



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0064242
(43) 공개일자 2017년06월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 7/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H04N 7/14 (2013.01)
H04M 2201/50 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0169762
(22) 출원일자 2015년12월01일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자
장성현
서울특별시 중랑구 동일로129길 35, 402호 (중화동, 태능에셋빌)

이성혜
서울특별시 관악구 남현4길 64-3, b02호 (남현동, 비전하우스)
(뒷면에 계속)

(74) 대리인
정홍식, 김태현

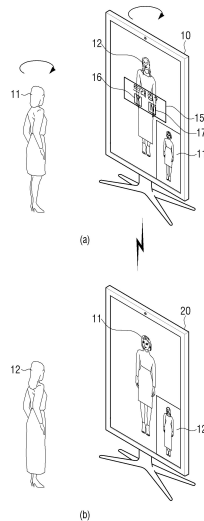
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 영상통화를 제공하는 전자 장치 및 방법

(57) 요약

본 개시는 영상 통화를 제공하는 전자 장치에 관한 것으로서, 영상 통화를 수행하기 위한 통신부; 전방을 촬영하는 촬영부; 상기 촬영부에 의해 촬영된 영상을 디스플레이하는 디스플레이부; 및 영상 통화를 수행하는 동안 지정된 사용자 명령이 입력되면, 상기 촬영부에 의해 촬영된 사람 중 적어도 하나를 검출하고, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어하고, 상기 촬영된 사람을 추적(tracking)하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함하는 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

정성욱

서울특별시 성북구 정릉로 305, 106동 2003호 (정릉동, 경남아파트)

이관민

서울특별시 강남구 도곡로43길 21, 101동 1302호 (역삼동, 래미안그레이튼)

이상희

서울특별시 서대문구 거북골로18가길 23, 103동 1302호 (북가좌동, 휴먼빌아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

영상 통화를 제공하는 전자 장치에 있어서,

영상 통화를 수행하기 위한 통신부;

전방을 촬영하는 촬영부;

상기 촬영부에 의해 촬영된 영상을 디스플레이하는 디스플레이부; 및

영상 통화를 수행하는 동안 지정된 사용자 명령이 입력되면, 상기 촬영부에 의해 촬영된 사람 중 적어도 하나를 검출하고, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어하고, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함하는 전자 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 촬영부에 의해 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 상기 전자 장치와 가장 가까운 사람을 검출하고, 상기 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어하는 전자 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 검출된 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 촬영부는 상기 추적(tracking)을 일시 중지하고,

상기 검출된 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 촬영부는 최초 촬영 위치로 돌아오도록 상기 촬영부를 제어하는 전자 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 영상통화 중 상기 사용자가 특정 방향을 지시하는 상기 사용자 음성 또는 모션이 입력되면, 상기 특정 방향으로 회전하도록 상기 촬영부를 제어하는 전자 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 통신부는, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 적어도 하나의 주변 단말 장치와 통신을 수행하고,

상기 프로세서는,

상기 주변 단말 장치에 의해 상기 검출된 사람이 상기 전자 장치의 촬영 범위를 벗어나고 상기 주변 단말 장치의 촬영 범위에 진입한 것으로 검출되면, 상기 주변 단말 장치로부터 상기 사람을 검출하였다는 이벤트 신호를 수신하고, 상기 이벤트 신호에 응답하여 상기 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상 데이터를 상기 주변 단말 장치로 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 전자 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고,

상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 사람을 상기 상대방 단말의 촬영부가 추적하도록 요청하는 신호를 상기 상대방 단말로 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 전자 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어하고,

상기 상대방 단말을 원격 제어하는 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 상대방 단말에 원격 제어 요청 신호를 전송하도록 상기 통신부를 제어하고,

상기 상대방 단말로부터 상기 원격 제어 요청 신호에 응답하여 원격 제어 수락 신호가 수신되면, 상기 상대방 단말을 제어하기 위한 UI(User Interaction)를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 전자 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어하고,

사용자가 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나의 이름을 발화하면, 상기 상대방 단말의 촬영부가 상기 발화된 사람을 추적하도록 요청하는 신호 및 발화 정보를 상기 상대방 단말로 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 전자 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 발화한 사용자의 음성을 인식하여 상기 사용자를 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어하는 전자 장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 통신부는,

콘텐츠 공유 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 사용자가 상대방 단말과 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 통신을 수행하고,

상기 프로세서는,

전체화면 보기를 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 콘텐츠가 재생되는 화면 비율에 맞게 자동으로 전체 화면(full screen)으로 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 상기 지정된 사용자 명령이 입력되면 상기 영상 콘텐츠를 상기 사용자의 위치에 따라 자동 회전하며 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 전자 장치.

