

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

안경착용자가 바라보는 시선방향을 따라 영상이 생성되도록 렌즈어셈블리와 노이즈와 적외선 성분을 차단하는 필터와 입력되는 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환하는 광전변환모듈 그리고 상기 광전변환모듈의 아날로그 신호를 처리하여 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후 디지털 신호로 변환시켜 카메라 영상을 생성하는 아날로그디지털변환모듈을 구비한 카메라모듈이 마련되어, 상기 카메라모듈을 통해 촬영된 카메라 영상을 무선 송신하는 스마트 안경;

상기 스마트 안경로부터 수신되는 카메라 영상을 카메라 영상 메시지로써 이동통신망을 통하여 원격의 스마트폰 인 원격 스마트폰으로 전송하는 중계 스마트폰;

상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상을 저장 및 출력하되, 상기 중계 스마트폰으로 수신되는 카메라 영상 메시지에서 카메라 영상을 추출하는 원격 스마트폰; 및

상기 중계 스마트폰 및 원격 스마트폰으로부터 전송되는 가상 현실 영상으로 출력하되, 존재의 가치, 여행의 동행, 범죄의 예방, 학습의 효과, 등교시 관찰, 체험의 효과, 기술의 전수, 블랙박스 대체, 군대훈련전수, 비디오 녹화, 영화 관람, 문제 해결, 사람의 연결 중 적어도 어느 하나 이상의 분야에서 중계 스마트폰 및 원격 스마트폰을 통해 체험을 공유할 수 있는 VR 기기;

를 포함하며,

상기 원격 스마트폰은, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상 메시지에서 카메라 영상을 추출하여 상기 VR 기기로 전송하며,

상기 VR 기기는, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상을 가상 현실 영상으로서 출력하고,

상기 카메라 영상 메시지는, 헤더 필드와 데이터 필드를 포함하며,

상기 중계 스마트폰은, 카메라 영상의 관람 등급을 입력받아 상기 헤더 필드에 저장하며, 상기 스마트 안경로부터 수신되는 카메라 영상을 데이터 필드에 저장하되, 1등급, 2등급, 3등급, 전체 관람가, 청소년 관람가, 청소년 관람불가로 관리등급을 설정하며,

상기 원격 스마트폰은, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상 메시지에서 관람 등급을 추출하여, 원격 스마트폰의 소유주 등급이 상기 관람 등급에 해당하지 않는 경우, 상기 중계 스마트폰으로부터 수신되는 카메라 영상 메시지에서 추출된 카메라 영상을 중계 스마트폰에 무선 통신 연동된 VR 기기로 전송하지 않되, 원격 스마트폰의 소유주 등급은 스마트폰 내부에 미리 저장되거나, 원격 스마트폰의 사용자 정보를 활용하여 설정하는 것을 특징으로 하는 체험 공유 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 체험 공유 시스템으로서, 사람들간에 다양한 체험을 공유할 수 있도록 하는 체험 공유 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대 시대 이전의 시절에는 발달하지 못한 과학기술로 인해 놀이를 즐기기 위해서는 사람과 사람이 어울리는 방식으로 놀이문화를 형성하였다.

[0004] 그러나 과학기술의 급격한 발달로 인해 놀이문화도 대인관계에 의존하기보다는 과학기술이 응용된 게임기기에 매달리게 되고, 그로 인하여 사람과 사람의 어울림이 부족해 점차 사람들의 고립이 심화되고 있다.

[0005] 한편, IPTV나 인터넷/모바일 등을 이용하여 사용자가 시간과 장소에 구애 받지 않고 스포츠와 같은 방송을 관람할 수 있다. 그러나, 종래의 기술은 단순히 원하는 시간대에 방송을 볼 수 있도록 인터넷과 IPTV를 이용하여 방송을 제공하는 정도에 그친다. 사용자가 방송을 시청하는 장소에 한정하여 개인 감각과 정보만으로 시청하므로 현장감이나 공동 관람 체감과 같은 감각은 제한될 수 밖에 없다.

[0006] 따라서 사람들간에 체험을 공유할 수 있는 수단의 필요성이 절실하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-2004-0007727호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 기술적 과제는 사람들간에 다양한 체험을 공유할 수 있도록 하는 체험 공유 수단을 제공하는데 있다. 또한 본 발명의 기술적 과제는 관람 등급에 따라 선별적으로 체험을 공유할 수 있는 수단을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 실시 형태는 카메라가 마련되어, 상기 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 무선 송신하는 스마트 안경; 및 상기 스마트 안경로부터 카메라 영상을 수신하여 가상 현실 영상으로서 출력하는 VR 기기;를 포함할 수 있다.

