아의 GLONASS 및 유럽의 갈릴레오 등이 있으며 위성 단독 방식의 위치 정확도를 높이기 위해 부가적인 설비 또는 서버와 연동하여 위치정보를 처리하는 DGPS(Differential GPS)등의

시스템이 있다. DGPS 기술은 정확한 위치를 알고 있는 100 킬로미터 이내의 기준국(reference station)으로부터 위성의 위치 측정 오차를 전송받아 위치를 보정하는 기술로, 대략 5미터에서 10 미터의 오차 범위를 유지할 수 있다.

[115] 최근 스마트폰 등의 이동 단말에는 GPS 모듈이 탑재되고 있어 가장 일반적인 측위 방식으로 이용되고 있지만 위성 신호를 수신하기 위해서는 위성과 송신 단말 사이의 LOS가 보장되어야 한다.

[116] 무선랜(WLAN, Wireless LAN) 신호 기반의 측위 기술의 경우, 일반적으로 WLAN에 기반한 측위 기술들은 상대적 위치를 삼각측량하고 계상하기 위하여 무선 노드들 사이의 전파 지연들은 모니터링하여 위치를 결정한다. 무선랜 기반 위치 기술은 실내 측위 기술로, 기존에 설치된 무선랜 인프라를 이용할 수 있으므로 비용면에서 효과적이라는 장점을 갖는다.

[117] 블루투스, 지그비, RFID, 무선랜, UWB 등의 근거리 통신을 이용하는 측위 기술은 이동통신망 또는 GPS에 비해 훨씬 작은 커버리지를 갖기 때문에 실내 측위의 정확도를 향상시킬 수 있다.

[118] 무선랜(WLAN, wi-fi)을 이용한 측위 기술은 GPS나 셀 기반의 무선 측위 기술과 마찬가지로 TOA, AOA, TDOA 또는 RSS(Received Signal Strength)등의 알고리즘을 이용해 수신기의 위치를 획득할 수 있다.

[119] 무선랜을 이용한 구체적 측위 기술은 RADAR가 있는데, RADAR은 802.11 무선 네트워킹 기술을 기반으로 건물 내의 사용자의 위치를 인식하고 추적하기 위해 RF(Radio Frequency) 기반 시스템이다. RADAR은 무선랜 신호를 이용한 삼각측량법과 함께, 각 장소에 대한 무선랜 신호의 특성이 저장된 데이터베이스와 현재 수신한 신호의 특성을 비교하여 위치를 추정하는 장면분석법을 함께 적용한다.

[120] 무선랜의 신호 세기에 대한 삼각측량법의 결과는 4.3 미터의 평균 거리 오차를 가지며, 장면분석법을 이용하는 경우는 약 3 미터의 평균 거리 오차를 가진다.

[121] RFID(Radio Frequency IDentification) 기반의 측위 기술은, 애플리케이션에 따라 60kHz에서 5.8GHz에 이르는 넓은 범위의 주파수 대역을 이용하는 특성에 따라 정확한 위치정보를 파악하기는 어려우며 태그 객체의 존재 혹은 비존재에 의하여 대략의 위치를 파악할 수 있다. 그러나, 이러한 경우도 실시간 위치 시스템과 결합함으로써 정확도를 향상시키고 실시간 측위가 가능하게 할 수 있다.

[122] 도 5 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법의 순서도이다.

[123] 앞서 언급한 바와 마찬가지로, 최근 개발되는 오디오 코덱은 객체 기반 오디오 부호화 기술이 적용되고 있다. 따라서, 지역에 따라 다르게 제공되어야 하는 콘텐트를 오디오 객체의 형태로 제공하고 해당 지역에 대한 정보를 함께 전송하는 것이다.

[124] 도 5 의 실시예에서는 오디오 콘텐트 제공자가 오디오 콘텐트를 오디오 객체로 생성하여 전송하는 방법에 대해 개시하고 있다.

[125] 각 지역에 따라 다르게 제공할 오디오 콘텐트가 결정되면, 오디오 콘텐트 제공 장치는 해당 오디오 콘텐트에 기초하여 오디오 객체를 생성한다(510).

[126] 앞서 언급한 바와 같이, 오디오 객체는 오디오 신호를 구성하는 특정 객체로, 예를 들면 음악을 구성하는 각 악기 또는 영화의 오디오 사운드를 구성하는 대사, 효과음 및 배경음악등을 의미한다. 또는, 각각의 광고 콘텐트를 의미할 수 있다. 객체 기반의 신호처리 및 부호화 기술을 적용하면 오디오 컨텐트의 장면을 구성하는 각 오디오 객체를 필요에 따라 추출, 재구성할 수 있다.

[127] 각 지역에 따른 오디오 객체가 생성되면, 각 오디오 객체에 대한 콘텐트 지역 정보를 생성한다(520). 콘텐트 지역 정보는, 각 오디오 객체가 제공될 지역에 대한 정보를 포함한다. 예를 들어, '오디오 객체 A' 가 제공될 '지역 A' 에 대한 정보로 '지역 A'의 기준점 및 반경 등의 정보가 이에 해당한다.

[128] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 각 오디오 객체에 대한 각 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 복수 개의 오디오 객체를 취합하여 관리하는 하나의 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 오디오 객체의 메타데이터에 포함될 수 있다.

[129] 단계 510 및 단계 520을 통해 생성된 오디오 객체 및 콘텐트 지역 정보는 인코딩되어 비트스트림이 생성된다(530). 오디오 객체를 비트스트림으로 생성하는 단계는 오디오 코덱의 인코더단에서 수행하게 된다.

[130] 보다 자세히 설명하면, N 개의 오디오 객체는 M<N 을 만족시키는 M 개의 신호로 다운믹스되고, 이와 같은 다운믹스 신호가 인코딩된 비트스트림이 생성되는 것이다. 일반적으로, 다운믹스 신호는 모노 또는 스테레오 신호이지만 이에 한정되지는 않는다. 도 5 에서는 생략되어 있지만 공간 부호화를 수행하는 코덱에 해당한다면 공간 파라미터 역시 비트스트림으로 인코딩 되는데 이와 같은 공간 정보는 오디오 객체 메타데이터 또는 파라미터에 포함된다.

[131] 한편, 다른 실시예에 따르면, 사용자 단말 혹은 송신 단말은 MMT(MPEG Media Transport) 및/또는 DASH(Dynamic Adaptive Streaming over HTTP)와 같은 시스템 엔진과 관련된 시스템 데이터를 부호화할 수 있다. 여기서, 시스템 데이터는 오디오 컨텐트에 포함되거나, 오디오 컨텐트와는 별개의 부가정보로서 제공될 수 있다. 시스템 데이터는 수신 단말 혹은 디코더에서 시스템 엔진과의 인터렉션을 위한 인터페이스를 제공하기 위하여 사용될 수 있다. 송신 단말이 시스템 데이터를 부호화하는 경우, 시스템 데이터가 위치하는 위치정보, 예를 들면, URL 어드레스를 부호화하여 비트스트림에 포함시킬 수 있다.

[132] 인코딩된 비트스트림은 네트워크를 통해 전송(540)된다. 이 때 네트워크는 전용선, LAN, VAN, 인트라넷, 사설 전화망, 공중 전화망, PSTN 망 및 이들의 상호 조합을 포함하며, 각 네트워크 구성 주체가 서로 원활하게 통신을 할 수 있도록 하는 포괄적인 의미의 데이터 통신망으로, 유선 인터넷, 무선 인터넷 및 모바일 무선 통신망을 포함한다. 또한 전송 방식은 각 네트워크 고유의 전송

방식을 따른다.

[133] 도 6 은 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[134] 도 6 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치(600)는, 도 5 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 따라 동작하며 그 구성은 채널 오디오 객체 생성부 (610), 콘텐트 위치 정보 생성부(620), 비트스트림 생성부(630) 및 전송부(640)를 포함한다.

[135] 오디오 객체 생성부 (610)는 콘텐트 제공 장치가 제공하는 콘텐트 중에서 오디오 객체를 이용해 제공하고자 하는 콘텐트에 기초하여 오디오 객체를 생성한다.

[136] 오디오 객체는 오디오 신호를 구성하는 특정 객체로, 예를 들면 음악을 구성하는 각 악기 또는 영화의 오디오 사운드를 구성하는 대사, 효과음 및 배경음악 등을 의미한다. 객체 기반의 신호처리 및 부호화 기술을 적용하면 오디오 컨텐트의 장면을 구성하는 각 오디오 객체를 필요에 따라 추출, 재구성할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서는, 광고 컨텐트를 오디오 객체를 통해 제공할 수 있다.

[137] 콘텐트 위치 정보 생성부 (620)는 오디오 객체로 생성되는 콘텐트가 제공될 위치에 대한 정보를 생성한다.