청구항 11

영상통화 방법에 있어서,
영상통화를 위한 통신을 수행하는 단계;
카메라가 전방을 촬영하는 단계;
상기 촬영된 영상을 디스플레이하는 단계;
영상 통화를 수행하는 동안 지정된 사용자 명령이 입력되면, 상기 촬영된 영상 중 적어도 한 명의 사람을 검출하여, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하는 단계; 및
상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 디스플레이하는 단계;를 포함하는 영상통화 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,
상기 추적(tracking)하여 촬영하는 단계는,
상기 카메라에 의해 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 상기 카메라와 가장 가까운 사람을 검출하고,
상기 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영하는 영상통화 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,
상기 추적하여 촬영하는 단계는,
상기 검출된 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 추적(tracking)을 일시 중지하고,
상기 검출된 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 카메라가 최초 촬영 위치로 돌아오는 영상통화 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,
상기 추적하여 촬영하는 단계는,
상기 영상통화 중 상기 사용자가 특정 방향을 지시하는 상기 사용자 음성 또는 모션이 입력되면, 상기 카메라가 특정 방향으로 회전하여 촬영하는 영상통화 방법.

청구항 15

제11항에 있어서,
상기 통신을 수행하는 단계는,
상기 영상 통화를 수행하는 동안 적어도 하나의 주변 단말 장치와 통신을 수행하고,
상기 추적하여 촬영하는 단계는,
상기 주변 단말 장치에 의해 상기 검출된 사람이 상기 전자 장치의 촬영 범위를 벗어나고 상기 주변 단말 장치의 촬영 범위에 진입한 것으로 검출되면, 상기 주변 단말 장치로부터 상기 사람을 검출하였다는 이벤트 신호를 수신하고, 상기 이벤트 신호에 응답하여 상기 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상 데이터를 상기 주변 단말 장치로 전송하는 영상통화 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,
상기 디스플레이하는 단계는,
영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고,
상기 추적하여 촬영하는 단계는,

상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 사람을 상기 상대방 단말의 카메라가 추적하도록 요청하는 신호를 상기 상대방 단말로 전송하는 영상통화 방법.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 추적하여 촬영하는 단계는,

상기 상대방 단말을 원격 제어하는 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 상대방 단말에 원격 제어 요청 신호를 전송하고, 상기 디스플레이하는 단계는,

영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고, 상기 상대방 단말로부터 상기 원격 제어 요청 신호에 응답하여 원격 제어 수락 신호가 수신되면, 상기 상대방 단말을 제어하기 위한 UI(User Interaction)를 디스플레이하는 영상통화 방법.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 디스플레이하는 단계는,

영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고,

상기 추적하여 촬영하는 단계는,

사용자가 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나의 이름을 발화하면, 상기 상대방 단말의 카메라가 상기 발화된 사람을 추적하여 촬영하는 영상통화 방법.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 추적하여 촬영하는 단계는,

상기 카메라가 상기 발화한 사용자의 음성을 인식하여 상기 사용자를 추적(tracking)하여 촬영하는 영상통화 방법.

청구항 20

제11항에 있어서,

상기 통신을 수행하는 단계는,

콘텐츠 공유 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 사용자가 상대방 단말과 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 통신을 수행하고,

상기 추적하여 디스플레이하는 단계는,

전체화면 보기를 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 콘텐츠가 재생되는 화면 비율에 맞게 자동으로 전체 화면(full screen)으로 디스플레이하고, 상기 지정된 사용자 명령이 입력되면 상기 영상 콘텐츠를 상기 사용자의 위치에 따라 자동 회전하며 디스플레이하는 영상통화 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 영상 통화를 제공하는 전자 장치에 있어서, 영상 통화 중인 사용자를 인식하여 디스플레이와 카메라를 자동으로 회전하는 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 영상 통화를 제공하는 일반적인 전자 장치는 영상 통화 모드에서 전자 장치에 디스플레이와 카메라가 고정되어

있다. 또한, 일반적인 영상 통화를 제공하는 전자 장치는 영상 통화 모드에서 전자 장치의 카메라 촬영 각도 및 디스플레이의 출력 영상 각도를 바꾸기 위한 별도의 방법을 제공하지 않는다.

