(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017 년 1 월 12 일 (12.01.2017)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2017/007043 A1

(51) 국제특허분류:
H04N 13/04 (2006.01) *G02B 27/01* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2015/006988

(22) 국제출원일: 2015 년 7 월 7 일 (07.07.2015)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(71) 출원인: **(주)에프엑스기어 (FXGEAR INC.)** [KR/KR]; 135-832 서울시 강남구 학동로 46 길 25, Seoul (KR).

(72) 발명자: **최광진 (CHOI, Kwang Jin)**; 137-936 서울시 서초구 남부순환로 2311-12, 109 동 1903 호, Seoul (KR). **박영준 (PARK, Yeong Jun)**; 411-320 경기도 고양시 일산서구 일현로 97-11 108 동 1504 호, Gyeonggi-do (KR). **나경건 (NA, Kyung Kun)**; 138-852 서울시 송파구 백제고분로 46 길 3-10, 201 호, Seoul (KR).

(74) 대리인: **김순영 (KIM, Sun-young)**; 110-727 서울시 종로구 종로 5 길 58 석탄회관빌딩 10 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.

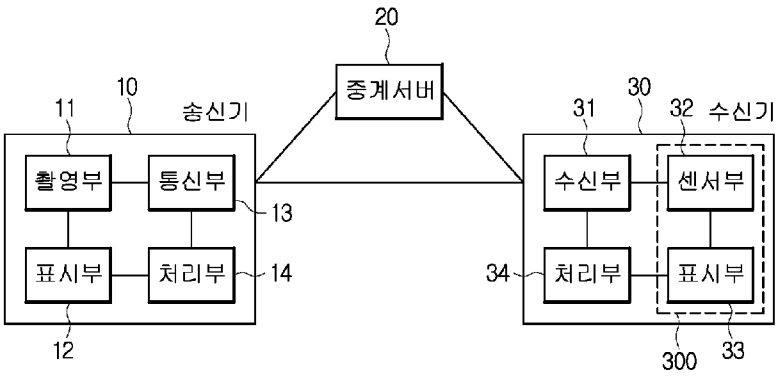
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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 FOR SENDING IMAGE TO RECEIVER COMPRISING HEAD-MOUNTED DISPLAY VIA NETWORK, AND TRANSMITTER, RELAY SERVER AND RECEIVER THEREFOR

(54) **발명의 명칭** : 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법과, 이를 위한 송신기, 중계 서버 및 수신기



10 ... Transmitter
11 ... Photographing part
12, 33 ... Display part
13 ... Communication part
14, 34 ... Processing part
20 ... Relay server
30 ... Receiver
31 ... Receiving part
32 ... Sensor part

(57) **Abstract**: A method for sending an image to a receiver comprising a head-mounted display (HMD) via a network may comprise the steps of: determining, on the basis of information stored in a user equipment or a relay server, one or more of a transmitter for transmitting wide viewing angle image data and a receiver comprising a HMD for receiving the wide viewing angle image data; and sending the wide viewing angle image data from the transmitter to the receiver via a transmission channel over a wide area network. An image can be sent freely to a receiver even in a peer-to-peer manner between users by a sender or a recipient of the image selecting a sender or a recipient using a local address book stored in the sender's or recipient's own user equipment, a user address book stored in a communication service server such as an SNS, a messenger service or a web site, or opened information.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2017/007043 A1

네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법은, 사용자 장치 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여, 광시야각 영상 데이터를 송신할 송신기 또는 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 HMD를 포함하는 수신기 중 하나 이상을 결정하는 단계; 및 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 송신기로부터 상기 수신기에 상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 영상의 송신자 또는 수신자가 자신의 사용자 장치에 저장된 로컬 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버에 저장된 사용자 주소록 또는 공개 정보를 이용하여 수신자 또는 송신자를 선택함으로써, 사용자들간의 피어-투-피어(peer-to-peer) 방식으로도 자유롭게 수신기에 영상을 전송할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법과, 이를 위한 송신기, 중계 서버 및 수신기

기술분야

[1] 실시예들은 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법과, 이를 위한 송신기, 중계 서버 및 수신기에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 실시예들은 광역 네트워크(Wide Area Network)를 통해 실시간으로 HMD를 포함하는 수신기에 영상 데이터를 전송하는 기술에 대한 것이다.

배경기술

[2] 최근 각종 영상기기의 발달과 더불어, 사용자들은 영상기기를 통해 더욱 생동감과 입체감이 가미된 영상을 감상하고자 하는 요구가 증대되고 있다. 영상기기 사업자들은 이러한 요구에 발맞추어 영상 콘텐츠의 획득 및 처리 방식을 변형하여 입체감 있는 영상을 제공하거나, 영상제공 기기에 다양한 부가수단을 연결하여 사용자로 하여금 실제와 가상을 구분하기 어려울 정도의 영상을 제공하고 있다. 예를 들어, 양안의 시각차를 이용하여 서로 다른 시점에서 촬영된 영상을 디스플레이에 동시에 표시함으로써 입체감 있는 영상을 제공하거나, 사용자의 시야 전체를 영상으로 덮어 파노라마 형태로 제공함으로써 사용자가 실제 영상의 환경에 참여한 듯한 효과를 제공하는 기술 등이 있다.

[3] 이러한 기술을 위한 부가수단의 하나로서 부각되고 있는 것이 헤드 마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Device; HMD)이다. 통상적으로 HMD는 안경이나 모자, 헬멧 등의 형태로 사용자의 두부에 착용되어, 렌즈 부위에 부착된 디스플레이를 통해 영상을 제공한다. HMD는 사용자의 양안을 디스플레이로 차단하되, 해당 디스플레이를 통해 파노라마 형태의 영상을 제공하므로, 태블릿이나 PMP(Portable Multimedia Player) 등 휴대용 영상기기보다 작은 화면 크기를 가지면서도 실제 화면보다 넓은 화면을 제공하는 효과를 낼 수 있어 가상 현실에 대한 사용자의 체감도를 높일 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[4] 본 발명의 일 측면에 따르면, 광역 네트워크(Wide Area Network)를 통해 실시간으로 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법과, 이를 위한 송신기, 중계 서버 및 수신기를 제공할 수 있다.

과제 해결 수단

[5] 일 실시예에 따라 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기는, 광시야각 영상 데이터를 제공하도록 구성된 처리부; 및 상기 송신기 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 HMD를 포함하는 수신기를 결정하고, 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 상기 수신기에 전송하도록 구성된 통신부를 포함할 수 있다.