[138] 콘텐트 지역 정보는, 각 오디오 객체가 제공될 지역에 대한 정보를 포함한다. 예를 들어, '오디오 객체 A' 가 제공될 '지역 A' 에 대한 정보로 '지역 A'의 기준점 및 반경 등의 정보가 이에 해당한다.

[139] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 각 오디오 객체에 대한 각 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 복수 개의 오디오 객체를 통합하여 관리하는 하나의 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 오디오 객체의 메타데이터에 포함될 수 있다.

[140] 비트스트림 생성부(630)는 오디오 객체 및 콘텐트 지역 정보를 인코딩하여 비트스트림을 생성한다. 오디오 객체를 비트스트림으로 생성하는 단계는 오디오 코덱의 인코더단에서 수행하게 된다.

[141] 보다 자세히 설명하면, N 개의 오디오 객체는 $M<N$ 을 만족시키는 M 개의 신호로 다운믹스되고, 이와 같은 다운믹스 신호가 인코딩된 비트스트림이 생성되는 것이다. 일반적으로, 다운믹스 신호는 모노 또는 스테레오 신호이지만 이에 한정되지는 않는다.

[142] 한편, 다른 실시예에 따르면, 사용자 단말 혹은 송신 단말은 MMT(MPEG Media Transport) 및/또는 DASH(Dynamic Adaptive Streaming over HTTP)와 같은 시스템 엔진과 관련된 시스템 데이터를 부호화할 수 있다. 여기서, 시스템 데이터는 오디오 컨텐트에 포함되거나, 오디오 컨텐트와는 별개의 부가정보로서 제공될

수 있다. 시스템 데이터는 수신 단말 혹은 디코더에서 시스템 엔진과의 인터렉션을 위한 인터페이스를 제공하기 위하여 사용될 수 있다. 송신 단말이 시스템 데이터를 부호화하는 경우, 시스템 데이터가 위치하는 위치정보, 예를 들면, URL 어드레스를 부호화하여 비트스트림에 포함시킬 수 있다.

[143] 전송부(640)는 비트스트림 생성부에서 생성된 비트스트림을 네트워크를 통해 전송한다.

[144] 네트워크는 전용선, LAN, VAN, 인트라넷, 사설 전화망, 공중 전화망, PSTN 망 및 이들의 상호 조합을 포함하며, 각 네트워크 구성 주체가 서로 원활하게 통신을 할 수 있도록 하는 포괄적인 의미의 데이터 통신망으로, 유선 인터넷, 무선 인터넷 및 모바일 무선 통신망을 포함한다. 또한 전송 방식은 각 네트워크 고유의 전송 방식을 따른다.

[145] 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트가 라디오 방송 등 방송 매체를 통해 제공된다면, 콘텐트 제공자는 불특정 다수를 위해 방송 신호를 브로드캐스팅(broadcasting)하고 사용자 단말은 콘텐트 제공자에 따른 특정 캐리어 주파수 대역 신호를 수신하거나 콘텐트 제공자에 따른 특정 서버에 접속하여 해당 방송 신호를 수신한다.

[146] 도 6 에 도시된 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치(600)는, 이와 같은 구성 외에도 채널 오디오 신호 생성부, 저장부 및 제어부등을 더 포함할 수 있다. 채널 오디오 신호는 오디오 객체와 구별되는 것으로, 객체신호가 아닌 일반 오디오 신호를 의미한다.

[147] 도 7 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 방법의 순서도이다.

[148] 도 7 의 실시예에서는 오디오 콘텐트를 제공하는 장치가 사용자에게 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 대해 개시하고 있다. 보다 구체적으로는, 오디오 콘텐트를 재생할 수 있는 단말기에서, 인코딩 된 오디오 객체를 수신하고 사용자에게 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 대해 개시한다.

[149] 도 7 의 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는 네트워크를 통해 전달된 인코딩 된 오디오 신호의 비트스트림을 수신(710)한다.

[150] 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트가 라디오 방송 등 방송 매체를 통해 제공된다면, 콘텐트 제공자는 불특정 다수를 위해 방송 신호를 브로드캐스팅(broadcasting)하고 사용자 단말은 콘텐트 제공자에 따른 특정 캐리어 주파수 대역 신호를 수신하거나 콘텐트 제공자에 따른 특정 서버에 접속하여 해당 방송 신호를 수신한다.

[151] 인코딩 된 오디오 신호의 비트스트림을 수신(710)하면, 사용자 단말은 수신된 비트스트림을 디코딩하여 오디오 객체를 획득(720)한다.

[152] 수신된 비트스트림을 디코딩하여 오디오 객체를 획득하는 것은, 도 3 에서 개시한 바와 같이 수신된 비트스트림은 복수의 오디오 객체가 다운믹스된 신호이므로 원래의 복수의 오디오 객체를 복원하는 과정이다. 이 때 객체 신호를 복원하기 위해 객체 신호의 메타 데이터가 이용된다.

[153] 사용자 단말은 또한, 수신된 비트스트림으로부터 콘텐트지역 정보를 획득(730)한다.

[154] 콘텐트 지역 정보는, 각 오디오 객체가 제공될 지역에 대한 정보를 포함한다. 예를 들어, '오디오 객체 A' 가 제공될 '지역 A' 에 대한 정보로 '지역 A'의 기준점 및 반경 등의 정보가 이에 해당한다.

[155] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 각 오디오 객체에 대한 각 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 복수 개의 오디오 객체를 취합하여 관리하는 하나의 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 오디오 객체의 메타데이터에 포함될 수 있다.

[156] 한편, 다른 실시예에 따르면, 사용자 단말 혹은 수신 단말은 부호화된 시스템 데이터와 시스템 데이터가 위치하는 위치정보를 포함하는 비트스트림을 수신할 수 있다. 시스템 데이터는 부호화된 오디오 컨텐츠에 포함되거나, 부호화된 오디오 컨텐트와는 별개의 부가정보로서 비트스트림에 포함될 수 있다. 수신 단말은 비트스트림을 복호화하여 시스템 데이터와 관련된 위치정보를 획득할 수 있다. 수신 단말은 위치정보 예를 들면 URL 어드레스에 근거하여, 해당 시스템 데이터를 페치할 수 있는 인터페이스를 제공함으로써, URL 어드레스에 존재하는 시스템 데이터를 대응하는 시스템 엔진으로 전송할 수 있다.

[157] 사용자 단말은 또한, 사용자 단말이 해당 콘텐트를 수신한 위치에 대한 정보를 획득(740)한다.

[158] 사용자 단말의 위치를 획득하기 위해서는 위치 측위 기술을 사용할 수 있다. 위치 측위 기술은 크게 위치를 인식하는 기본 원리에 따라 근접성을 이용하는 측위 방법 및 삼각 측량을 이용한 측위 방법 및 장면 분석을 이용한 측위 방법과, 위치 신호 수신 주체에 따라 단말 기반 측위 방법, 네트워크 기반 측위 방법 및 혼합형 측위 방법으로 구별할 수 있다.

[159] 또한, 측위 대상의 위치에 따라 실내 측위 및 실외 측위로 구별할 수 있으며, 위치 측위 범위에 따라 광역 위치 측위 및 근거리 위치 측위로 구별할 수있다.

[160] 광역 위치 측위 기술은 대표적으로 셀 기반의 측위 방법 및 GPS이 있고 근거리 위치 측위 기술은 무선랜, 블루투스, 지그비, UWB 기술을 이용하는 방법등이 있다.

[161] 최근 스마트폰 등의 이동 단말에는 GPS 모듈이 탑재되고 있어 가장 일반적인 측위 방식으로 이용되며 부가정보를 사용하는 DGPS 기술을 적용하면 대략 5미터에서 10 미터의 오차 범위를 유지할 수 있다.

[162] 이와 같이 콘텐트 수신 위치는 측위 기술을 이용하여 사용자 단말의 위치를 획득하여 이를 이용할 수 있지만, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 콘텐트 수신 위치는 사용자에 의해 설정될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 자신은 'B 권역'에 존재하지만 'A 권역'에서 제공되는 오디오 콘텐트를 제공받고자 한다면 사용자 단말에서 콘텐트 수신 위치를 'A 권역'으로 설정하는 것이다. 사용자에

의해 콘텐트 수신 위치가 설정되는 경우, 오디오 콘텐트를 제공하는 방법은 도 7의 단계 외에도 사용자 입력을 받는 단계가 추가될 수 있다.

[163] 콘텐트 지역 정보와 콘텐트 수신 위치가 모두 획득되면, 사용자 단말은 콘텐트지역 정보와 수신 위치에 기초하여 재생할 오디오 객체를 선택(750)한다. 오디오 객체를 선택하는 기준은, 사용자의 설정 또는 콘텐트 제공자(방송 사업자 등)의 설정에 의해 결정될 수 있다.