[0003] 따라서, 종래에는 사용자가 영상 통화 모드에서 전자 장치의 촬영 영상 각도를 변경하고 싶은 경우, 사용자가 직접 전자 장치의 디스플레이 또는 카메라를 움직여야 하는 번거로움이 존재한다. 그리고 전자 장치의 카메라는 영상 통화 모드에서 움직이지 않기 때문에, 사용자가 전자 장치의 촬영 범위를 이탈하기 어려운 문제점이 존재한다.

[0004] 종래에는 사용자가 영상 통화 모드에서 위치를 이동하고자 하는 경우, 사용자는 직접 전자 장치로 이동하여 촬영 각도를 조절한 후 다시 촬영 위치로 돌아와야 한다. 이에 따라, 영상 통화 모드에서 사용자가 촬영 위치를 변경하는 경우, 사용자는 자신을 촬영하는 전자 장치의 카메라 각도 조절뿐만 아니라 사용자가 바라보는 디스플레이의 각도를 자동으로 조절할 수 있는 전자 장치에 대한 니즈(needs)가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 개시의 목적은, 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 전자 장치가 영상 통화 모드에서 사용자 인식을 통해 자동으로 카메라와 디스플레이를 사용자를 향해 회전함으로써 영상 통화의 몰입도와 편의성을 높일 수 있는 전자 장치 및 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 개시의 일 실시예에 따른, 영상 통화를 제공하는 전자 장치는, 영상 통화를 수행하기 위한 통신부; 전방을 촬영하는 촬영부; 상기 촬영부에 의해 촬영된 영상을 디스플레이하는 디스플레이부; 및 영상 통화를 수행하는 동안 지정된 사용자 명령이 입력되면, 상기 촬영부에 의해 촬영된 사람 중 적어도 하나를 검출하고, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어하고, 상기 촬영된 사람을 추적(tracking)하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함한다.

[0007] 상기 프로세서는, 상기 촬영부에 의해 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 상기 전자 장치와 가장 가까운 사람을 검출하고, 상기 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어할 수 있다.

[0008] 상기 프로세서는, 상기 검출된 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 촬영부는 상기 추적(tracking)을 일시 중지하고, 상기 검출된 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 촬영부는 최초 촬영 위치로 돌아오도록 상기 촬영부를 제어할 수 있다.

[0009] 상기 프로세서는, 상기 영상통화 중 상기 사용자가 특정 방향을 지시하는 상기 사용자 음성 또는 모션이 입력되면, 상기 특정 방향으로 회전하도록 상기 촬영부를 제어할 수 있다.

[0010] 상기 통신부는, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 적어도 하나의 주변 단말 장치와 통신을 수행하고, 상기 프로세서는, 상기 주변 단말에 의해 상기 검출된 사람이 상기 전자 장치의 촬영 범위를 벗어나고 상기 주변 단말 장치의 촬영 범위에 진입한 것으로 검출되면, 상기 주변 단말 장치로부터 상기 사람을 검출하였다는 이벤트 신호를 수신하고, 상기 이벤트 신호에 응답하여 상기 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상 데이터를 상기 주변 단말 장치로 전송하도록 상기 통신부를 제어할 수 있다.

[0011] 상기 프로세서는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 사람을 상기 상대방 단말의 촬영부가 추적하도록 요청하는 신호를 상기 상대방 단말로 전송하도록 상기 통신부를 제어할 수 있다.

[0012] 상기 프로세서는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 디스플레이부를 제어하고, 상기 상대방 단말을 원격 제어하는 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 상대방 단말에 원격 제어 요청 신호를 전송하도록 상기 통신부를 제어하고, 상기 상대방 단말로부터 상기 원격 제어 요청 신호에 응답하여 원격 제어 수락 신호가 수신되면, 상기 상대방 단말을 제어하기 위한 UI(User Interaction)를 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0013] 상기 프로세서는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하도록 디스플레이

부를 제어하고, 사용자가 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나의 이름을 발화하면, 상기 상대방 단말의 촬영부가 상기 발화된 사람을 추적하도록 요청하는 신호 및 발화 정보를 상기 상대방 단말로 전송하도록 상기 통신부를 제어할 수 있다.