[6] 일 실시예에 따라 HMD를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 중계 서버는, 하나 이상의 송신기로부터 광시야각 영상 데이터에 대한 송신 요청을 수신하도록 구성된 수신부; 및 상기 광시야각 영상 데이터가 HMD를 포함하는 하나 이상의 수신기에 전송되기 위한, 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 생성하도록 구성된 중계부를 포함할 수 있다.

[7] 일 실시예에 따른 HMD를 포함하는 수신기는, 상기 수신기 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여 상기 수신기에 광시야각 영상 데이터를 제공할 송신기를 결정하고, 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 수신하도록 구성된 수신부를 더 포함할 수 있다.

[8] 일 실시예에 따라 네트워크를 통해 HMD를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법은, 사용자 장치 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여, 광시야각 영상 데이터를 송신할 송신기 또는 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 HMD를 포함하는 수신기 중 하나 이상을 결정하는 단계; 및 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 송신기로부터 상기 수신기에 상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[9] 본 발명의 일 측면에 따르면, 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 송신 또는 수신하고자 할 때, 영상의 송신자 또는 수신자가 자신의 사용자 장치에 저장된 로컬 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버에 저장된 사용자 주소록 또는 공개 정보를 이용하여 수신자 또는 송신자를 선택할 수 있다. 또한, 송수신되는 영상 역시 SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버를 통하여 송수신될 수 있다. 따라서, 사용자들간의 피어-투-피어(peer-to-peer) 방식으로도 자유롭게 HMD를 포함하는 수신기에 영상을 전송할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[10] 도 1은 일 실시예에 따라 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기 및 중계 서버를 포함하는 시스템의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

[11] 도 2a 및 2b는 일 실시예에 따라 송신기와 HMD 를 포함하는 수신기 사이에 채널을 형성하는 과정을 나타내는 개념도이다.

[12] 도 3은 일 실시예에 따라 복수의 송신기와 HMD를 포함하는 복수의 수신기 사이에 채널이 형성된 것을 나타내는 개념도이다.

[13] 도 4는 일 실시예에 따른 채널/주소 중계 서버의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

[14] 도 5는 또 다른 실시예에 따른 미디어 중계 서버의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[15] 이하에서, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 대하여 상세히 살펴본다.

[16] 도 1은 일 실시예에 따라 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기 및 중계 서버를 포함하는 시스템의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

[17] 도 1을 참조하면, 송신기(10)는 수신기(30)에 광시야각 영상 데이터를 제공하고자 하는 컨텐츠 생산자가 사용하기 위한 장치이다. 수신기(30)는 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신인이 사용하기 위한 장치이며, 수신기(30)는 HMD를 포함한다. 이하의 본 명세서에서, 별도로 명시되지 않는 한 수신기라는 기재는 HMD를 포함하는 장치를 지칭하는 것으로 의도된다. 또한, 송신기(10)도 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신기(30)와 마찬가지로 HMD를 포함하는 장치일 수도 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 카메라가 탑재된 스마트폰(smartphone) 또는 태블릿(tablet)과 같은 이동 통신 단말기, 또는 다른 임의의 장비일 수 있다. 도 1에는 설명의 편의를 위하여 하나의 송신기(10)만이 도시되었으나, 수신기(30)는 복수의 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 제공받을 수도 있다. 또한, 하나 또는 복수의 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 수신하기 위한 수신기(30) 역시 복수일 수 있다.

[18] 일 실시예에서, 송신기(10)는 생성부(11), 표시부(12), 통신부(13) 및 처리부(14)를 포함할 수 있다. 그러나, 이는 송신기(10)의 예시적인 구성을 기능적으로 구분하여 나타낸 것으로, 송신기(10)는 반드시 이들 구성요소들을 모두 포함하지 않을 수도 있으며, 또는 입력수단 등 도시되지 않은 추가적인 구성 요소를 포함할 수도 있다.

[19] 생성부(11)는 광시야각 영상 데이터를 위한 원본 영상 데이터를 획득한다. 예컨대, 생성부(11)는 카메라를 포함할 수 있다. 표시부(12)는 사용자가 확인할 수 있도록 촬영된 영상 데이터를 재생한다. 처리부(14)는 생성부(11)에 의해 촬영된 영상 데이터를 처리하여 얻어진 광시야각 영상 데이터를 제공한다.

[20] 일 실시예에서, 송신기(10)는 생성부(11)에 의해 촬영된 영상 데이터를 처리부(14)에 의해 처리함으로써 광시야각 영상 데이터를 생성한다. 예를 들어, 처리부(14)는 원본 영상 데이터를 HMD에서 디스플레이되기에 적합한 영상 피드(feed)로 변환하여 광시야각 영상 데이터 및 메타데이터(metadata)를 생성할

수 있다. 또한, 처리부(14)는 영상 피드에 대응되는 텍스트, 오디오, 이미지 등 부가 데이터(misc data)나, 네트워크 상에서 장치들의 구분 및 연결을 위한 고유 데이터를 더 포함하도록 광시야각 영상 데이터를 생성할 수도 있다. 예를 들어, 고유 데이터는 송신기(10)에 대응되는 ID, PIN(Product Identification Number) 또는 IP 주소(Internet Protocol address) 등일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[21] 다른 실시예에서는, 송신기(10)는 생성부(11)에 의해 촬영된 영상 데이터를 송신기(10)의 처리부(14)에서 직접 처리하지 않고 로컬 또는 원격 위치에 위치한 다른 처리 수단(미도시)에 전송하여 처리하고, 처리부(14)는 처리 수단에 의해 생성된 광시야각 영상 데이터를 전달받아 제공하는 역할만을 수행할 수도 있다. 이때, 처리부(14)는 전달받은 광시야각 영상 데이터를 적어도 부분적으로 저장할 수도 있다.

[22] 통신부(13)는 처리부(14)에 의해 제공된 광시야각 영상 데이터를 포함하는 일련의 데이터를 네트워크를 통해 수신기(30)에 전송한다. 이러한 전송은 적어도 부분적으로 중계 서버(20)를 이용하여 이루어질 수도 있다. 일 실시예에서, 통신부(13)는 적어도 부분적으로 광역 네트워크(Wide Area Network; WAN)를 통한 전송 채널을 통해 광시야각 영상 데이터를 전송할 수 있다. 예를 들어, 통신부(13)는 중계 서버(20) 및/또는 수신기(30)에 부여된 IP(Internet Protocol) 주소나 그 외 고유데이터를 이용하여 중계 서버(20) 및/또는 수신기(30)에 접속함으로써 광시야각 영상 데이터를 전송할 수도 있다.