[0012] 카메라가 마련되어, 상기 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 무선 송신하는 스마트 안경; 및 상기 스마트 안경로부터 카메라 영상을 수신하여, 저장 및 출력하는 스마트폰;을 포함할 수 있다.

[0013] 카메라가 마련되어, 상기 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 무선 송신하는 스마트 안경; 상기 스마트 안경로부터 수신되는 카메라 영상을 카메라 영상 메시지로서 이동통신망을 통하여 원격의 스마트폰인 원격 스마트폰으로 전송하는 중계 스마트폰; 및 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상을 저장 및 출력하는 원격 스마트폰;을 포함할 수 있다.

[0014] 상기 체험 공유 시스템은, 가상 현실 영상으로서 출력하는 VR 기기;를 포함하며, 상기 원격 스마트폰은, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상 메시지에서 카메라 영상을 추출하여 상기 VR 기기로 전송하며, 상기 VR 기기는, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상을 가상 현실 영상으로서 출력할 수 있다.

[0015] 상기 카메라 영상 메시지는, 헤더 필드와 데이터 필드를 포함하며, 상기 중계 스마트폰은, 카메라 영상의 관람 등급을 입력받아 상기 헤더 필드에 저장하며, 상기 스마트 안경로부터 수신되는 카메라 영상을 데이터 필드에 저장하며, 상기 원격 스마트폰은, 상기 중계 스마트폰으로서 수신되는 카메라 영상 메시지에서 관람 등급을 추출하여, 원격 스마트폰의 소유주의 소유주 등급이 상기 관람 등급에 해당하지 않는 경우, 상기 중계 스마트폰으

로부터 수신되는 카메라 영상 메시지에서 추출된 카메라 영상을 중계 스마트폰에 무선 통신 연동된 VR 기기로 전송하지 않을 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 실시 형태에 따르면 스마트 안경과 스마트폰을 이용하여 사람들간에 체험을 공유할 수 있어, 유대감을 개선시킬 수 있다. 또한 본 발명의 실시 형태에 따르면, 관람 등급에 따른 선별적 관람이 가능하도록 하여, 다양한 사업 개발이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도.
 도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도.
 도 3은 본 발명의 제3실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도.
 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 VR 기기가 추가된 체험 공유 시스템의 구성도.
 도 5는 본 발명의 실시예에 카메라 영상 메시지의 프레임 구조를 도시한 그림.
 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 관람 등급이 전체 관람가 등급인 경우 모든 원격 스마트폰으로 카메라 영상이 전송되는 모습을 도시한 그림.
 도 7은 본 발명의 실시예에 따라 관람 등급에 따라서 선별적으로 원격 스마트폰으로 카메라 영상이 전송되는 모습을 도시한 그림.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 장점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은, 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것으로, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기술 등이 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있다고 판단되는 경우 그에 관한 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도이다.

[0022] 본 발명은 사람들의 고독함을 채울 수 있는 것 또한 과학과 기술에 의존해 연결해 보자는 방식의 인본주의에 입각하여, 사람과 사람, 사랑하는 연인, 부모와 자식, 선생님과 학생, 기술자와 수련자, 범죄자와 피해자, 능동자와 피동자 등의 다양한 당사자간의 체험을 공유할 수 있도록 한다.

[0023] 서로가 상대방의 눈으로 세상을 같이 바라볼 수 있게 될 것이고, 서로가 어디를 가더라도 같이 그 공간 속에서 존재하게 될 것이다. 따라서 사람들에게 대한 그리움 해소 및 사랑하는 사람들과도 언제 어디서라도 같이 동행할 수 있을 것이다.

[0024] 이를 위하여 본 발명은 도 1에 도시한 바와 같이, 스마트 안경(100)과 VR 기기(200)를 포함한다.

[0025] 스마트 안경(100)(smart glasses)은, 눈에 걸친 안경렌즈에 디스플레이를 탑재해 사용자가 필요한 앱을 이용할 수 있는 안경이다. 이러한 스마트 안경(100)은, 근거리 무선 통신 모듈을 구비한다. 근거리 무선 통신 모듈로는, 블루투스(Bluetooth), 홈 RF(Radio Frequency) 및 무선 랜(Wireless LAN)과 같은 무선 통신 방식이 사용될 수 있다.