[164] 예를 들어, 오디오 객체를 구성하는 콘텐트가 광고 콘텐트라면 각 지역을 모두 균일한 크기로 구분하여 광고 슬랏을 구성할 수 있지만, 각 지역의 특성에 따라 유동인구가 많은 지역에 대해서는 보다 세밀하게 구분하고 유동인구가 적은 지역에 대해서는 보다 넓게 구분할 수 있다.

[165] 또는, 각 광고 비용에 차이가 있다면 더 많은 비용을 지불한 광고주에 대해 광고 권역을 더 넓게 설정할 수 있다.

[166] 또는, 특정 시간대의 광고 슬랏에 한 업체의 광고만 재생되어야 한다면 동종 업체 중에서 사용자의 위치와 가장 가까운 거리에 있는 업체의 광고가 재생되도록 할 수 있다. 또는, 여러 업체의 광고가 재생될 수 있는 경우라 하더라도 동종 업체 중에서 가장 가까운 거리에 위치한 업체부터 시작하여 거리에 기초한 순서로 재생되도록 할 수 있다.

[167] 재생할 오디오 객체가 선택되면, 사용자 단말은 선택된 오디오 객체를 재생(760)한다. 오디오 객체 디코더의 믹서/렌더러는 렌더링 정보에 기초하여 오디오 객체를 믹싱/렌더링하여 출력 채널로 재생될 출력 채널 신호를 생성한다.

[168] 이 때, 선택된 오디오 객체만 활성화하고 다른 오디오 객체는 비활성화함으로써 오디오 재생 시스템에 부가되는 부하를 줄일 수 있다.

[169] 도 8 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[170] 도 8 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치(800)는, 도 7 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 따라 동작하며, 그 구성은 수신부(810), 오디오 객체 획득부(820), 콘텐트 지역 정보 획득부(830), 수신 위치 획득부(840), 선택부(850) 및 재생부(860)를 포함한다.

[171] 도 8 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는 대표적으로 오디오 콘텐트를 재생하여 사용자에게 제공할 수 있는 사용자 단말이 있으며 이를 기준으로 도 8 에 도시된 본 발명의 일 실시예를 설명한다.

[172] 수신부(810)는 네트워크를 통해 전송된, 오디오 객체가 인코딩 된 비트스트림을 수신한다.

[173] 네트워크는 전용선, LAN, VAN, 인트라넷, 사설 전화망, 공중 전화망, PSTN 망 및 이들의 상호 조합을 포함하며, 각 네트워크 구성 주체가 서로 원활하게 통신을 할 수 있도록 하는 포괄적인 의미의 데이터 통신망으로, 유선 인터넷, 무선 인터넷 및 모바일 무선 통신망을 포함한다. 또한 전송 방식은 각 네트워크

고유의 전송 방식을 따른다.

[174] 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트가 라디오 방송 등 방송 매체를 통해 제공된다면, 콘텐트 제공자는 불특정 다수를 위해 방송 신호를 브로드캐스팅(broadcasting)하고 사용자 단말은 콘텐트 제공자에 따른 특정 캐리어 주파수 대역 신호를 수신하거나 콘텐트 제공자에 따른 특정 서버에 접속하여 해당 방송 신호를 수신한다.

[175] 오디오 객체 획득부(820)는 수신부(810)를 통해 수신된 비트스트림에서 오디오 객체에 해당하는 데이터를 추출하여, 추출된 데이터를 디코딩하고 다운믹싱 된 신호를 다시 믹싱/렌더링 하여 오디오 객체를 획득한다.

[176] 오디오 객체는 오디오 신호를 구성하는 특정 객체로, 예를 들면 음악을 구성하는 각 악기 또는 영화의 오디오 사운드를 구성하는 대사, 효과음 및 배경음악 등을 의미한다. 객체 기반의 신호처리 및 부호화 기술을 적용하면 오디오 컨텐트의 장면을 구성하는 각 오디오 객체를 필요에 따라 추출, 재구성할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서는, 광고 컨텐트를 오디오 객체를 통해 제공할 수 있다.

[177] 콘텐트 지역 정보 획득부(830)는 수신부(810)를 통해 수신된 비트스트림에서 콘텐트지역 정보에 해당하는 데이터를 추출하고, 추출된 데이터를 디코딩하여 콘텐트 지역 정보를 획득한다.

[178] 콘텐트 지역 정보는, 각 오디오 객체가 제공될 지역에 대한 정보를 포함한다. 예를 들어, '오디오 객체 A' 가 제공될 '지역 A' 에 대한 정보로 '지역 A'의 기준점 및 반경 등의 정보가 이에 해당한다.

[179] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 각 오디오 객체에 대한 각 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 복수 개의 오디오 객체를 통합하여 관리하는 하나의 콘텐트 지역 정보로 구성될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 콘텐트 지역 정보는 오디오 객체의 메타데이터에 포함될 수 있다.

[180] 한편, 다른 실시예에 따르면, 사용자 단말 혹은 수신 단말은 부호화된 시스템 데이터와 시스템 데이터가 위치하는 위치정보를 포함하는 비트스트림을 수신할 수 있다. 시스템 데이터는 부호화된 오디오 컨텐츠에 포함되거나, 부호화된 오디오 컨텐트와는 별개의 부가정보로서 비트스트림에 포함될 수 있다. 수신 단말은 비트스트림을 복호화하여 시스템 데이터와 관련된 위치정보를 획득할 수 있다. 수신 단말은 위치정보 예를 들면 URL 어드레스에 근거하여, 해당 시스템 데이터를 페치할 수 있는 인터페이스를 제공함으로써, URL 어드레스에 존재하는 시스템 데이터를 대응하는 시스템 엔진으로 전송할 수 있다.

[181] 수신 위치 획득부(840)는 위치 측위 기술을 이용하여 사용자에게 오디오 콘텐트를 제공하는 사용자 단말의 위치를 획득한다.

[182] 위치 측위 기술은 위치를 인식하는 기본 원리에 따라 근접성(proximity)을 이용하는 측위 방법 및 삼각 측량(triangulation)을 이용한 측위 방법 및 장면

분석(scene analysis)을 이용한 측위 방법과, 위치 신호 수신 주체에 따라 단말 기반(MS based) 측위 방법, 네트워크 기반(network based) 측위 방법 및 혼합형(hybrid) 측위 방법으로 구별할 수 있다.

[183] 또한, 측위 대상의 위치에 따라 실내 측위 및 실외 측위로 구별할 수 있으며, 위치 측위 범위에 따라 광역 위치 측위 및 근거리 위치 측위로 구별할 수있다.

[184] 광역 위치 측위 기술은 대표적으로 셀 기반의 측위 방법 및 GPS이 있고 근거리 위치 측위 기술은 무선랜, 블루투스, 지그비, UWB 기술을 이용하는 방법등이 있다.

[185] 최근 스마트폰 등의 이동 단말에는 GPS 모듈이 탑재되고 있어 가장 일반적인 측위 방식으로 이용되며 부가정보를 사용하는 DGPS 기술을 적용하면 대략 5미터에서 10 미터의 오차 범위를 유지할 수 있다.

[186] 이와 같이 콘텐트 수신 위치는 측위 기술을 이용하여 사용자 단말의 위치를 획득하여 이를 이용할 수 있지만, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 콘텐트 수신 위치는 사용자에 의해 설정될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 자신은 'B 권역'에 존재하지만 'A 권역'에서 제공되는 오디오 콘텐트를 제공받고자 한다면 사용자 단말에서 콘텐트 수신 위치를 'A 권역'으로 설정하는 것이다. 사용자에 의해 콘텐트 수신 위치가 설정되는 경우, 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는 도 8의 구성 외에도 사용자 입력을 받기 위한 사용자 입력부가 더 포함될 수 있다.

[187] 선택부(850)는 획득된 콘텐트 지역 정보와 획득된 사용자 단말의 위치에 기초하여 수신된 오디오 객체 중 사용자에게 제공할 오디오 객체를 선택한다.

[188] 오디오 객체를 선택하는 기준은, 사용자의 설정 또는 콘텐트 제공자(방송 사업자 등)의 설정에 의해 결정될 수 있다.

[189] 예를 들어, 오디오 객체를 구성하는 콘텐트가 광고 콘텐트라면 각 지역을 모두 균일한 크기로 구분하여 광고 슬랏을 구성할 수 있지만, 각 지역의 특성에 따라 유동인구가 많은 지역에 대해서는 보다 세밀하게 구분하고 유동인구가 적은 지역에 대해서는 보다 넓게 구분할 수 있다.

[190] 또는, 각 광고 비용에 차이가 있다면 더 많은 비용을 지불한 광고주에 대해 광고 권역을 더 넓게 설정할 수 있다.