[23] 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신기(30)를 결정하기 위하여, 통신부(13)는 송신기(10) 및/또는 중계 서버(20)에 저장된 정보에 기초하여 수신기(30)를 결정할 수 있다. 예를 들어, 중계 서버(20)는 클라우드(cloud) 서비스 서버, 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service; SNS) 서버, 또는 메신저(messenger) 서비스 서버 등 다른 사용자와의 통신을 가능하게 하는 임의의 통신 서비스 서버일 수 있다. 통신부(13)는 송신기(10)의 로컬 저장소에 저장된 정보를 이용하거나 중계 서버(20)에 저장된 정보를 이용하여 수신인을 결정할 수 있으며, 결정된 수신인에 대응되는 수신기(30)에 광시야각 영상 데이터를 제공할 수 있다.

[24] 즉, 일 실시예에 따른 송신기(10)를 사용하는 사용자는, 송신기(10)에 저장된 자신의 로컬 주소록이나, 또는 SNS, 메신저 서비스 서버 등에 등록된 자신의 주소록을 이용하여 자신의 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신인을 선택할 수 있다. 이 경우, SNS, 메신저 서비스 서버 등이 중계 서버(20)에 해당된다. 또는, 송신기(10)를 사용하는 사용자는 공개된 웹 사이트에 등록된 정보를 이용하여 수신인을 선택할 수도 있다. 이 경우, 해당 웹 사이트를 제공하는 서버가 중계 서버(20)에 해당된다. 종래에는 영상 데이터가 집중화된 하나의 서버에서 제공되었던 것과 달리, 본 실시예에 따르면 개인들 간의 네트워크를 통한 피어-투-피어(peer-to-peer; P2P) 방식으로도 광시야각 영상 데이터의 공유가

이루어질 수 있다.

[25] 실시예들에서, 송신기(10)에 의하여 수신기(30)에 제공되는 광시야각 영상 데이터는 실시간 스트리밍(streaming) 방식으로 제공되는 라이브(live) 영상 데이터일 수도 있고, 또는 라이브가 아닌 다른 방식으로 제공되는 영상 데이터일 수도 있다. 또한, 광시야각 영상 데이터는 단일 영상, 복수 영상, 일련의 단일 영상 및/또는 복수 영상이 연속적으로 나열된 시퀀스, 사용자 장치 또는 서버의 신호에 반응하여 분기되는 단일 또는 복수 영상, 또는 사용자 장치 또는 서버의 신호에 반응하여 변화하는 인터랙티브(interactive) 영상일 수 있으며, 이들의 일부 또는 전부가 결합된 형태일 수도 있다. 이하의 본 명세서에서, 영상이라는 용어는 라이브인지 여부, 영상의 개수 또는 반응성 등 전술한 것과 같은 영상의 구체적인 형태를 한정하지 아니하고 HMD를 포함하는 수신기상에서 사용자 시점에 연동하도록 디스플레이 될 수 있는 임의의 데이터를 지칭하는 것으로 의도된다.

[26] 수신기(30)는 송신기(10)에 의해 제공되는 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신인이 사용하기 위한 장치이다. 실시예들에서, 송신기(10)에 의해 제공되는 광시야각 영상 데이터는 송신기(10)와 수신기(30) 사이의 직접 연결에 의하여 수신기(30)에 전송되거나, 중계 서버(20)의 중계를 통한 송신기(10)와 수신기(30)의 연결에 의해 수신기(30)에 전송되거나, 또는 중계 서버(20)에 일단 전송된 후 중계 서버(20)로부터 수신기(30)에 전송될 수 있다. 이에 대해서는 상세히 후술한다.

[27] 일 실시예에서, 수신기(30)는 수신부(31), 센서부(32), 표시부(33) 및 처리부(14)를 포함할 수 있다. 이 중 센서부(32) 및 표시부(33)는 수신기(30)에 포함된 HMD(300)에 탑재될 수 있다. 그러나, 이는 HMD(300) 및 이를 포함하는 수신기(30)의 예시적인 구성을 기능적으로 구분하여 나타낸 것으로, HMD(300) 및 이를 포함하는 수신기(30)는 반드시 이들 구성요소들을 모두 포함하지 않을 수도 있으며, 또는 입력수단 등 도시되지 않은 추가적인 구성 요소를 포함할 수도 있다.

[28] 수신부(31)는 네트워크를 통해 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 수신한다. 수신은 적어도 부분적으로 중계 서버(20)를 이용하여 이루어질 수도 있다. 송신기(10)와 관련하여 전술한 것과 마찬가지로, 수신부(31)는 적어도 부분적으로 WAN을 통한 전송 채널을 통하여 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 수신할 수 있다. 수신부(31)에 수신되는 광시야각 영상 데이터는 HMD(300)에서 사용자의 시점에 연동하여 디스플레이되기 위한 영상 피드를 포함할 수 있다. 또한, 광시야각 영상 데이터는 영상 피드에 대응되는 텍스트, 오디오, 이미지 등 메타데이터나, 네트워크 상에서 장치들의 구분 및 연결을 위한 고유 데이터를 더 포함할 수도 있다.

[29] 일 실시예에서는, 수신부(31)가 광시야각 영상 데이터를 제공받고자 하는 송신기(10)를 결정할 수도 있다. 이때 광시야각 영상 데이터를 제공받고자 하는

송신기(10)를 수신기(30) 및/또는 중계 서버(20)에 저장된 정보에 기초하여 결정할 수 있다. 즉, 수신기(30)를 사용하는 사용자는, 수신기(30)에 저장된 자신의 로컬 주소록이나, 또는 SNS, 메신저 서비스 서버 등에 등록된 자신의 주소록을 이용하여 자신이 광시야각 영상 데이터를 수신하고자 하는 컨텐츠 생산자를 선택할 수 있다. 이 경우, SNS, 메신저 서비스 서버 등이 중계 서버(20)에 해당된다. 또는, 수신기(30)를 사용하는 사용자는 웹 사이트에 공개된 정보를 이용하여 컨텐츠 생산자를 선택할 수도 있다. 이 경우, 해당 웹 사이트를 제공하는 서버가 중계 서버(20)에 해당된다. 수신부(31)는 선택된 컨텐츠 생산자에 대응되는 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 수신할 수 있다.