[0026] 본 발명의 스마트 안경(100)은, 안경 테두리에 카메라 모듈을 구비한다. 바람직하게는 안경 테두리의 정면에 카메라 모듈이 구비될 수 있다. 안경 착용자가 바라보는 시선 방향을 따라 카메라 영상이 생성될 수 있다. 따라서 안경 착용자의 시야와 동일한 카메라 영상이 생성될 수 있다.

[0027] 참고로, 카메라는, 렌즈 어셈블리, 필터, 광전 변환 모듈, 및 아날로그/디지털 변환 모듈을 포함할 수 있다. 렌즈 어셈블리는 줌 렌즈, 포커스 렌즈 및 보상 렌즈를 포함한다. 포커스 모터(MF)의 제어에 따라 렌즈의 초점 거리가 이동될 수 있다. 필터는, 광학적 저역통과필터(Optical Low Pass Filter)와, 적외선 차단 필터(Infra-Red cut Filter)를 포함할 수 있다. 광학적 저역통과필터(Optical Low Pass Filter)로서 고주파 성분의 광학적 노

이즈를 제거하며, 적외선 차단 필터(Infra-Red cut Filter)는 입사되는 빛의 적외선 성분을 차단한다. 광전 변환 모듈은 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 아날로그/디지털 변환 모듈은 광전 변환 모듈(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후, 디지털 신호로 변환시켜 카메라 영상을 생성할 수 있다.

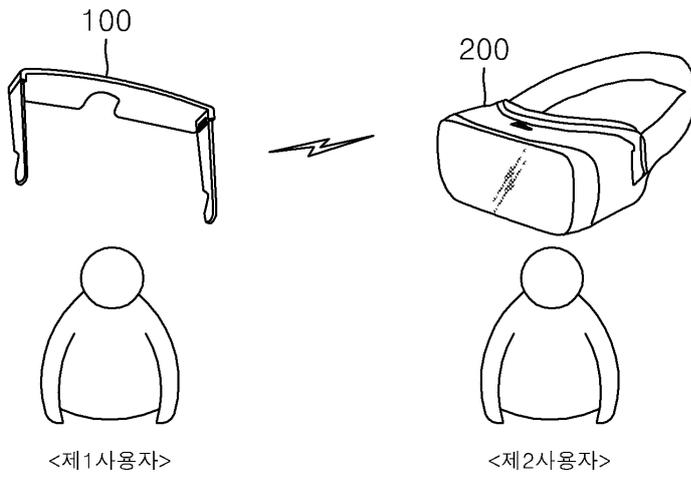
- [0028] 스마트 안경(100)은, 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 블루투스(bluetooth) 통신과 같은 근거리 무선 통신을 통하여 VR 기기(200)로 전송한다.
- [0030] VR(Virtual Reality) 기기는, 가상 현실 영상(virtual reality image)을 표시해주는 기기이다. 가상 현실 영상이라 함은, 마치 현실처럼 표현한 가상의 세계인 3차원(3D) 영상을 입체감과 원근감을 느끼는 ‘착시 효과’를 이용하여 표시하는 영상으로서, 특수 안경이 VR 기기(200)를 통하여 표시될 수 있다. 가상 현실 영상은, 360도 카메라로 촬영한 영상을 헤드셋을 쓰고 관람하며, 3D 영상보다 몰입감이 훨씬 높다.
- [0031] 따라서 VR 기기(200)는, 스마트 안경(100)로부터 카메라 영상을 수신하여 가상 현실 영상으로 변환하여 출력한다. 가상 현실 영상으로의 변환은, 입체 영상으로 변환하는 것으로서 공지된 기존의 VR 기기(200)의 다양한 영상 변환 알고리즘이 사용될 수 있다.
- [0032] 결국, 도 1과 같은 구성하에서 제1사용자가 스마트 안경(100)을 착용하고 있고 제2사용자가 VR 기기(200)를 착용하고 있다고 가정할 경우, 스마트 안경(100)을 착용한 제1사용자가 바라보는 시선 방향의 풍경을 VR 기기(200)를 착용한 제2사용자가 가상 현실 영상으로서 열람할 수 있게 된다.
- [0033] 따라서 제2사용자는 제1사용자가 바라보는 시야와 동일한 영상을 공유하게 되어, 동일한 체험을 공유할 수 있게 된다.
- [0035] 도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도이다.