[191] 또는, 특정 시간대의 광고 슬랏에 한 업체의 광고만 재생되어야 한다면 동종 업체 중에서 사용자의 위치와 가장 가까운 거리에 있는 업체의 광고가 재생되도록 할 수 있다. 또는, 여러 업체의 광고가 재생될 수 있는 경우라 하더라도 동종 업체 중에서 가장 가까운 거리에 위치한 업체부터 시작하여 거리에 기초한 순서로 재생되도록 할 수 있다.

[192] 이와 같이 복수 개의 광고 권역이 존재하는 경우, 선택부(850)는 각 광고 권역의 기준 지점과 사용자 단말의 거리를 비교하여 거리가 가장 가까운 광고 권역에 해당하는 오디오 객체를 선택할 수 있다.

[193] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 각 광고 권역의 기준 지점은 각 광고 권역의 중심이 될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 각 광고 권역의 기준

지점은 각 광고 권역에서 유동인구가 가장 많은 곳이 될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 각 광고 권역의 기준 지점은 각 광고 권역에서 랜드마크가 되는 지형, 지물이 있는 곳이 될 수 있다.

[194] 재생부(860)는 선택부(850)에서 선택된 오디오 객체를 재생한다. 오디오 객체 디코더의 믹서/렌더러는 렌더링 정보에 기초하여 오디오 객체를 믹싱/렌더링하여 출력 채널로 재생될 출력 채널 신호를 생성한다.

[195] 이 때, 선택된 오디오 객체만 활성화하고 다른 오디오 객체는 비활성화함으로써 오디오 재생 시스템에 부가되는 부하를 줄일 수 있다.

[196] 도 8 에 도시된 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치(800)는, 이와 같은 구성 외에도 채널 오디오 신호 획득부, 저장부 및 제어부등을 더 포함할 수 있다. 채널 오디오 신호는 오디오 객체와 구별되는 것으로, 객체신호가 아닌 일반 오디오 신호를 의미한다.

[197] 도 9 는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 콘텐트를 제공하는 장치의 세부구성도이다.

[198] 도 9 에 도시된 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치는 도 8 에 도시된 오디오 콘텐트를 제공하는 장치의 일부 구성일 수 있으며, 도 9 에서는 각 구성의 동작 및 송수신 데이터가 도시되어 있다.

[199] 본 발명의 일 실시에에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 장치의 오디오 객체 디코더(821)는 오디오 객체의 메타데이터에 포함된 콘텐트위치 정보를 오디오 객체 선택부(841)로 전달한다.

[200] 오디오 객체 선택부(841)는 오디오 객체 디코더(821)로부터 전달된 콘텐트 위치 정보 및 수신 위치 획득부(831)로부터 전달된 콘텐트 수신 위치에 기초하여 오디오 객체를 선택하고, 오디오 객체 선택 결과를 다시 오디오 객체 디코더로 전달한다.

[201] 오디오 객체 디코더(821)는 오디오 객체 선택부(841)로부터 전달된 오디오 객체 선택 결과에 기초하여 선택된 오디오 객체를 활성화하고, 선택되지 않은 나머지 오디오 객체들을 비활성화 한다.

[202] 오디오 객체 디코더(821)는 선택된 오디오 객체를 재생부(851)로 전달하고, 재생부(851)는 선택된 오디오 객체를 재생하여 사용자에게 제공한다.

[203] 도 10 은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트 지역 정보로, MPEG-H MAE에 콘텐트 지역 정보가 포함되는 경우 mae_ContentData의 신택스(syntax)를 나타낸다.

[204] MPEG-H는 광대역 통신망에서 효율적인 디지털 방송을 구현하기 위한 차세대 코덱으로 MPEG-H의 파트 3는 차세대 오디오 압축 표준에 대해 다루고 있다. MPEG-H 에서는 3차원 오디오의 구현을 위해 각 오디오 씬을 구성하는 음원들을 오디오 객체로 처리하기 위한 기술이 포함되어 있다.

[205] 이러한 오디오 객체를 처리하기 위한 부가정보들은 각 엘리먼트 그룹(Group of Elements)에 대한 메타데이터로 관리되는데, MAE(Metada Audio Element)가 이에

해당한다.

[206] 도 10 에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 오디오 콘텐트를 제공하는 방법을 구현하기 위한 MAE mae_ContentData()의 신택스(1000)를 도시하고 있으며 mae_hasContentLocation(1010)이 본 발명의 일 실시예를 구현하기 위해 추가된 필드에 해당한다.

[207] mae_hasContentLocation(1010)는 각 콘텐트 데이터 블록마다 콘텐트 데이터의 지역 정보로 위도 정보(mae_contentLatitude) 및 경도 정보(mae_contentLongitude)를 포함할 수 있다.

[208] 도 11 는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐트 지역 정보로, MPEG-H MAE에 콘텐트 지역 정보를 포함하는 경우 mae_ContentKind 필드를 나타낸다.

[209] 도 10 에 도시된 mae_ContentData()의 신택스(1000) 중에서, mae_ContentKind 필드(1100)는 메타데이터 엘리먼트그룹의 콘텐트 종류를 나타내는 필드로 mae_ContentKind 필드의 값이 2라면 해당 콘텐트가 대사임을 나타내고, mae_ContentKind 필더의 값이 3이라면 해당 콘텐트가 음악임을 나타낸다.

[210] 따라서, mae_ContentKind 필드에 해당 콘텐트가 광고 콘텐트인 경우(1110)를 추가하면 특정 지역에 대해 특화된 광고 콘텐트를 제공할 수 있다.

[211] 다만, 광고 콘텐트에 한정되는 것은 아니며 특정 종류의 콘텐트에서 특정 지역에 대해 특화된 콘텐트를 제공할 필요가 있다면 해당 종류의 콘텐트에 대해서도 mae_hasContentLocation(1010) 필드를 정의하여 지역 정보를 이용할 수 있다.

[212] 도 12 는 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자의 위치에 기초하여 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[213] 도 12 는 미국 라스베이거스 지역의 지도로, 도 12 의 지도에 표시된 지역에는 Wynn Las Vegas 호텔, The Venetian 호텔 및 The Palazzo 호텔이 있다. Wynn Las Vegas 호텔과 The Venetian 호텔이 모두 라디오 광고를 하는 경우로 각 호텔의 지역별 광고 권역을 A 광고 권역(1210)과 B 광고 권역(1220)이라 하자.

[214] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 해당 지역에서 라디오 방송을 수신하는 청취자가 사우스 라스베이거스 대로를 따라 차로 이동하고 있고 하나의 시간 슬랏에 하나의 호텔에 대한 광고만 제공되어야 한다면, 청취자에게 보다 가까운 호텔의 광고를 제공한다.

[215] 본 발명의 또다른 일 실시예에 따르면, 방송 사업자의 사업 모델에 따라 각 광고 비용에 차이가 있다면 더 많은 비용을 지불한 광고주에 대해 광고 권역을 더 넓게 설정할 수 있다. 예를 들어 Wynn Las Vegas 호텔이 더 많은 광고 비용을 지불했다면, Wynn Las Vegas 호텔의 광고 권역(510, A 광고 권역)을 더 넓게 설정한다.

[216] 본 발명의 또다른 일 실시예에 따르면, 방송 사업자의 사업 모델에 따라 두 호텔의 광고를 시간순으로 모두 제공하되 더 가까운 호텔의 광고를 우선 제공하도록 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 A 광고 권역(1210)에 있을 때는

Wynn Las Vegas 호텔의 광고를 먼저 청취하고 사용자가 B 광고 권역(1220)에 있을 때는 The Venetian 호텔의 광고를 먼저 청취한다.

[217] 도 13 은 본 발명의 일 실시예에 따른, 사용자의 위치에 기초하여 콘텐트를 제공하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[218] 도 13 은 서울 강남역 지역의 지도로, 지도에 표시된 지역에는 동일한 A 커피숍 체인의 매장이 다수 존재한다. 도 13 의 지도에 표시된 지역에는 커피숍 1(1310), 커피숍 2(1320), 커피숍 3(1330) 및 커피숍 4(1340)의 네 개의 커피숍 매장이 존재한다.

[219] 도 13 의 지도에 표시된 지역(1300)이 동일 광고 권역이고 A 해당 광고 권역에서 A 커피숍의 광고가 제공되는 경우를 가정하자. 도 13 의 지도에 표시된 지역에 있는 사용자는 A 커피숍의 광고를 수신하고 제공받게 된다.

[220] 그러나, 광역 광고 권역에 모두 동일한 광고, 특히 본사에서 제공하는 광고만 제공될 경우, 해당 광고를 제공받은 사용자의 입장에서는 A 커피숍의 커피를 마시고 싶어도 어떤 매장이 가까운지 또는 본인이 원하는 메뉴를 구비한 매장이 어느곳인지 알 수 없다.