[30] 센서부(32)는 HMD(300)를 착용한 사용자의 시점 정보 데이터를 생성한다. 센서부(32)는 시점 정보 데이터를 생성하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서부(32)는 자이로 센서, 가속도 센서, IMU(Inertial Measurement Unit) 센서, GPS(Global Positioning System) 센서 및 비전 센서(vision sensor) 중 하나 이상을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[31] 처리부(34)는 센서부(32)에 의해 얻어진 시점 정보 데이터에 기초하여 광시야각 영상 데이터를 처리함으로써, HMD(300)를 착용한 사용자의 시점에 연동된 시점 연동형 영상 데이터를 생성할 수 있다. 즉, HMD(300)를 착용한 사용자가 고개를 돌리는 등 시점을 변경함에 따라, 원본 광시야각 영상 데이터 중에서 사용자의 변경된 시점에 대응되는 부분이 표시되도록 시점 연동형 영상 데이터가 생성될 수 있다. HMD(300)에서 디스플레이되기 위한 광시야각 영상 데이터를 생성하는 방법이나 이를 이용하여 사용자 시점에 연동된 영상 데이터를 생성하는 방법에 대해서는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 기술자들에게 잘 알려져 있으므로, 본 명세서에서는 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.

[32] 표시부(33)는 HMD(300)를 착용한 사용자의 양안을 차단하는 디스플레이에 해당하는 부분으로서, 처리부(34)에 의해 생성된 시점 연동형 영상 데이터를 표시한다. 일 실시예에서, 표시부(33)는 사용자의 선택에 따라 시점 연동 재생 모드 및 시점 비 연동 재생 모드 사이를 전환하면서 동작하여, 시점 연동 재생 모드에서는 시점 연동형 영상 데이터를 출력하고, 시점 비 연동 재생 모드에서는 광시야각 영상 데이터 그대로를 출력하도록 구성될 수도 있다.

[33] 일 실시예에서, 송신기(10)에 의해 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신기(30)가 선택되거나 또는/또한 수신기(30)에 의해 광시야각 영상 데이터를 제공받고자 하는 송신기(10)가 선택되고 나면, 광시야각 영상 데이터는 송신기(10)와 수신기(30)의 직접 연결에 의하여 수신기(30)에 전송될 수 있다. 도 2a는 상기 전송을 위하여 송신기(10)와 수신기(30) 사이에 전송 채널을 형성하는 과정을 나타내는 개념도이다.

[34] 도 2a를 참조하면, 송신기(10)의 사용자는 광시야각 영상 데이터를 전송하고자 하는 수신기(30)에 연결 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 송신기(10)의

사용자는 송신기(10)의 로컬 저장소에 저장된 주소록이나, SNS 서버, 메신저 서비스 서버, 웹 사이트 서버 등 통신 서비스를 통하여 광시야각 영상 데이터를 수신할 수신인을 특정할 수 있다. 이와 같이 특정된 수신인에 대응되는 수신기(30)에, 송신기(10)는 자신의 ID, PIN 또는 IP 주소 등 고유 데이터를 포함하는 연결 요청을 송신함으로써 연결을 요청할 수 있다. 연결 요청을 수신기(30)가 수락함으로써 송신기(10)와 수신기(30) 사이에 전송 채널이 형성될 수 있다.

[35] 전송 채널이 형성되면, 송신기(10)는 수신기(30)에 광시야각 영상 데이터를 전송할 수 있다. 전송되는 광시야각 영상 데이터는 사용자의 시점에 연동하여 디스플레이되기 위한 영상 피드 및 영상 피드에 대응되는 텍스트, 오디오, 이미지 등 메타데이터를 포함할 수 있다. 또한, 송신기(10)와 수신기(30)는 전송 채널을 통하여 영상 데이터에 연관되었거나 또는 연관되지 않은 기타 데이터를 서로 주고받을 수도 있다.

[36] 도 2b는 송신기(10)와 수신기(30) 사이에 채널을 형성하는 또 다른 과정을 나타내는 개념도이다. 도 2a를 참조하여 전술한 과정과 달리, 도 2b에 도시된 과정에서는 수신기(30)가 송신기(10)에 연결을 요청할 수 있다. 예를 들어, 수신기(30)의 사용자는 수신기(30)의 로컬 저장소에 저장된 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스를 통하여 광시야각 영상 데이터를 수신하고자 하는 컨텐츠 생산자를 특정할 수 있다. 이와 같이 특정된 컨텐츠 생산자에 대응되는 송신기(10)에, 수신기(30)는 자신의 ID, PIN 또는 IP 주소 등 고유 데이터를 포함하는 연결 요청을 송신할 수 있다. 송신기(10)에서 연결 요청을 수락함으로써 송신기(10)와 수신기(30) 사이에 전송 채널이 형성된다. 전송 채널이 형성된 후의 동작은 도 2a를 참조하여 전술한 것과 동일하므로, 자세한 설명을 생략한다.

[37] 도 2a 및 2b에서는 광시야각 영상 데이터를 전송하기 위하여 하나의 송신기(10)와 하나의 수신기(30)가 직접 연결하여 전송 채널을 형성하는 과정이 도시되었다. 그러나 이는 예시적인 것으로서, 다른 실시예에서는 복수의 송신기의 일부 또는 전부와 복수의 수신기의 일부 또는 전부 사이에 직접 연결에 의하여 전송 채널이 형성될 수도 있다.

[38] 도 3은 본 실시예에 따라 n 개의 송신기와 m 개의 수신기(30) 사이에 전송 채널이 형성된 것을 나타내는 개념도이다. 도 3의 실시예 및 후술하는 실시예들에서, n, m은 임의의 자연수이다. 도 2a 및 2b를 참조하여 전술한 송신기(10)와 수신기(30) 사이의 직접 연결은 도 3에 도시된 것과 같이 복수의 송신기 및 수신기(30)로 확장될 수 있다. 즉, 각각의 송신기는 하나 또는 복수의 수신기에 광시야각 영상 데이터를 제공할 수 있다. 또한, 각각의 수신기는 하나 또는 복수의 송신기로부터 광시야각 영상 데이터를 수신할 수도 있다.

[39] 또한 일 실시예에서, 수신기는 하나 이상의 다른 수신기로부터 패킷 공유(packet sharing) 방식으로 광시야각 영상 데이터를 수신할 수 있다. 도 3에

도시된 실시예에서, 수신기 1은 송신기 1과 전송 채널을 형성하여 송신기 1로부터 광시야각 영상 데이터를 수신하는 한편, 수신기 2는 송신기 1 및 송신기 2 모두와 전송 채널을 형성하여 송신기 1 및 송신기 2 모두로부터 광시야각 영상 데이터를 수신한다. 이때, 수신기 1과 송신기 2 사이에는 전송 채널이 형성되어 있지 않지만, 수신기 1은 수신기 2와 패킷 공유 방식으로 통신 연결되어, 송신기 2로부터의 광시야각 영상 데이터를 수신기 2를 통하여 수신할 수 있다.