- [0036] 스마트 안경(100)은, 안경 테두리에 카메라 모듈을 구비한다. 바람직하게는 안경 테두리의 정면에 카메라 모듈이 구비될 수 있다. 스마트 안경(100)은, 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 블루투스(bluetooth) 통신과 같은 근거리 무선 통신을 통하여 VR 기기(200)로 전송한다.
- [0037] 스마트폰(300)은, 스마트 안경(100)로부터 카메라 영상을 근거리 무선 통신(블루투스 통신)을 통하여 수신하여, 메모리에 저장 및 화면에 출력하는 이동통신모듈이다. 참고로, 여기서 스마트폰(300)(smart phone)이라 함은 휴대전화에 인터넷 통신과 정보검색 등 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 단말기로서 사용자가 원하는 어플리케이션을 설치할 수 있다. 스마트폰(300)은 무선인터넷을 이용하여 인터넷에 직접 접속할 수 있을 뿐 아니라 여러 가지 브라우징 프로그램을 이용하여 다양한 방법으로 접속할 수 있다. 또한, 기존의 휴대폰과는 달리 수백여 종의 다양한 어플리케이션(응용프로그램)을 사용자가 원하는 대로 설치하고 추가 또는 삭제할 수 있어, 사용자가 원하는 어플리케이션을 직접 제작할 수도 있으며, 다양한 어플리케이션을 통하여 자신에게 알맞은 인터페이스를 구현할 수 있다.
- [0038] 또한 카메라 영상이 저장되는 메모리는, 하드디스크 드라이브(Hard Disk Drive), SSD 드라이브(Solid State Drive), 플래시메모리(Flash Memory), CF카드(Compact Flash Card), SD카드(Secure Digital Card), SM카드(Smart Media Card), MMC 카드(Multi-Media Card) 또는 메모리 스틱(Memory Stick) 등 정보의 입출력이 가능한 모듈로서 장치의 내부에 구비되어 있을 수도 있고, 별도의 장치에 구비되어 있을 수도 있다. 따라서 스마트 안경(100)로부터 수신되는 카메라 영상은, 내부의 메모리 드라이브, 또는 외장 형식의 메모리 카드 등에 저장될 수 있다.
- [0039] 또한 카메라 영상이 스마트폰(300)의 화면에 표시됨으로 인하여, 사용자들은 시야 영상을 공유할 수 있게 된다.
- [0040] 예를 들어, 도 2와 같은 구성하에서 제1사용자가 스마트 안경(100)을 착용하고 있고 제3사용자가 스마트폰(300)을 소유하고 있다고 가정할 경우, 스마트 안경(100)을 착용한 제1사용자가 바라보는 시선 방향의 풍경을 제3사용자의 스마트폰(300)의 화면에 영상으로 표시되어 열람할 수 있게 된다. 따라서 제3사용자는 제1사용자가 바라보는 시야와 동일한 영상을 공유하게 되어, 동일한 체험을 공유할 수 있게 된다.
- [0042] 도 3은 본 발명의 제3실시예에 따른 체험 공유 시스템의 구성도이며, 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 VR 기기가 추가된 체험 공유 시스템의 구성도이다.
- [0043] 상기에서 설명한 도 1 및 도 2의 체험 공유 시스템은, 스마트 안경(100)과 근거리 무선 통신 범위 내에 있는 다른 사용자들이 체험을 공유하는 예를 설명한 것이다. 본 발명은 이에 한정되지 않고 근거리 무선 통신 범위를