[221] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 하나의 광고 권역 내에서도 사용자에게 특화된 콘텐트를 제공할 수 있다. 보다 구체적으로는, 본 발명의 일 실시예에 따르면 A 커피숍의 광고가 제공되는 하나의 광고 권역(1300)내에 있다 하더라도, 사용자의 위치에 대한 정보를 알 수 있으므로, 사용자의 위치와 가장 가까운 A커피숍 매장의 위치, 전화번호 및 메뉴 등의 정보가 포함된 광고를 제공할 수 있다.

[222] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 사용자의 위치와 가장 가까운 A 커피숍 매장에 대한 정보가 포함된 광고는 본사에서 제공하는 A 커피숍의 광고에 이어서 제공될 수 있다.

[223] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위하여 하나 이상의 소프트웨어 모듈로 변경될 수 있으며, 그 역도

마찬가지이다.

[224] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항과 한정된 실시예 및 도면에 의하여 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위하여 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정과 변경을 꾀할 수 있다.

[225] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 또는 이로부터 등가적으로 변경된 모든 범위는 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

[청구항 1] 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 있어서,
적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체를 인코딩하는 단계;
상기 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 인코딩하는 단계; 및
상기 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성된, 적어도 하나의 비트스트림을 전송하는 단계;를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 객체 지역 정보는, 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 5] 오디오 콘텐트를 제공하는 방법에 있어서,
적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보의 인코딩결과 생성되는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신하는 단계;
상기 수신된 적어도 하나의 비트스트림으로부터 상기 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 객체 지역 정보를 디코딩하는 단계; 및
상기 디코딩된 객체 지역 정보에 기초하여, 상기 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 오디오 콘텐트를 선택적으로 재생하는 단계;를 포함하는
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 선택적으로 재생하는 단계는,
상기 적어도 하나의 비트스트림을 수신한 위치에 대한 수신 위치 정보를 획득하는 단계; 및
상기 획득된 수신 위치 정보와 상기 디코딩된 객체 지역 정보의

비교 결과에 기초하여, 상기 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체 중 재생될 오디오 객체를 선택하는 단계;를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 7] 제 5 항에 있어서,
상기 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 8] 제 5 항에 있어서,
상기 객체 지역 정보는, 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 9] 제 8 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 10] 제 6 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, GPS(Global Positioning System) 측위, 셀(cell) 측위 및 와이파이(wi-fi) 측위, IP(Internet Protocol) 측위 중 적어도 하나에 기초하여 획득되는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 11] 제 6 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, 사용자 입력에 기초하여 획득되는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 12] 제 6 항에 있어서,
상기 재생될 오디오 객체를 선택하는 단계는,
상기 획득된 수신 위치 정보와 상기 객체 지역 정보에 포함된 기준 위치 사이의 거리에 기초하여 오디오 객체를 선택하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 13] 제 6 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, 복수개의 시점에 획득한 복수개의 수신 위치에 대한 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 방법.

[청구항 14] 오디오 콘텐트를 제공하는 장치에 있어서,
적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각을 적어도 하나의 오디오 객체로 인코딩하고, 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보를 인코딩하는 인코더; 및
상기 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성된, 적어도 하나의 비트스트림을 전송하는 전송부;를 포함하는

오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 15] 제 13 항에 있어서,
상기 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 16] 제 13 항에 있어서,
상기 객체 지역 정보는, 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 17] 제 15 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 18] 오디오 콘텐트를 제공하는 장치에 있어서,
적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각에 대한 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 지역정보를 포함하는 객체 지역 정보의 인코딩 결과 생성되는, 적어도 하나의 비트스트림을 수신하는 수신부;
상기 수신된 적어도 하나의 비트스트림으로부터 상기 적어도 하나의 오디오 객체와 상기 객체 지역 정보를 디코딩하는 디코더; 및
상기 디코딩된 객체 지역 정보에 기초하여, 상기 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체에 대한 오디오 콘텐트를 선택적으로 재생하는 재생부;를 포함하는
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 19] 제 18 항에 있어서,
상기 재생부는,
상기 적어도 하나의 비트스트림을 수신한 위치에 대한 수신 위치 정보를 획득하는 획득부; 및
상기 획득된 수신 위치 정보와 상기 디코딩 된 객체 지역 정보의 비교 결과에 기초하여, 상기 디코딩 된 적어도 하나의 오디오 객체 중 재생될 오디오 객체를 선택하는 선택부;를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 20] 제 17 항에 있어서,
상기 오디오 콘텐트는 광고 정보와 관련된 부가정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 21] 제 17 항에 있어서,
상기 객체 지역 정보는, 상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보를 포함하는,

오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 22] 제 19 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 오디오 콘텐트 각각이 제공되는 지역에 대한 정보는, 위도 정보 및 경도 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 23] 제 19 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, GPS(Global Positioning System) 측위, 셀(cell) 측위 및 와이파이(wi-fi) 측위, IP(Internet Protocol) 측위 중 적어도 하나에 기초하여 획득되는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

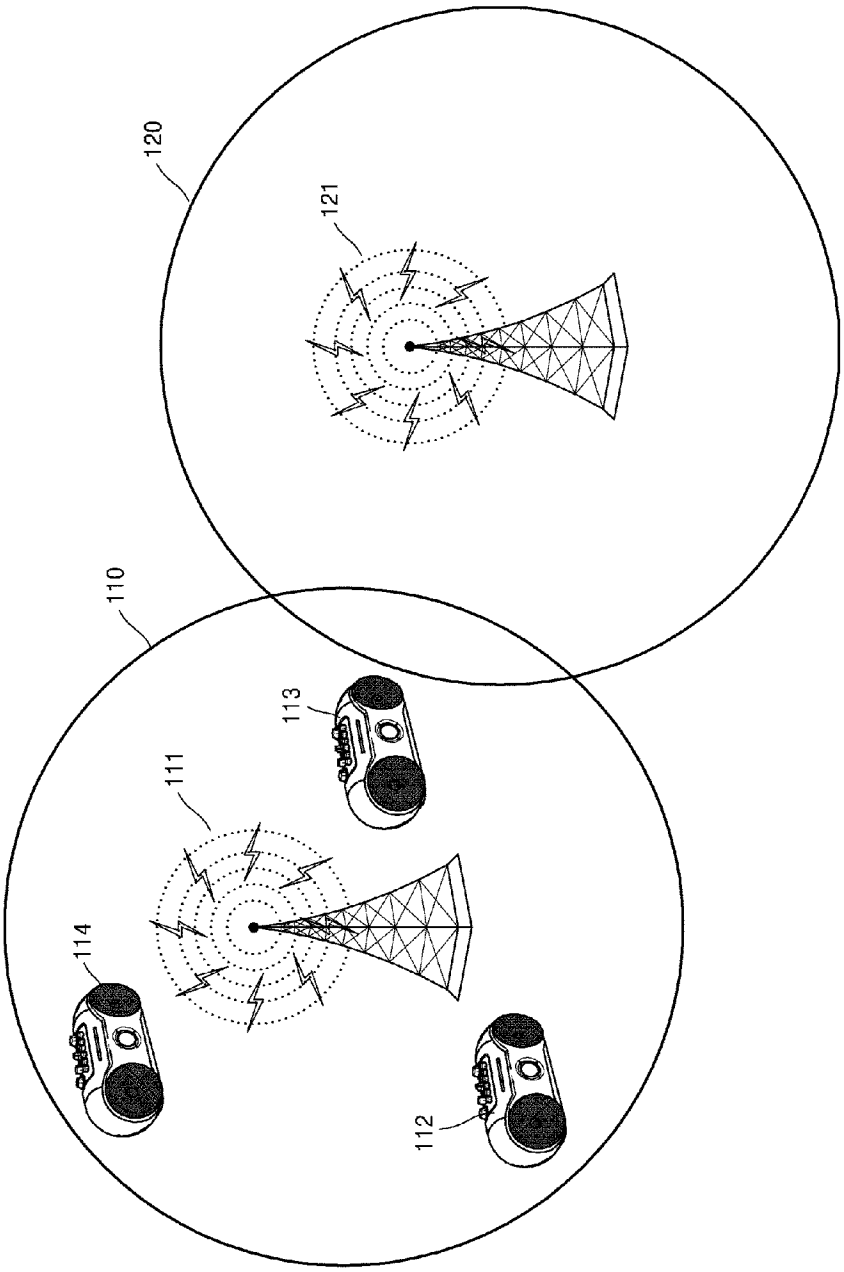
[청구항 24] 제 19 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, 사용자 입력에 기초하여 획득되는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 25] 제 19 항에 있어서,
상기 선택부는,
상기 획득된 수신 위치 정보와 상기 객체 지역 정보에 포함된 기준 위치 사이의 거리에 기초하여 오디오 객체를 선택하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 26] 제 19 항에 있어서,
상기 수신 위치 정보는, 복수개의 시점에 획득한 복수개의 수신 위치에 대한 정보를 포함하는,
오디오 콘텐트를 제공하는 장치.