[40] 도 2 및 도 3에서는 광시야각 영상 데이터의 전송을 위한 송신기와 수신기 사이의 직접 연결이 도시되었다. 그러나, 이러한 연결에서 송신기 및 수신기 중 하나 이상은 중계 서버로 대치될 수 있고, 송신기는 중계 서버를 경유하여 또는/또한 중계 서버의 중계를 통한 연결에 의하여 수신기와 데이터를 주고받을 수도 있다. 이 경우 중계 서버는 SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버일 수도 있으며, 또는 이러한 서비스와 별개로 통신 중계만을 위한 서버일 수도 있다.

[41] 도 4는 일 실시예에 따른 중계 서버의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

[42] 도 4를 참조하면, 복수의 송신기(10)는 중계 서버(20)의 중계를 통한 연결에 의하여 복수의 수신기(30)와 데이터를 주고받을 수 있다. 일 실시예에서, 중계 서버(20)는 수신부(21) 및 중계부(22)를 포함할 수 있다. 수신부(21)는 각각의 송신기(10)로부터 송신기(10) 고유의 채널 인식 정보(Chanel Identification; CID)를 특정하기 위한 정보를 포함하는 송신 요청을 수신한다. 예를 들어, CID는 송신기(10)의 IP 주소나, SNS, 메신저 서비스 등의 통신 서비스에 대한 가입자들 중에서 송신기(10)의 사용자를 특정할 수 있는 ID 등일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[43] 중계부(22)는 송신기(10)로부터 수신된 CID를 해당되는 수신기(30)에 제공한다. 일 실시예에서, 송신기(10)가 중계 서버(20)에 CID를 전송할 때 이를 수신할 수신인이 송신기(10)에 의해 미리 특정되고, 중계부(22)는 특정된 수신인에 대응되는 수신기(30)에 송신기(10)의 CID를 제공할 수 있다. 한편, 다른 실시예에서는, 송신기(10)가 수신인을 특정하지 않은 상태에서 CID를 중계 서버(20)에 전송하고, 수신기(30)에서 수신하고자 하는 컨텐츠의 생산자의 정보를 중계 서버(20)에 전송함으로써 중계부(22)가 해당 컨텐츠 생산자에 대응되는 송신기(10)의 CID를 수신기(30)에 전송할 수도 있다. 상기 과정에서 수신인 또는 컨텐츠 생산자의 결정은, 도 1을 참조하여 전술한 것과 마찬가지로 송신기(10) 또는 수신기(30)에 저장된 사용자의 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버에 저장된 사용자 주소록 또는 공개 정보를 이용하여 이루어질 수 있다.

[44] 송신기(10)의 CID를 전달받은 수신기(30)는 CID를 이용하여 해당 송신기(10)에 연결 요청을 전송할 수 있으며, 송신기(10)에서 이를 수락함으로써 송신기(10)와 수신기(30) 사이에 전송 채널이 형성될 수 있다. 또한, 형성된 전송 채널을 통해 송신기(10)가 수신기(30)에 광시야각 영상 데이터를 전송할 수 있다.

[45] 도 5는 또 다른 실시예에 따른 중계 서버의 구성을 나타내는 개략적인 블록도이다.

[46] 도 5를 참조하면, 복수의 송신기(10)는 중계 서버(20)를 경유하여 복수의 수신기(30)에 광시야각 영상 데이터를 전송할 수 있다. 즉, 각각의 송신기(10)는 영상 피드를 포함한 광시야각 영상 데이터 자체를 중계 서버(20)에 전송할 수 있다.

[47] 일 실시예에서, 중계 서버(20)는 수신부(24), 중계부(25) 및 저장부(26)를 포함할 수 있다. 수신부(21)는 각각의 송신기(10)로부터 광시야각 영상 데이터를 수신하며, 저장부(26)는 수신부(21)에 수신된 광시야각 영상 데이터를 적어도 부분적으로 저장한다. 예를 들어, 저장부(26)는 송신기(10)들로부터 수신된 광시야각 영상 데이터 전체를 저장하였다가 수신기(30)에 전송할 수 있다. 또는, 저장부(26)는 광시야각 영상 데이터의 일부만을 버퍼(buffer)로서 저장하면서 광시야각 영상 데이터를 실시간 스트리밍 방식으로 수신기(30)에 전송할 수도 있다.

[48] 중계부(25)는 각각의 송신기(10)로부터 수신된 광시야각 영상 데이터를 수신기(30)에 제공한다. 일 실시예에서는, 송신기(10)가 중계 서버(20)에 광시야각 영상 데이터를 전송할 때 이를 수신할 수신인이 송신기(10)에 의해 미리 특정되고, 중계부(25)는 특정된 수신인에 대응되는 수신기(30)에 해당 송신기(10)의 광시야각 영상 데이터를 제공할 수 있다. 한편, 다른 실시예에서는, 송신기(10)가 수신인을 특정하지 않은 상태에서 광시야각 영상 데이터를 중계 서버(20)에 전송하고, 수신기(30)에서 수신하고자 하는 컨텐츠의 생산자의 정보를 중계 서버(20)에 전송함으로써 중계부(25)가 해당 컨텐츠 생산자에 대응되는 송신기(10)의 광시야각 영상 데이터를 수신기(30)에 전송할 수도 있다. 상기 과정에서 수신인 또는 컨텐츠 생산자의 결정은, 도 1을 참조하여 전술한 것과 마찬가지로 송신기(10) 또는 수신기(30)에 저장된 사용자의 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버에 저장된 사용자 주소록 또는 공개 정보를 이용하여 이루어질 수 있다.

[49] 이상에서 살펴본 본 발명의 실시예들에 의하면, 컨텐츠 생산자가 HMD를 포함하는 수신기에 영상을 송신하거나 또는 HMD를 포함하는 수신기의 사용자가 영상을 수신하고자 할 때, 컨텐츠 생산자 또는 수신기의 사용자는 자신의 장치에 저장된 로컬 주소록이나, SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버에 저장된 사용자 주소록 또는 공개 정보를 이용하여 수신인 또는 컨텐츠 생산자를 선택할 수 있다. 또한, 송수신되는 광시야각 영상 데이터 역시 SNS, 메신저 서비스, 웹 사이트 등 통신 서비스 서버를 통하여 송수신될 수도 있다. 따라서, HMD에 디스플레이되기 위한 광시야각 영상을 사용자들간에 P2P 방식으로도 자유롭게 공유할 수 있다.