벗어난 원거리의 범위에 있는 스마트폰(300)이나 VR기기와 체험을 공유할 수 있다.

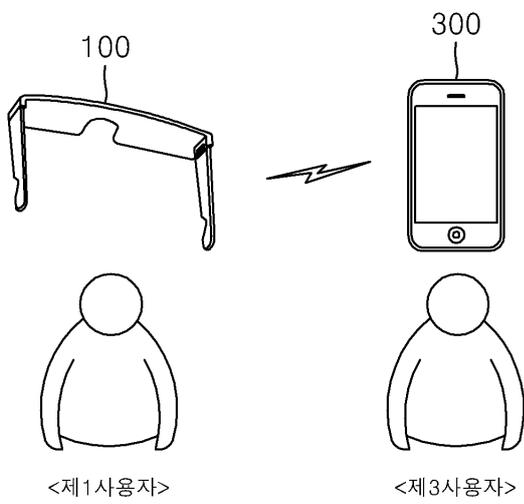
- [0044] 이를 위하여 이동통신망(10), 스마트 안경(100), 중계 스마트폰(300a), 및 원격 스마트폰(400)을 포함한다.
- [0045] 이동통신망(10)은, 중계 스마트폰(300a)과 원격 스마트폰(400)간의 3G, 4G 등의 이동통신을 제공하는 통신망으로서, 기지국(BTS;Base Transceiver Station), 이동교환국(MSC;Mobile Switching Center), 및 홈 위치 등록기(HLR;Home Location Register) 으로 이루어진 무선 이동통신망(10)을 이용하여 데이터 통신을 할 수 있다.
- [0046] 스마트 안경(100)은, 카메라가 마련되어, 카메라를 통해 촬영된 카메라 영상을 근거리 무선 송신하는 모듈이다.
- [0047] 중계 스마트폰(300a)은, 스마트 안경(100)과 근거리 무선 통신이 가능한 범위에 있는 스마트폰(300)이다. 예를 들어, 근거리 무선 통신 범위가 반경 50m인 경우, 스마트 안경(100)으로부터 반경 50m 이내에 있는 스마트폰(300)을 말한다. 중계 스마트폰(300a)은, 스마트 안경(100)로부터 수신되는 카메라 영상을 카메라 영상 메시지로서 이동통신망(10)을 통하여 원격의 스마트폰(300)인 원격 스마트폰(400)으로 전송한다.
- [0048] 원격 스마트폰(400)은, 중계 스마트폰(300a)으로서 수신되는 카메라 영상을 메모리에 저장 및 화면에 출력한다. 따라서 원격 스마트폰(400)에 저장되는 카메라 영상은 블랙박스의 역할도 할 수 있게 된다.
- [0049] 이와 같이 중계 스마트폰(300a)과 원격 스마트폰(400)을 활용하여 원격에서도 체험을 공유할 수 있다. 예를 들어, 스마트 안경(100)을 착용한 제4사용자가 속초에 있을 때 자신의 중계 스마트폰(300a)을 이용하여 스마트 안경(100)을 통해 촬영된 카메라 영상을 서울에 있는 제3사용자의 원격 스마트폰(400)으로 전송해줄 수 있다. 따라서 제4사용자와 제1사용자는 동일한 영상으로서 체험을 실시간으로 공유할 수 있게 된다.
- [0050] 나아가 본 발명의 제3실시예의 체험 공유 시스템은 도 4에 도시한 바와 같이, 가상 현실 영상으로서 출력하는 VR 기기(200)를 포함할 수 있다.
- [0051] 따라서 원격 스마트폰(400)은, 중계 스마트폰(300a)으로서 수신되는 카메라 영상 메시지에서 카메라 영상을 추출하여 VR 기기(200)로 전송하며, VR 기기(200)는, 중계 스마트폰(300a)으로서 수신되는 카메라 영상을 가상 현실 영상으로서 출력할 수 있게 된다.
- [0052] 예를 들어, 스마트 안경(100)을 착용한 제1사용자가 속초에 있을 때 자신의 중계 스마트폰(300a)을 이용하여 스마트 안경(100)을 통해 촬영된 카메라 영상을 서울에 있는 제5사용자의 원격 스마트폰(400)으로 전송해줄 수 있으며, 원격 스마트폰(400)은 VR 기기(200)로 중계해줌으로써, 제5사용자와 제1사용자는 동일한 영상으로서 체험을 실시간으로 공유할 수 있게 된다.
- [0054] 결국, 이러한 체험의 공유는 하기에 기재한 바와 같이 다양한 분야에서 활용될 수 있게 된다.
- [0055] 1)존재의 가치 : 메탈라가는 존재가치에 대해서 존재감을 부여하고 외로움 및 고독감을 해소.
- [0056] 2)여행의 동행 : 국내 및 해외 여행 시 상대방이 보는 시선으로 상대방 기기에 그대로 투영 및 반영.
- [0057] 3)범죄의 예방 : 귀가 시(여성필요) 보호자와 함께 귀가.
- [0058] 4)학습의 효과 : 서로 다른 공간에 있어도 과외 수업을 진행.
- [0059] 5)등교시 관찰 : 어린아이가 학교로 등교 시 제대로 학교로 진행되는지 안전문제는 발생하는지 관찰할 수 있으며 그것에 걸맞는 안내..
- [0060] 6)체험의 효과 : 낚시 및 등산, 취미활동에 관한 체험을 공유.
- [0061] 7)기술의 전수 : 기술자와 습득자 사이에 기술자의 눈으로 바로 습득자에게 기술을 전수.
- [0062] 8)블랙박스대체 : 자동차에 달고 다니는 블랙박스를 대체.
- [0063] 9)군대훈련전수 : 군대에서 군인들에게 훈련을 원활하고 생생하게 시킬 수 있음.
- [0064] 10)비디오 녹화 : 녹화기능으로 인해 현실 그대로를 녹화 저장 및 보관.
- [0065] 11)영화 관람 : 한사람은 영화관을 가고 다른 사람은 집에서 영화를 관람할 수 있음.
- [0066] 12)문제 해결 : 해결되지 않는 문제에 대해서 문제해결을 지시 받을 수 있음.
- [0067] 13)사람의 연결 : 공유기능이 활성화 되면 내가 어느 누구와도 연결되어 그 사람이 되어 볼 수 있음.
- [0069] 한편, 스마트 안경(100)에서 촬영되는 카메라 영상이 중계 스마트폰(300a)을 거쳐 복수개의 원격 스마트폰(400)