- [0014] 상기 프로세서는, 상기 발화한 사용자의 음성을 인식하여 상기 사용자를 추적(tracking)하여 촬영하도록 상기 촬영부를 제어할 수 있다.
- [0015] 상기 통신부는, 콘텐츠 공유 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 사용자가 상대방 단말과 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 통신을 수행하고, 상기 프로세서는, 전체화면 보기를 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 콘텐츠가 재생되는 화면 비율에 맞게 자동으로 전체 화면(full screen)으로 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 상기 지정된 사용자 명령이 입력되면 상기 영상 콘텐츠를 상기 사용자의 위치에 따라 자동 회전하며 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.
- [0016] 한편, 상술한 목적을 달성하기 위한 본 개시의 일 실시예에 따른, 영상 통화를 제공하는 영상통화 방법은, 영상 통화를 위한 통신을 수행하는 단계; 카메라가 전방을 촬영하는 단계; 상기 촬영된 영상을 디스플레이하는 단계; 영상 통화를 수행하는 동안 지정된 사용자 명령이 입력되면, 상기 촬영된 영상 중 적어도 한 명의 사람을 검출하여, 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하는 단계; 및 상기 검출된 사람을 추적(tracking)하여 디스플레이하는 단계;를 포함한다.
- [0017] 상기 추적(tracking)하여 촬영하는 단계는, 상기 카메라에 의해 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 상기 카메라와 가장 가까운 사람을 검출하고, 상기 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영할 수 있다.
- [0018] 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 검출된 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 추적(tracking)을 일시 중지하고, 상기 검출된 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 상기 카메라가 최초 촬영 위치로 돌아올 수 있다.
- [0019] 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 영상통화 중 상기 사용자가 특정 방향을 지시하는 상기 사용자 음성 또는 모션이 입력되면, 상기 카메라가 특정 방향으로 회전하여 촬영할 수 있다.
- [0020] 상기 통신을 수행하는 단계는, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 적어도 하나의 주변 단말 장치와 통신을 수행하고, 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 주변 단말 장치에 의해 상기 검출된 사람이 상기 전자 장치의 촬영 범위를 벗어나고 상기 주변 단말 장치의 촬영 범위에 진입한 것으로 검출되면, 상기 주변 단말 장치로부터 상기 사람을 검출하였다는 이벤트 신호를 수신하고, 상기 이벤트 신호에 응답하여 상기 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상 데이터를 상기 주변 단말 장치로 전송할 수 있다.
- [0021] 상기 디스플레이하는 단계는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고, 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 사람을 상기 상대방 단말의 카메라가 추적하도록 요청하는 신호를 상기 상대방 단말로 전송할 수 있다.
- [0022] 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 상대방 단말을 원격 제어하는 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 상대방 단말에 원격 제어 요청 신호를 전송하고, 상기 디스플레이하는 단계는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고, 상기 상대방 단말로부터 상기 원격 제어 요청 신호에 응답하여 원격 제어 수락 신호가 수신되면, 상기 상대방 단말을 제어하기 위한 UI(User Interaction)를 디스플레이할 수 있다.
- [0023] 상기 디스플레이하는 단계는, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말로부터 수신되는 영상을 디스플레이하고, 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 사용자가 상기 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나의 이름을 발화하면, 상기 상대방 단말의 카메라가 상기 발화된 사람을 추적하여 촬영할 수 있다.
- [0024] 상기 추적하여 촬영하는 단계는, 상기 카메라가 상기 발화한 사용자의 음성을 인식하여 상기 사용자를 추적(tracking)하여 촬영할 수 있다.
- [0025] 상기 통신을 수행하는 단계는, 콘텐츠 공유 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 통화를 수행하는 동안 사용자가 상대방 단말과 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 통신을 수행하고, 상기 추적하여 디스플레이하는 단계는, 전체화면 보기를 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 영상 콘텐츠가 재생되는 화면 비율에 맞게 자동으로 전체 화면(full screen)으로 디스플레이하고, 상기 지정된 사용자 명령이 입력되면 상기 영상 콘

텐츠를 상기 사용자의 위치에 따라 자동 회전하며 디스플레이할 수 있다.