[청구항 27] 제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 따른 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

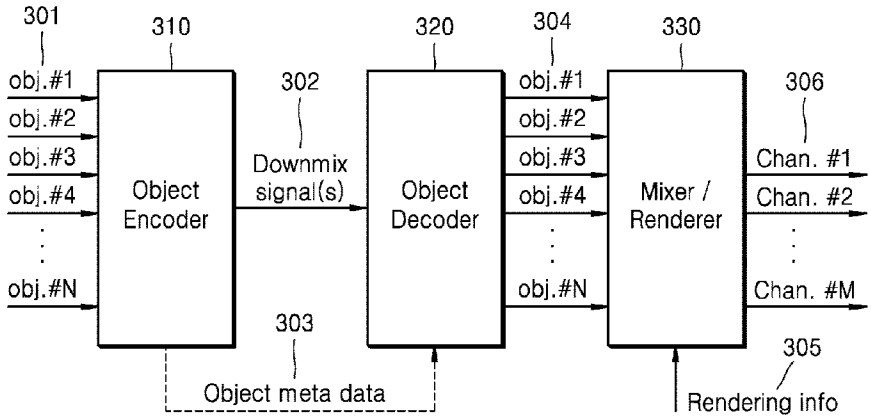
[Fig. 1]



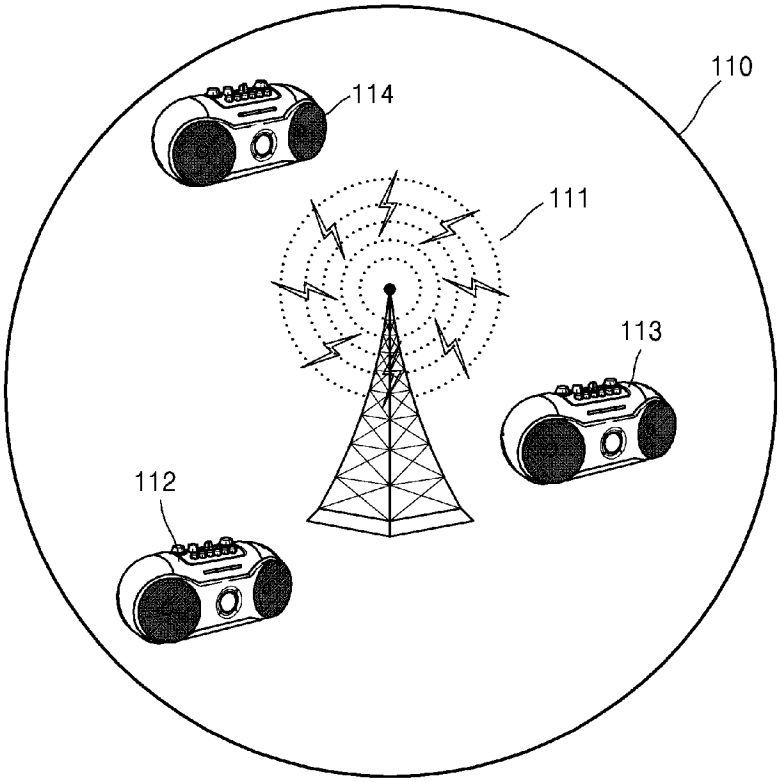
[Fig. 2]

210 방송국	220 송신소	230 주파수	240 송출전력
KBS 제1 라디오	소래 중계소	AM 711 khz	500 kw
	관악산 중계소	FM 98.3 khz	10 kw
	김포 중계소	AM 1341 khz	10 kw
	양주 중계소	AM 1269 khz	10 kw
	여주 중계소	AM 756 khz	100 kw
	연천 중계소	AM 918 khz	50 kw
	진촌 중계소	FM 96.3 khz	0.1 kw
	용문산 중계소	FM 90.3khz	1 kw
	감악산 중계소	FM 91.5 knz	0.02 kw
	성남 중계소	FM 93.5 mhz	-
	용인 중계소	FM 88.1 khz	0.02 kw

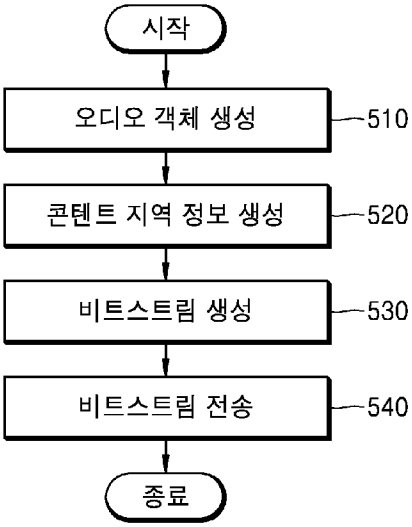
[Fig. 3]



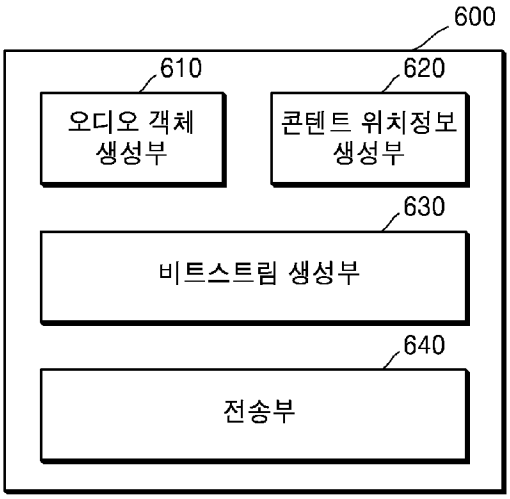
[Fig. 4]



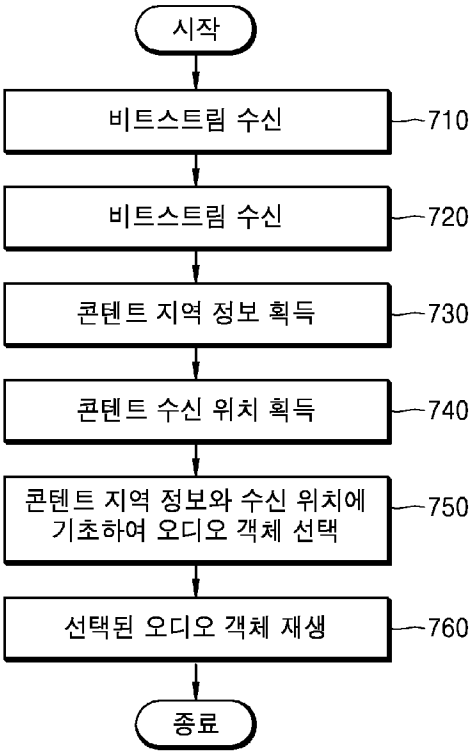
[Fig. 5]



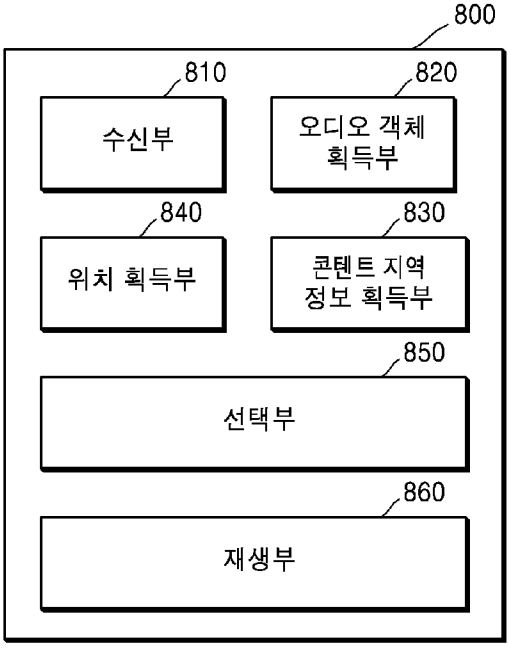
[Fig. 6]