도면

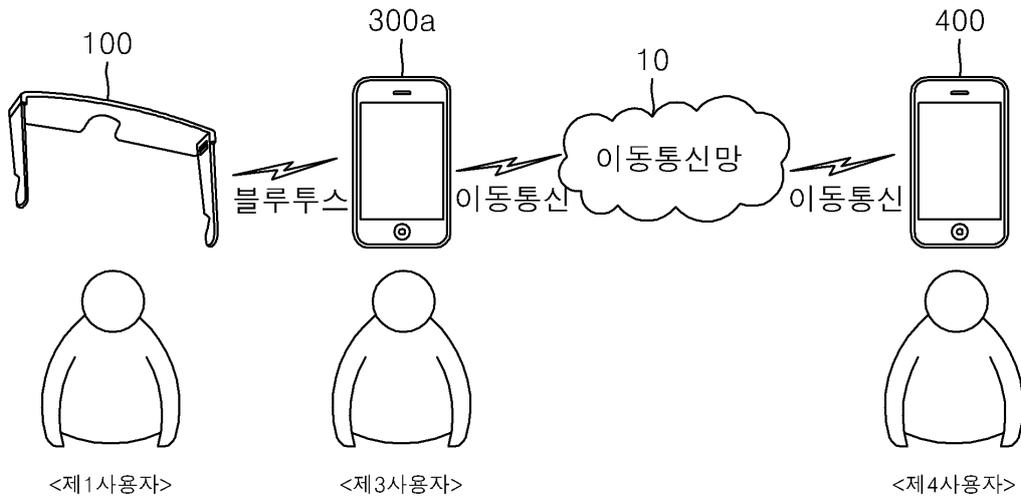
도면1



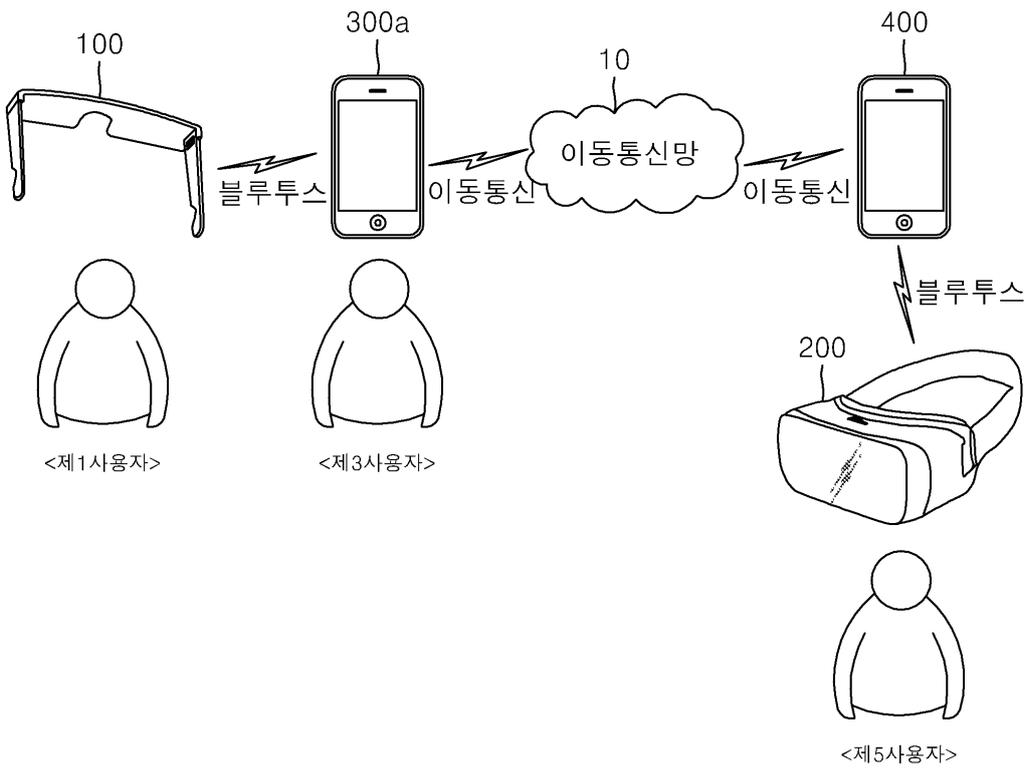
도면2