발명의 효과

[0026] 상술한 바와 같이, 본 개시의 실시 예들에 따른 전자 장치는, 사용자가 자유롭게 이동하며 영상 통화를 사용함으로써, 사용자는 환경 및 위치에 제약이 없는 영상 통화가 가능하다. 또한, 전자 장치의 카메라와 디스플레이가 함께 사용자를 추적하여 회전함으로써, 전자 장치는 더욱 실감나는 영상 통화 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 추적 촬영 모드로 영상 통화를 제공하는 전자 장치를 도시한 도면,
- 도 2는, 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 간단한 블록도,
- 도 3은, 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 상세한 블록도,
- 도 4는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 전자 장치에 가장 가까운 사람을 추적하여 촬영하는 것을 설명하기 위한 도면,
- 도 5는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 사용자가 영상 통화 모드에서 전자 장치의 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우 전자 장치의 추적 촬영을 설명하기 위한 도면,
- 도 6은, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 사용자의 음성 인식 및 모션 인식을 바탕으로 추적 촬영하는 것을 설명하기 위한 도면,
- 도 7은, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 전자 장치가 영상 통화 모드에서 주변 단말 장치로 영상 통화를 전환하는 것을 도시한 도면,
- 도 8a 및 도 8b는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 상대방 단말이 전송한 영상 중 특정 인물을 선택하여 추적 촬영하는 것을 도시한 도면,
- 도 9는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 상대방 단말의 촬영부를 원격 제어하는 것을 도시한 도면,
- 도 10은, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 영상 통화 모드에서 상대방 단말의 촬영부를 원격 제어하는 것을 설명하기 위한 시퀀스도,
- 도 11a 내지 도 11c는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 사용자의 콘텐츠를 상대방 단말과 공유하는 것을 도시한 도면,
- 도 12는, 본 개시의 또 다른 일 실시 예에 따라, 홈 네트워크에서 센서에 의해 자동으로 사용자를 추적 촬영하는 영상 통화를 도시한 도면, 그리고
- 도 13은, 본 개시의 실시 예에 따른, 영상 통화 모드에서 추적 촬영을 하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 본 명세서에서 사용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 개시에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0029] 본 개시에서 사용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [0030] 본 개시의 실시 예들은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 특정한 실시 형태에 대해 범위를 한정하려는 것이 아니며, 개시된 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 실시 예들을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0031] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되