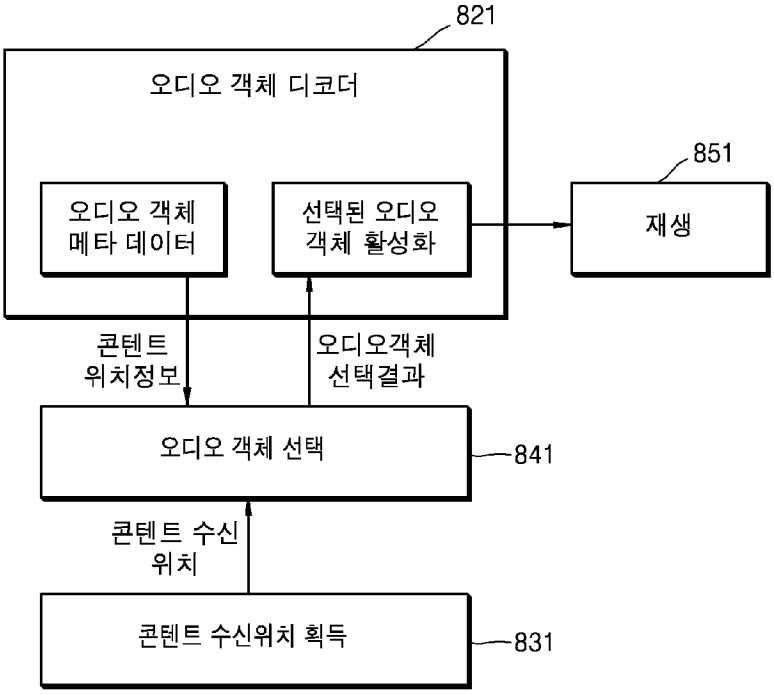
[Fig. 7]


시작
비트스트림 수신
710
비트스트림 수신
720
콘텐트 지역 정보 획득
730
콘텐트 수신 위치 획득
740
콘텐트 지역 정보와 수신 위치에 기초하여 오디오 객체 선택
750
선택된 오디오 객체 재생
760
종료

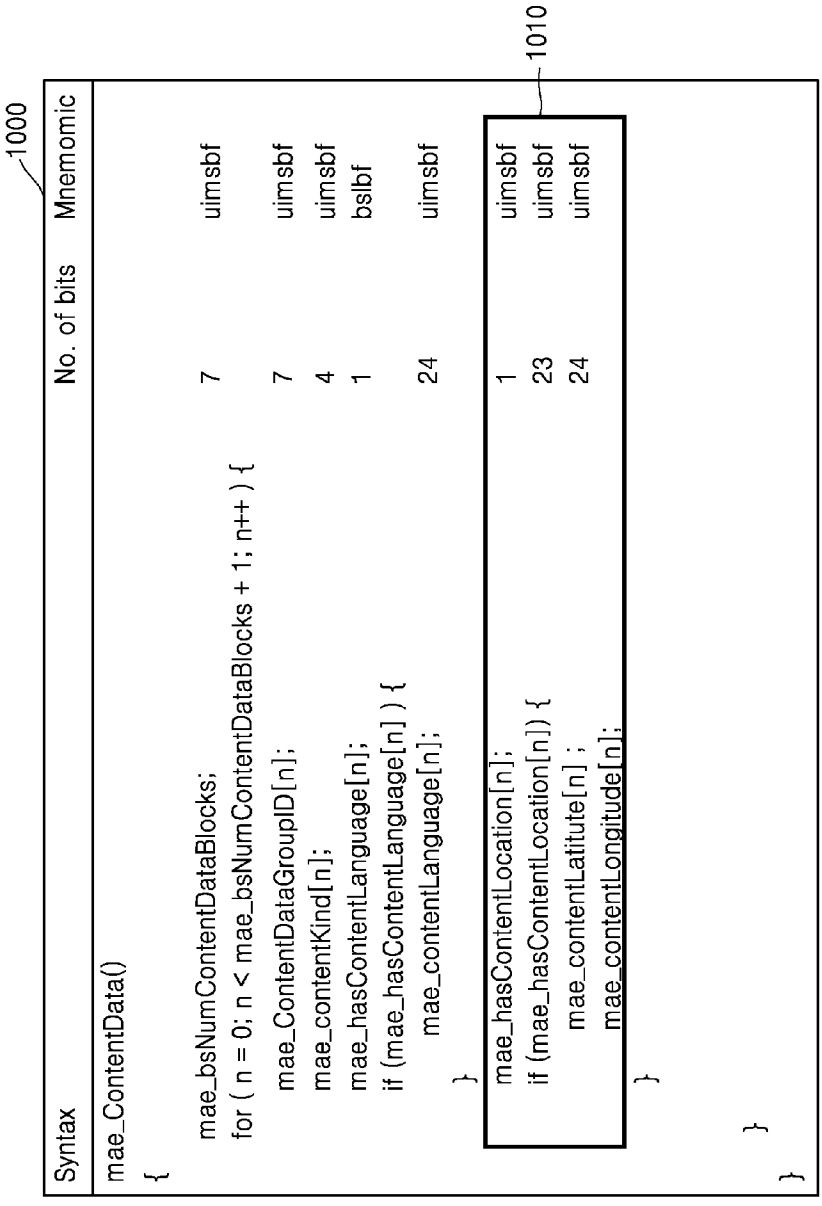
[Fig. 8]


800
810
수신부
820
오디오 객체 획득부
840
위치 획득부
830
콘텐트 지역 정보 획득부
850
선택부
860
재생부

[Fig. 9]



[Fig. 10]



Syntax	No. of bits	Mnemomic
mae_ContentData()		
{		
mae_bsNumContentDataBlocks;	7	uimsbf
for (n = 0; n < mae_bsNumContentDataBlocks + 1; n++) {		
mae_ContentDataGroupID[n];	7	uimsbf
mae_contentKind[n];	4	uimsbf
mae_hasContentLanguage[n];	1	bslbf
if (mae_hasContentLanguage[n]) {		
mae_contentLanguage[n];	24	uimsbf
}		
mae_hasContentLocation[n];	1	uimsbf
if (mae_hasContentLocation[n]) {	23	uimsbf
mae_contentLatitute[n] ;	24	uimsbf
mae_contentLongitude[n];		
}		
}		
}		

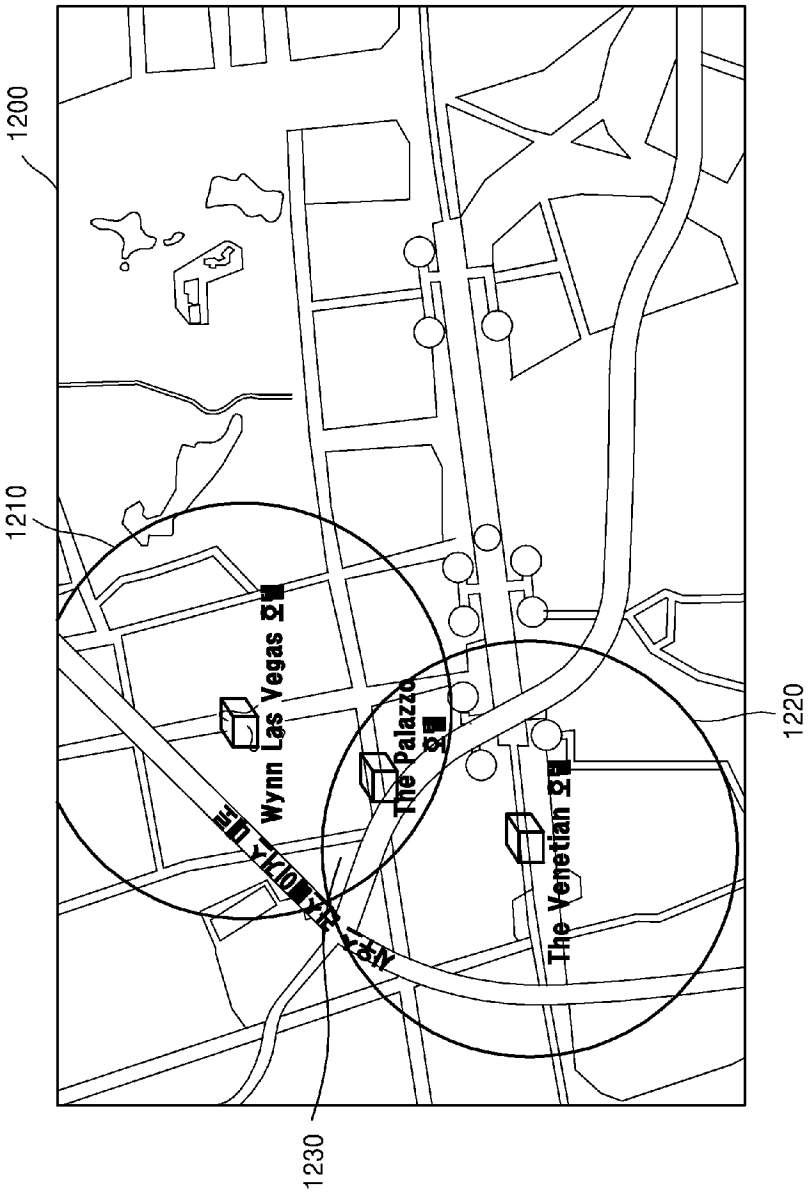
[Fig. 11]