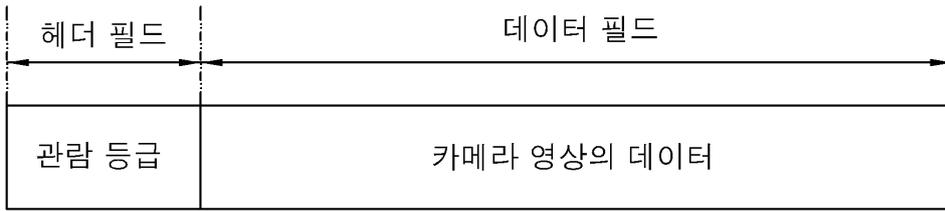
도면3



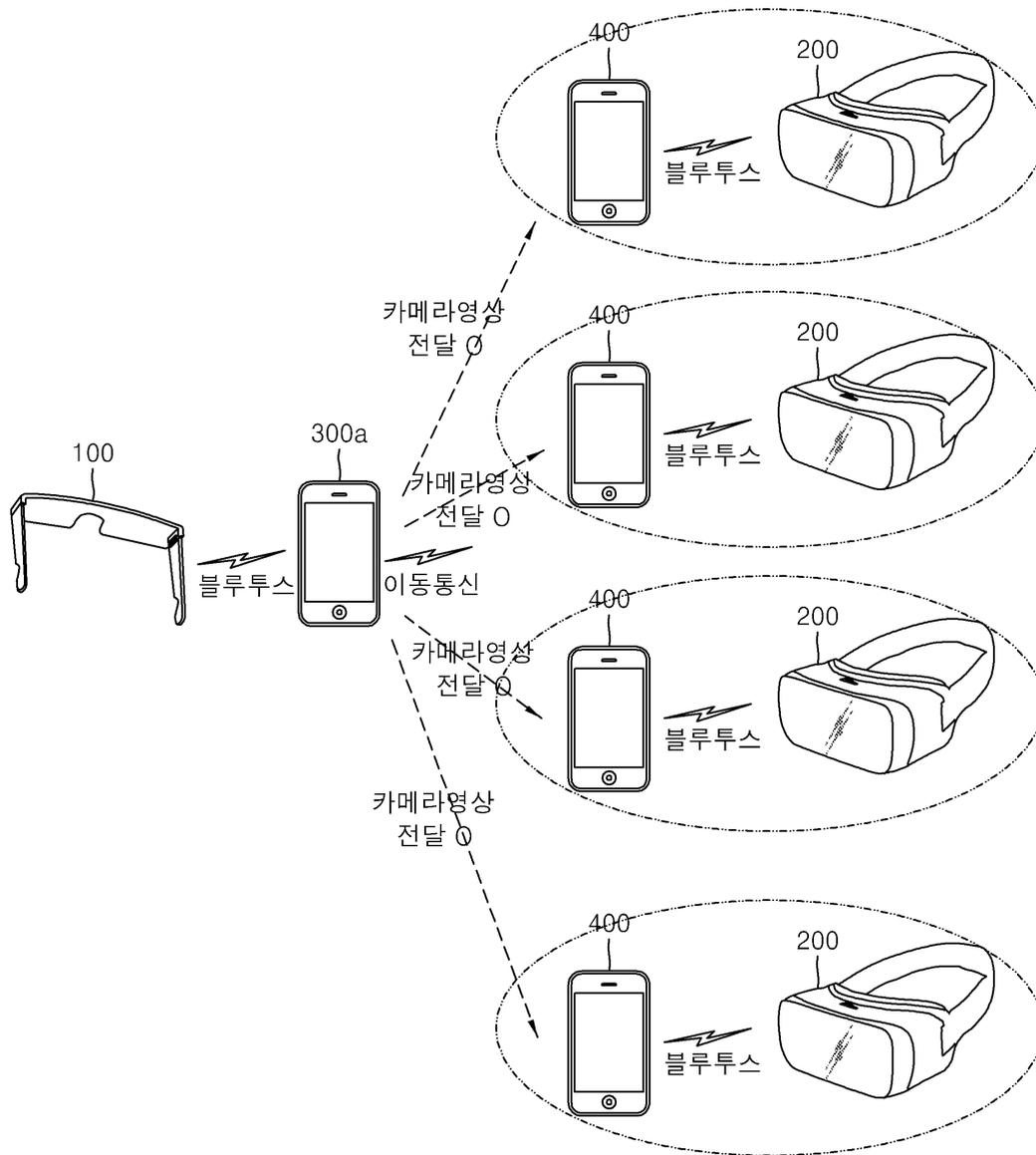
도면4



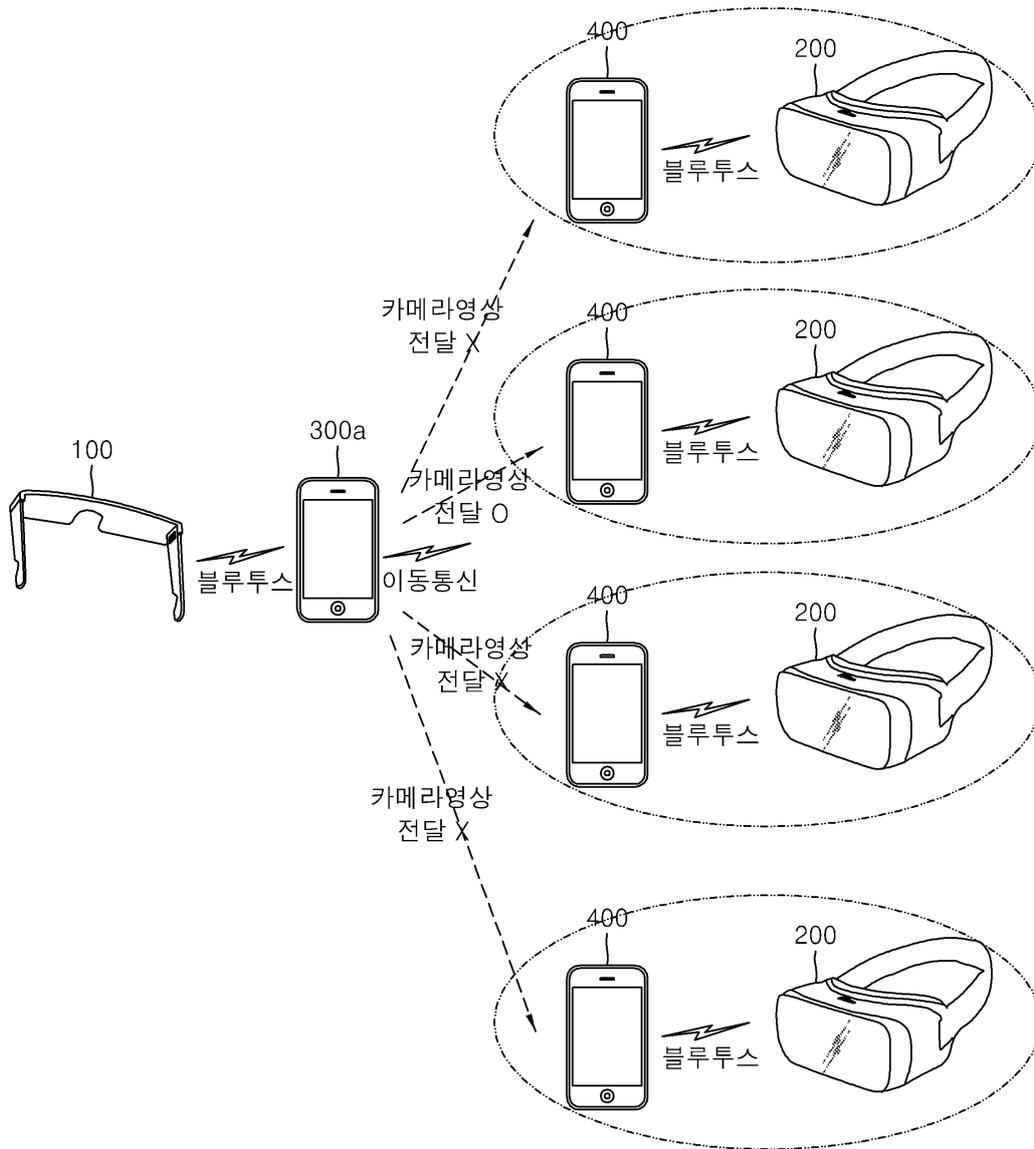
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제5항

【변경전】

상기 광전변화모듈

【변경후】

상기 광전변환모듈