어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

- [0032] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0033] 본 개시에서 "모듈" 혹은 "부"는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈" 혹은 복수의 "부"는 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 "모듈" 혹은 "부"를 제외하고는 적어도 하나의 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.
- [0034] 본 개시에서, 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.
- [0035] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 개시의 실시 예에 대하여 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 개시는 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 개시를 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0036] 또한, 본 개시에서, 사용자 입력은, 터치 입력, 펜딩 입력, 음성 입력, 버튼 입력, 모션 입력 및 다중(multimodal) 입력 중 적어도 하나를 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0037] 또한, 본 개시에서, "터치 입력"이란 사용자가 장치를 제어하기 위해 디스플레이 및 커버에 행하는 터치 제스처를 포함할 수 있다. 또한, "터치 입력"은 디스플레이 상에 접촉되지 않고, 일정 거리 이상 이격되어 있는 상태의 터치(예컨대, 플로팅(floating) 또는 호버링(hovering))를 포함할 수 있다.
- [0038] 터치 입력에는 터치&홀드 제스처, 터치 후 해제하는 탭 제스처, 더블 탭 제스처, 패닝 제스처, 플릭 제스처, 터치 후 일 방향으로 이동하는 터치 드래그 제스처, 핀치 제스처 등이 있을 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0039] 또한, 본 개시에서, "어플리케이션"은 특정한 업무를 수행하기 위해 고안된 일련의 컴퓨터 프로그램 집합을 말한다. 본 개시에서, 어플리케이션은 다양할 수 있다. 예를 들어, 게임 어플리케이션, 동영상 재생 어플리케이션, 지도 어플리케이션, 메모 어플리케이션, 일정 어플리케이션, 폰 북 어플리케이션, 방송 어플리케이션, 운동 지원 어플리케이션, 결제 어플리케이션, 사진 폴더 어플리케이션, 의료 기기 제어 어플리케이션, 다수의 의료 기기의 사용자 인터페이스 제공 어플리케이션 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0040] 또한, 본 개시에서, UI(User Interaction) 엘리먼트는 사용자와 인터랙션이 가능하여 사용자 입력에 따라 시각적, 청각적, 후각적 등 피드백이 가능한 엘리먼트를 의미한다
- [0041] 또한, 본 개시에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [0042] 또한, 본 개시에서, 영상 통화 모드는 영상 통화 중인 상태를 의미하며, 영상 통화로 진입하는 단계부터 영상 통화가 종료되는 단계를 모두 포함할 수 있다.
- [0043] 도 1은, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 전자 장치(10)가 상대방 단말(20)과 영상 통화 중 사용자(11)의 위치에 따라 사용자(11)를 추적(tracking)하며 촬영하는 상황을 나타낸 도면이다.
- [0044] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10) 및 상대방 단말(20)은 영상 통화를 제공하는 장치이다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 데스크탑 PC (desktop PC), 랩탑 PC(laptop PC), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), PDA(personal digital assistant), 모바일 의료기기, 또는 웨어러블 장치(wearable device) 등으로 구현될 수 있다.
- [0045] 다른 실시 예에서, 전자 장치(10)는 가전 제품(home appliance)일 수 있다. 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0046] 또 다른 실시 예에서, 전자 장치(10)는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치(10)는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0047] 본 개시에서, 설명의 편의를 위하여 스마트폰 및 데스크탑 PC 등 영상 통화를 제공하는 디스플레이 장치를 대상으로 전자 장치(10)의 동작을 설명하고자 한다.
- [0048] 도 1은, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 전자 장치(10)가 상대방 단말(20)과 영상 통화 중 사용자(11)의 위치에 따라 사용자(11)를 추적(tracking)하며 촬영하는 상황을 나타낸 도면이다.
- [0049] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10) 및 상대방 단말(20)은 영상 통화를 제공하는 장치이다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 데스크탑 PC (desktop PC), 랩탑 PC(laptop PC), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), PDA(personal digital assistant), 모바일 의료기기, 또는 웨어러블 장치(wearable device) 등으로 구현될 수 있다.
- [0050] 다른 실시 예에서, 전자 장치(10)는 가전 제품(home appliance)일 수 있다. 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0051] 또 다른 실시 예에서, 전자 장치(10)는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치(10)는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0052] 본 개시에서, 설명의 편의를 위하여 스마트폰 및 데스크탑 PC 등 영상 통화를 제공하는 디스플레이 장치를 대상으로 전자 장치(10)의 동작을 설명하고자 한다.
- [0053] 도 1에서, 영상 통화 중 지정된 사용자 명령(15)이 입력되면, 전자 장치(10)는 사용자(11)에 의해 사용자의 위치를 추적(tracking)하여 촬영하는 지정된 사용자 명령(16)을 입력 받을 수 있다. 이때, 사용자 명령(16)이 입력되면, 전자 장치(10)는 구동제어 신호로 카메라 및 디스플레이 중 적어도 하나를 회전하도록 제어할 수 있다. 이를 통해, 전자 장치(10)의 화면은 추적(tracking) 촬영된 사용자(11) 방향으로 회전하며 사용자(11)를 디스플레이하고, 전자 장치(10)는 사용자(11)를 추적(tracking)하며 촬영한 영상을 상대방 단말(20)에 전송할 수 있다. 이에 따라, 사용자(11)는 영상 통화 중 전자 장치(10)를 들고 다니며 통화하지 않고 자유롭게 이동하면서 통화를 진행할 수 있다. 또한, 상대방(12)은 영상 통화 중 사용자(11)가 이동 시 실시간으로 사용자(11)를 보며 영상 통화를 계속 할 수 있다.
- [0054] 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치(10)의 구성을 간략히 도시한 블록도이다.
- [0055] 도 2를 참조하면, 전자 장치(10)는 촬영부(110), 디스플레이부(120), 통신부(130) 및 프로세서(140)를 포함할 수 있다.
- [0056] 촬영부(110)는 영상 통화 중 전방을 촬영하고, 촬영된 영상은 통신부(130)를 통해 상대방 단말(20)로 전송된다.
- [0057] 본 개시의 일 실시 예로, 촬영부(110)는 회전 가능한 촬영부로서, 프로세서(140)의 구동 제어 신호에 따라 영상 통화를 사용 중인 특정 사람 또는 방향을 추적(tracking)하여 회전할 수 있도록 모터(미도시)가 내장되어 있다. 촬영부(110)는 열 감지 센서, 모션 인식 센서, 음성 인식 센서 등을 포함할 수도 있다.
- [0058] 디스플레이부(120)는 영상 통화 중인 촬영부(110)에 의해 촬영된 사용자(11) 및 통신부(130)를 통해 상대방 단말(20)로부터 수신된 영상을 하나의 화면에 표시할 수 있다.
- [0059] 디스플레이부(120)는 터치 스크린으로 구성되어 입출력 장치로 사용될 수도 있다. 디스플레이부(120)는 PDP, LCD, OLED, 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 등으로 구현할 수 있다.
- [0060] 본 개시의 일 실시 예에 따라, 디스플레이부(120)는 회전 가능한 디스플레이를 포함하고, 프로세서(140)의 구동 제어 신호에 따라 영상 통화를 사용 중인 특정 사람 또는 방향을 추적(tracking)하여 회전할 수 있도록 모터(미도시)가 내장되어 있다. 디스플레이부(120)는 열 감지 센서, 모션 인식 센서, 음성 인식 센서 등을 포함할 수도 있다.
- [0061] 또한, 디스플레이부(120)는 전자 장치(10)를 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0062] 디스플레이부(120)는 사용자가 명령을 선택하고 입력할 수 있도록 각각의 명령에 대응되는 UI(User Interaction)을 표시할 수 있다.