[50] 이상에서 살펴본 본 발명은 도면에 도시된 실시예들을 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진

자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 그러나, 이와 같은 변형은 본 발명의 기술적 보호범위 내에 있다고 보아야 한다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

산업상 이용가능성

[51] 실시예들은 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치(Head-Mounted Display; HMD)를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법과, 이를 위한 송신기, 중계 서버 및 수신기에 관한 것이다.

청구범위

[청구항 1] 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기로서,
광시야각 영상 데이터를 제공하도록 구성된 처리부; 및
상기 송신기 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기를 결정하고, 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 상기 수신기에 전송하도록 구성된 통신부를 포함하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기.

[청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 통신부는, 상기 송신기 또는 상기 중계 서버에 저장된 사용자 주소록에 기초하여 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기를 결정하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기.

[청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 통신부는 상기 송신기와 상기 수신기를 직접 연결하는 상기 전송 채널을 형성하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기.

[청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 통신부는 상기 전송 채널의 형성을 위하여 상기 송신기에 대응되는 채널 인식 정보를 상기 중계 서버에 전송하도록 더 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기.

[청구항 5] 제 1항에 있어서,
상기 통신부는 상기 중계 서버를 경유하여 상기 광시야각 영상 데이터를 상기 수신기에 전송하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 송신기.

[청구항 6] 하나 이상의 송신기로부터 광시야각 영상 데이터에 대한 송신 요청을 수신하도록 구성된 수신부; 및
상기 광시야각 영상 데이터가 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 하나 이상의 수신기에 전송되기 위한, 광역 네트워크를 통한 전송 채널을 생성하도록 구성된 중계부를 포함하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 중계 서버.

[청구항 7] 제 6항에 있어서,
상기 송신 요청은 상기 송신기에 대응되는 채널 인식 정보를 포함하며,
상기 중계부는 상기 채널 인식 정보를 상기 수신기에 전송함으로써 상기 송신기와 상기 수신기 사이에 전송 채널이 생성될 수 있도록 하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 중계 서버.

[청구항 8] 제 6항에 있어서,
상기 수신부는 상기 하나 이상의 송신기로부터 상기 광시야각 영상 데이터를 더 수신하도록 구성되며,
상기 중계부는 상기 중계 서버와 상기 수신기 사이의 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 상기 수신기에 전송하도록 더 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 중계 서버.

[청구항 9] 제 8항에 있어서,
상기 광시야각 영상 데이터를 적어도 부분적으로 저장하도록 구성된 저장부를 더 포함하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하기 위한 중계 서버.

[청구항 10] 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기로서,
상기 수신기 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여 상기 수신기에 광시야각 영상 데이터를 제공할 송신기를 결정하고,
광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 수신하도록 구성된 수신부를 더 포함하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 11] 제 10항에 있어서,
사용자의 시점 정보 데이터를 생성하도록 구성된 센서부; 및
상기 시점 정보 데이터를 이용하여 상기 광시야각 영상 데이터를 처리함으로써, 시점 연동형 영상 데이터를 생성하도록 구성된 처리부를 더 포함하는, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 12] 제 10항에 있어서,
상기 수신부는, 상기 수신기 또는 상기 중계 서버에 저장된 사용자 주소록에 기초하여 상기 송신기를 결정하도록 더 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 13] 제 10항에 있어서,
상기 수신부는 상기 수신부와 상기 송신기를 직접 연결하는 전송 채널을 형성하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 14] 제 10항에 있어서,
상기 수신부는, 상기 송신기에 대응되는 채널 인식 정보를 상기 중계 서버로부터 수신하고, 상기 채널 인식 정보를 이용하여 상기 수신부와 상기 송신기 사이에 전송 채널을 형성하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 15] 제 10항에 있어서,
상기 수신부는 상기 수신부와 중계 서버 사이의 전송 채널을 통해 상기 광시야각 영상 데이터를 수신하도록 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 16] 제 10항에 있어서,
상기 수신부는 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 또 다른 수신기로부터 상기 광시야각 영상 데이터를 수신하도록 더 구성된, 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기.

[청구항 17] 사용자 장치 또는 중계 서버에 저장된 정보에 기초하여, 광시야각 영상 데이터를 송신할 송신기 또는 상기 광시야각 영상 데이터를 수신할 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기 중 하나 이상을 결정하는 단계; 및
광역 네트워크를 통한 전송 채널을 통해 상기 송신기로부터 상기 수신기에 상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계를 포함하는, 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법.

[청구항 18] 제 17항에 있어서,
상기 송신기 또는 상기 수신기 중 하나 이상을 결정하는 단계는, 상기 송신기, 상기 수신기 또는 상기 중계 서버에 저장된 사용자 주소록에 기초하여 상기 송신기 또는 상기 헤드마운트형 디스플레이 장치 중 하나 이상을 결정하는 단계를 포함하는, 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법.

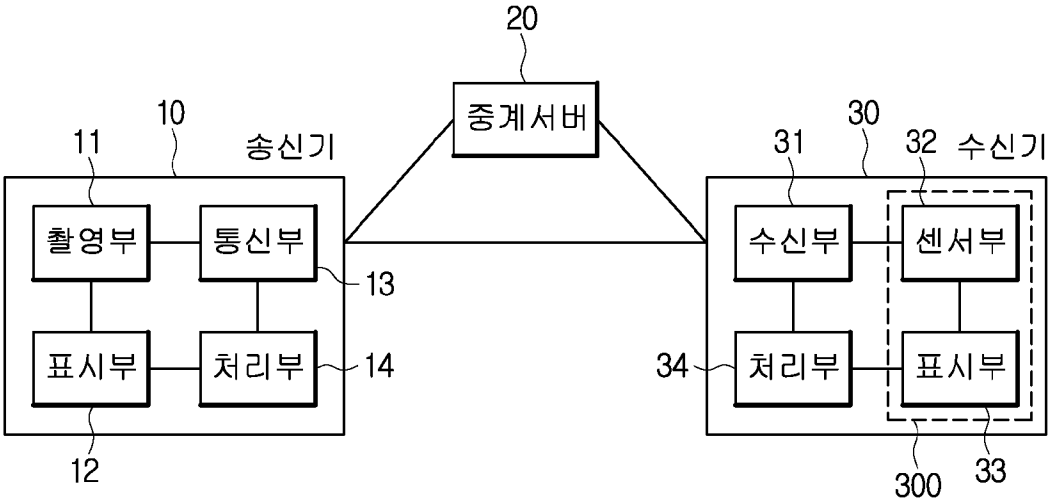
[청구항 19] 제 17항에 있어서,
상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계는, 상기 송신기와 상기 수신기를 직접 연결하는 전송 채널을 형성하는 단계를 포함하는, 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법.