1100

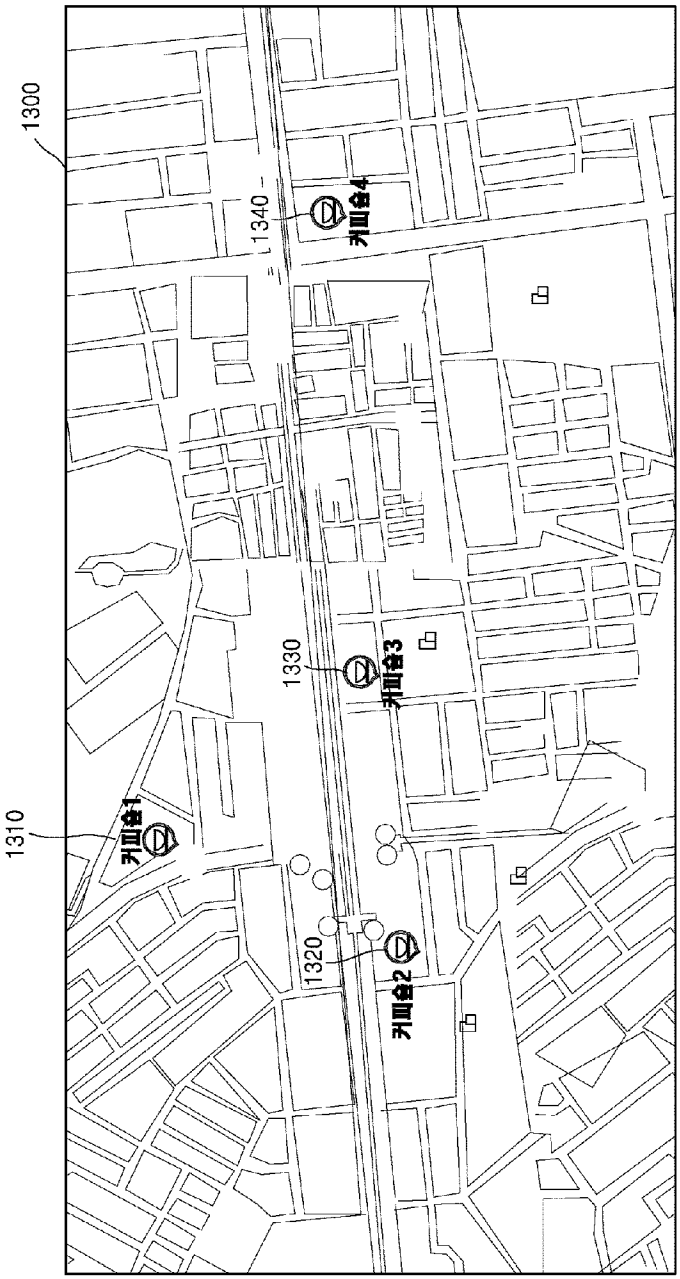
mae_contentKind	description
0	undefined
1	complete main
2	dialogue
3	music
4	effect
5	mixed
6	LFE
7	voiceover
8	spokensubtitle
9	audiodescription/visually impaired
10	commentary
11	hearing impaired
12	Emergency
13	Advertisement
14-15	reserved

1110

[Fig. 12]



[Fig. 13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2015/005488

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/233(2011.01)i, H04N 21/25(2011.01)i, H04N 21/23(2011.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 21/233; H04W 88/02; G06Q 30/02; G06Q 50/10; H04S 1/00; G10L 19/00; H04W 4/02; H04N 21/25

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: audio contents, audio object, local information, bit stream, encoding, decoding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2012-0084314 A (DOLBY INTERNATIONAL AB. et al.) 27 July 2012 See paragraphs [0034], [0053]-[0066], [0082], [0192]; and figures 3a, 9b-9c.	1-27
Y	KR 10-2011-0100544 A (OCUBE CO., LTD.) 14 September 2011 See paragraphs [0012]-[0018], [0035]-[0037], [0050], [0062]-[0068]; and figures 2-5.	1-27
A	US 2014-0023196 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 23 January 2014 See paragraphs [0078]-[0092], [0182]-[0209]; claim 1; and figures 2A-4C, 26A-38A.	1-27
A	KR 10-2013-0117868 A (EMPIRE TECHNOLOGY DEVELOPMENT LLC.) 28 October 2013 See paragraphs [0010]-[0021], [0048]-[0050]; claims 1-3; and figures 1-4, 11.	1-27
A	KR 10-2013-0137367 A (ENSWERS CO., LTD.) 17 December 2013 See paragraphs [0035]-[0055], [0066]-[0071], [0096]-[0101]; and figures 1-5.	1-27

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
07 AUGUST 2015 (07.08.2015)	**10 AUGUST 2015 (10.08.2015)**
Name and mailing address of the ISA/**KR** Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

International application No.
PCT/KR2015/005488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0084314 A	27/07/2012	CA 02721845 A1	20/05/2011
		CA 02781310 A1	26/05/2011
		CN 102714038 A	03/10/2012
		CN 102714038 B	05/11/2014
		EP 2489038 A1	22/08/2012
		JP 2013-511738 A	04/04/2013
		JP 5645951 B2	24/12/2014
		KR 10-1414737 B1	04/07/2014
		TW 201131553 A	16/09/2011
		TW I441165 B	11/06/2014
		US 2012-0259643 A1	11/10/2012
		US 8571877 B2	29/10/2013
		WO 2011-061174 A1	26/05/2011
KR 10-2011-0100544 A	14/09/2011	NONE	
US 2014-0023196 A1	23/01/2014	KR 10-2015-0038156 A	08/04/2015
		US 2014-0023197 A1	23/01/2014
		US 2014-0025386 A1	23/01/2014
		WO 2014-015299 A1	23/01/2014
KR 10-2013-0117868 A	28/10/2013	JP 2013-522805 A	13/06/2013
		JP 5671133 B2	18/02/2015
		US 2012-0265616 A1	18/10/2012
		WO 2012-141700 A1	18/10/2012
KR 10-2013-0137367 A	17/12/2013	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2015/005488

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 21/233(2011.01)i, H04N 21/25(2011.01)i, H04N 21/23(2011.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04N 21/233; H04W 88/02; G06Q 30/02; G06Q 50/10; H04S 1/00; G10L 19/00; H04W 4/02; H04N 21/25

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 오디오 콘텐트, 오디오 객체, 지역정보, 비트스트림, 인코딩, 디코딩

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2012-0084314 A (돌비 인터네셔널 에이비 등) 2012.07.27 단락 [0034], [0053]-[0066], [0082], [0192]; 및 도면 3a, 9b-9c 참조.	1-27
Y	KR 10-2011-0100544 A (오큐브 주식회사) 2011.09.14 단락 [0012]-[0018], [0035]-[0037], [0050], [0062]-[0068]; 및 도면 2-5 참조.	1-27
A	US 2014-0023196 A1 (퀄컴 인코포레이티드) 2014.01.23 단락 [0078]-[0092], [0182]-[0209]; 청구항 1; 및 도면 2A-4C, 26A-38A 참조.	1-27
A	KR 10-2013-0117868 A (엠파이어 테크놀로지 디벨롭먼트 엘엘씨) 2013.10.28 단락 [0010]-[0021], [0048]-[0050]; 청구항 1-3; 및 도면 1-4, 11 참조.	1-27
A	KR 10-2013-0137367 A ((주)엔써즈) 2013.12.17 단락 [0035]-[0055], [0066]-[0071], [0096]-[0101]; 및 도면 1-5 참조.	1-27

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2015년 08월 07일 (07.08.2015)	2015년 08월 10일 (10.08.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관
이진익
전화번호 +82-42-481-5770

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/005488

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0084314 A	2012/07/27	CA 02721845 A1	2011/05/20
		CA 02781310 A1	2011/05/26
		CN 102714038 A	2012/10/03
		CN 102714038 B	2014/11/05
		EP 2489038 A1	2012/08/22
		JP 2013-511738 A	2013/04/04
		JP 5645951 B2	2014/12/24
		KR 10-1414737 B1	2014/07/04
		TW 201131553 A	2011/09/16
		TW I441165 B	2014/06/11
		US 2012-0259643 A1	2012/10/11
		US 8571877 B2	2013/10/29
		WO 2011-061174 A1	2011/05/26
KR 10-2011-0100544 A	2011/09/14	없음	
US 2014-0023196 A1	2014/01/23	KR 10-2015-0038156 A	2015/04/08
		US 2014-0023197 A1	2014/01/23
		US 2014-0025386 A1	2014/01/23
		WO 2014-015299 A1	2014/01/23
KR 10-2013-0117868 A	2013/10/28	JP 2013-522805 A	2013/06/13
		JP 5671133 B2	2015/02/18
		US 2012-0265616 A1	2012/10/18
		WO 2012-141700 A1	2012/10/18
KR 10-2013-0137367 A	2013/12/17	없음	