- [0063] 통신부(130)는 전자 장치(10)의 다양한 유형의 통신방식에 따라 상대방 단말(20)과 통신을 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시 예에서, 통신부(130)는 영상 통화를 수행하는 동안 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)와 통신할 수 있다. 또한, 통신부(130)는 통신 중인 주변 단말 장치(10-1)와 영상 통화 전환 송수신 신호를 통하여 영상 통화를 전환할 수 있다.
- [0064] 통신부(130)는 영상 통화 정보 및 영상 콘텐츠를 상대방 단말(20) 및 주변 단말 장치(10-1)로 전송하도록 통신을 수행할 수 있다.
- [0065] 일 실시 예에서, 그리고 통신부(130)는 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어할 수 있도록 통신을 수행할 수 있다. 이때, 통신부(130)는 무선 통신 기능을 수행하는 RF(radio frequency) 수신기와 RF(radio frequency) 송신기를 포함할 수 있다.
- [0066] 프로세서(140)는 영상 통화를 수행하는 동안 사용자에게 의해 지정된 명령이 입력되면, 촬영부(110)에 의해 촬영된 사람 중 적어도 하나를 검출하고, 검출된 사람을 추적(tracking)하여 회전하며 촬영하도록 촬영부(110)을 제어할 수 있다. 그리고 프로세서(140)는 촬영부(110)에 의해 촬영된 사람을 추적(tracking)하여 회전하며 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.
- [0067] 본 개시의 일 실시 예에서, 프로세서(140)는 촬영부(110)에 의해 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 전자 장치(10)에 가장 가까운 사람을 검출할 수 있다. 이때, 프로세서(140)는 전자 장치(10)와 촬영된 사람의 거리를 판단하여 가장 가까운 사람을 검출할 수 있다. 프로세서(140)는 촬영부(110)의 카메라 렌즈로부터 촬영하는 피사체와의 초점 거리를 바탕으로 거리를 검출할 수 있다. 또한, 프로세서(140)는 전자 장치(10)에 내장된 센서(열 감지 센서, 움직임 감지 센서, 음성 인식 센서 등)를 통해 거리를 검출할 수 있다.
- [0068] 그리고 프로세서(140)는 검출된 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다. 프로세서(140)는 추적(tracking)하여 촬영된 가장 가까운 사람의 영상을 상대방 단말(20)로 전송되도록 통신부(130)를 제어할 수 있다.
- [0069] 다른 일 실시 예에서, 촬영부(110)에 의해 추적(tracking)하며 촬영 중인 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 프로세서(140)는 촬영부(110)가 추적(tracking) 촬영을 일시 정지하도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다. 그리고 촬영부(110)에 의해 추적(tracking)하며 촬영 중인 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 프로세서(140)는 촬영부(110)가 최초 촬영 위치로 돌아오도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다. 이때, 프로세서(140)는 최초 촬영 위치로 돌아온 촬영부(110)가 전방을 촬영하도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다.
- [0070] 또 다른 일 실시 예에서, 영상 통화 중 전자 장치(10)의 사용자(11)가 특정 방향을 지시하는 사용자(11) 음성 또는 모션(motion/ gesture)가 입력되면, 프로세서(140)는 사용자(11)가 지시하는 방향으로 회전하도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다.
- [0071] 또 다른 일 실시 예에서, 통신부(130)에 의해 전자 장치(10)가 주변 단말 장치(10-1)와 통신을 수행하고 있을 때, 프로세서(140)는 주변 단말 장치에 의해 검출된 사람이 전자 장치(10)의 촬영 범위를 벗어나고 주변 단말 장치(10-1)의 촬영 범위에 진입한 것으로 검출되면, 주변 단말 장치(10-1)로부터 사람을 검출하였다는 이벤트 신호를 수신할 수 있다. 이때, 프로세서(140)는 수신된 이벤트 신호에 응답하여, 영상 통화를 수행하는 동안 상대방 단말(20)로부터 수신되는 영상 데이터를 주변 단말 장치(10-1)로 전송하도록 통신부(130)를 제어할 수 있다.
- [0072] 프로세서(140)는 전자 장치(10)와 통신 중인 영상 통화가 가능한 주변 단말 장치(미도시)의 목록을 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다. 적어도 하나의 주변 단말 장치(미도시)로 영상 통화가 전환될 때, 프로세서(140)는 사용자(11) 및 상대방(12)의 영상을 표시하지 않고 주변 단말 장치로 화면이 전환 중인 메시지를 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.
- [0073] 또 다른 일 실시 예에서, 상대방 단말(20)로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나가 선택되면, 프로세서(140)는 선택된 사람을 상대방 단말(20)의 촬영부가 추적(tracking)하도록 요청하는 신호를 상대방 단말(20)로 전송하도록 통신부(130)를 제어할 수 있다.
- [0074] 또 다른 일 실시 예에서, 상대방 단말(20)을 원격 제어하는 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 프로세서(140)는 상대방 단말(20)에 원격 제어 요청 신호를 전송하도록 통신부(130)를 제어할 수 있다. 이때, 상대방 단말(20)로부터 원격 제어 요청을 수락하는 신호가 수신되면, 상대방 단말(20)을 제어하기 위한 UI(User Interaction)를 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.