[청구항 20] 제 19항에 있어서,
상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계는, 상기 전송 채널을 형성하는 단계 전에,
상기 중계 서버가 상기 송신기로부터 상기 송신기에 대응되는 채널 인식 정보를 수신하는 단계; 및

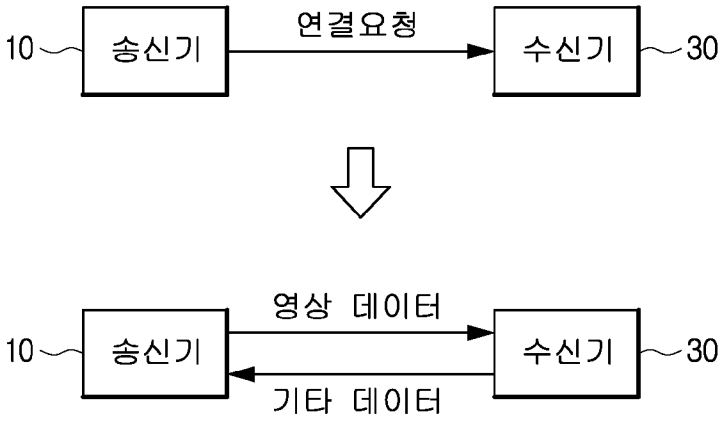
상기 중계 서버가 상기 채널 인식 정보를 상기 수신기에 전송하는 단계를 더 포함하는, 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법.

[청구항 21] 제 17항에 있어서,
상기 광시야각 영상 데이터를 전송하는 단계는,
상기 중계 서버가 상기 송신기로부터 상기 광시야각 영상 데이터를 수신하는 단계; 및
상기 중계 서버가 상기 광시야각 영상 데이터를 상기 수신기에 전송하는 단계를 포함하는, 네트워크를 통해 헤드마운트형 디스플레이 장치를 포함하는 수신기에 영상을 전송하는 방법.

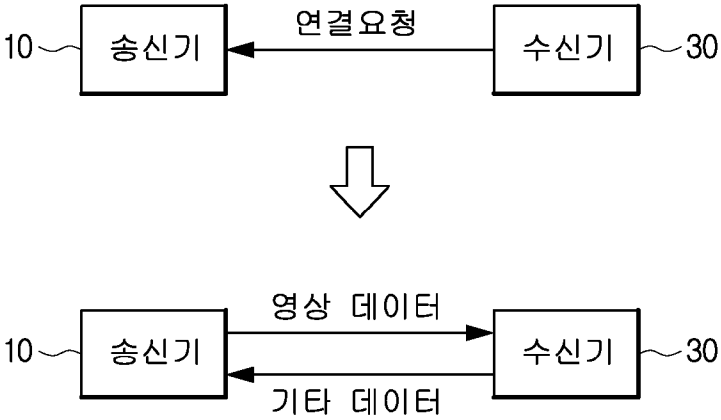
[Fig. 1]



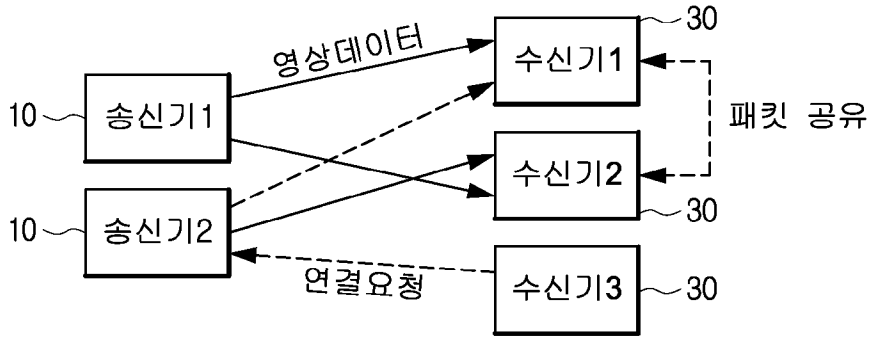
[Fig. 2a]



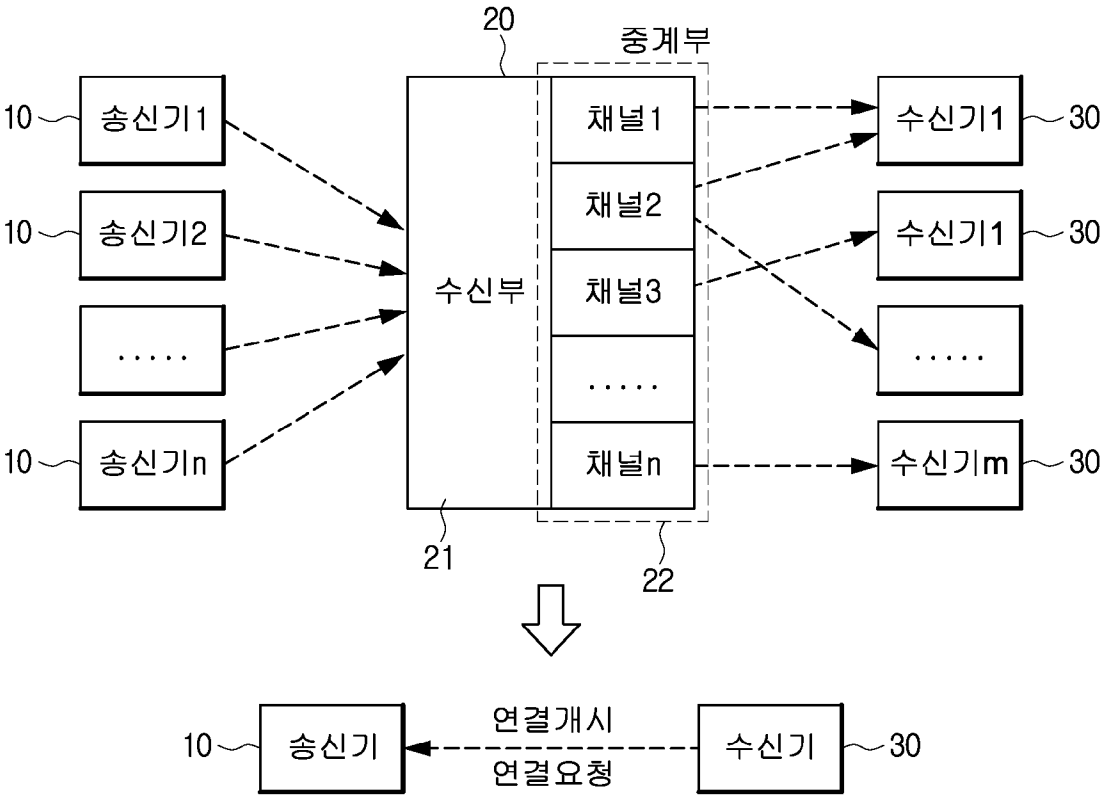
[Fig. 2b]



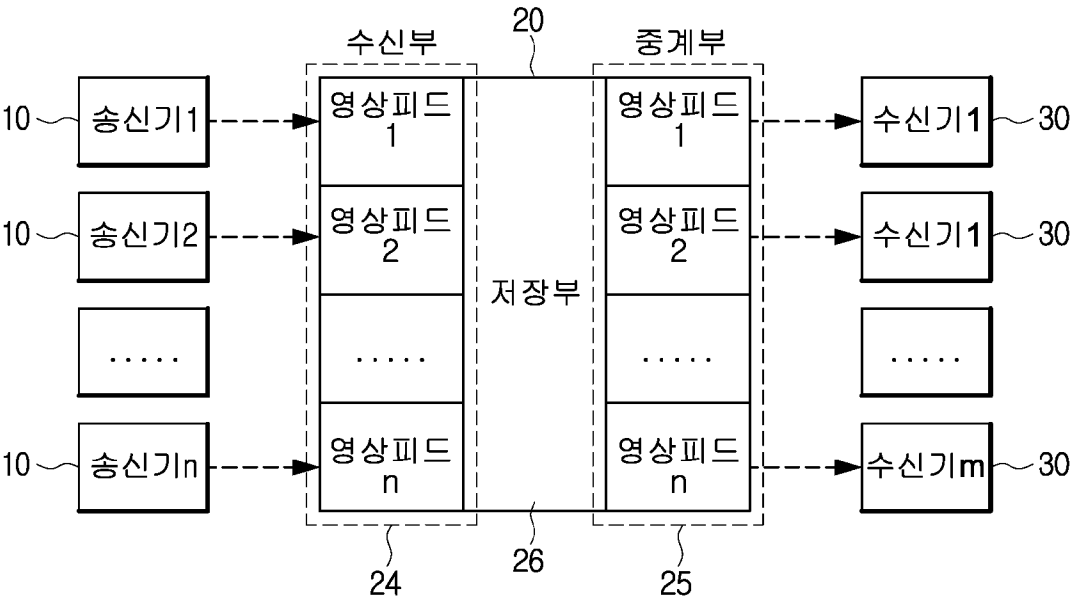
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2015/006988

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 13/04(2006.01)i, G02B 27/01(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 13/04; G06F 15/16; G06Q 50/10; H04N 7/18; H04N 5/225; G02B 27/02; H04N 5/64; G02B 27/04; G02B 27/01

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: head mount-type display, user address book, transmitter/receiver decision, channel recognition information, transmission channel making, wide viewing angle image data transmission

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2015-0044488 A (KOREA INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 27 April 2015 See paragraphs [0013]-[0015], [0022], [0030], [0034], [0039], [0049], [0052], [0054], [0057]; claims 3, 5; and figure 2.	1-21
A	KR 10-2015-0061477 A (KT CORP.) 04 June 2015 See paragraphs [0012], [0017]; and figure 5.	1-21
A	JP 2010-283645 A (NIKON CORP.) 16 December 2010 See paragraphs [0056]-[0058]; and figure 1.	1-21
A	KR 10-2014-0089184 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 July 2014 See paragraphs [0053], [0054]; and figure 1.	1-21
A	KR 10-2015-0026327 A (LG ELECTRONICS INC.) 11 March 2015 See paragraphs [0018], [0020]; and figure 7.	1-21

☐ 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 APRIL 2016 (07.04.2016)	**07 APRIL 2016 (07.04.2016)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2015/006988

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2015-0044488 A	27/04/2015	NONE	
KR 10-2015-0061477 A	04/06/2015	NONE	
JP 2010-283645 A	16/12/2010	NONE	
KR 10-2014-0089184 A	14/07/2014	CN 104903775 A	09/09/2015
		EP 2941664 A1	11/11/2015
		US 2014-0192085 A1	10/07/2014
		US 9147290 B2	29/09/2015
		WO 2014-106977 A1	10/07/2014
KR 10-2015-0026327 A	11/03/2015	US 8878750 B1	04/11/2014
		WO 2015-030299 A1	05/03/2015

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2015/006988

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 13/04(2006.01)i, G02B 27/01(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04N 13/04; G06F 15/16; G06Q 50/10; H04N 7/18; H04N 5/225; G02B 27/02; H04N 5/64; G02B 27/04; G02B 27/01

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: 헤드 마운트형 디스플레이, 사용자 주소록, 송수신기 결정, 채널 인식 정보, 전송 채널 생성, 광시야각 영상 데이터 전송

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2015-0044488 A (한국과학기술연구원) 2015.04.27 단락 [0013]-[0015], [0022], [0030], [0034], [0039], [0049], [0052], [0054], [0057]; 청구항 3, 5; 및 도면 2 참조.	1-21
A	KR 10-2015-0061477 A (주식회사 케이티) 2015.06.04 단락 [0012], [0017]; 및 도면 5 참조.	1-21
A	JP 2010-283645 A (NIKON CORP.) 2010.12.16 단락 [0056]-[0058]; 및 도면 1 참조.	1-21
A	KR 10-2014-0089184 A (엘지전자 주식회사) 2014.07.14 단락 [0053], [0054]; 및 도면 1 참조.	1-21
A	KR 10-2015-0026327 A (엘지전자 주식회사) 2015.03.11 단락 [0018], [0020]; 및 도면 7 참조.	1-21

☐ 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
2016년 04월 07일 (07.04.2016)	2016년 04월 07일 (07.04.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
이진익
전화번호 +82-42-481-5770

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/006988

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2015-0044488 A	2015/04/27	없음	
KR 10-2015-0061477 A	2015/06/04	없음	
JP 2010-283645 A	2010/12/16	없음	
KR 10-2014-0089184 A	2014/07/14	CN 104903775 A	2015/09/09
		EP 2941664 A1	2015/11/11
		US 2014-0192085 A1	2014/07/10
		US 9147290 B2	2015/09/29
		WO 2014-106977 A1	2014/07/10
KR 10-2015-0026327 A	2015/03/11	US 8878750 B1	2014/11/04
		WO 2015-030299 A1	2015/03/05