- [0075] 또 다른 일 실시 예에서, 사용자(11)가 상대방 단말(20)로부터 수신되는 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 하나의 이름을 발화하면, 프로세서(140)는 상대방 단말(20)의 촬영부가 발화된 사람을 추적(tracking)하여 촬영하도록 요청하는 신호와 발화 정보를 상대방 단말(20)로 전송하도록 통신부(130)를 제어할 수 있다. 이때, 발화 정보는 전자 장치(10)의 폰북, 메시지, 이메일, SNS, 앨범, 애플리케이션 등에 저장된 전화 번호, 이름, 별명, 사진 등과 매핑되는 상대방 정보일 수 있다.
- [0076] 이때, 프로세서(140)는 발화자의 음성을 인식하여 발화자 방향으로 촬영부(110)가 회전하고 발화자를 추적 촬영하도록 촬영부(110)를 제어할 수 있다.
- [0077] 프로세서(140)는 발화자의 음성 입력 레벨을 바탕으로, 입력된 음성 레벨이 지정된 값 이상이거나 지정된 값의 범위 이내일 때 발화자로 인식하도록 구현할 수 있다. 그러나 이는 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 않고 다양한 기술과 방법을 통해 발화자를 인식하도록 구현할 수 있다.
- [0078] 또 다른 일 실시 예에서, 영상 통화를 사용하는 동안 사용자(11)에 의해 콘텐츠 공유 모드로 진입하기 위한 사용자 명령이 입력되고, 영상 콘텐츠 전체화면 보기를 위한 사용자 명령이 입력되면, 프로세서(140)는 영상 콘텐츠가 재생되는 화면 비율에 맞게 자동으로 전체 화면으로 표시되도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다. 이때, 사용자(11)에 의해 추적(tracking) 촬영을 위한 지정된 사용자 명령이 입력되면, 프로세서(140)는 재생중인 영상 콘텐츠를 사용자의 위치에 따라 자동 회전하며 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.
- [0079] 전자 장치(10)가 영상 콘텐츠를 상대방 단말(20)과 공유하고자 할 때, 프로세서(140)는 적어도 하나의 결정된 콘텐츠 각각에 대응하는 적어도 하나의 콘텐츠 목록을 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.
- [0080] 또한 프로세서(140)는 전자 장치(10)가 영상 통화 모드에서 다른 기능과 다른 모드로 진입되거나 진입 실패 시 경고 메시지를 표시하도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다.
- [0081] 도 3은 본 개시의 다른 일 실시 예에 따른 전자 장치(10)의 구성을 상세히 도시한 블록도이다.
- [0082] 도 3에 도시된 바와 같이, 전자 장치(10)는 촬영부(110), 디스플레이부(120), 통신부(130), 마이크(140), 메모리(150), 입력부(160), 센서(170) 및 프로세서(180) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 도 3에 도시된 전자 장치(10)의 구성은 일 예에 불과하므로, 반드시 전술된 블록도에 한정되는 것은 아니다. 따라서, 전자 장치(10)의 종류 또는 전자 장치(10)의 목적에 따라 도 3에 도시된 전자 장치(10)의 구성의 일부가 생략 또는 변형되거나, 추가될 수도 있음은 물론이다.
- [0083] 촬영부(110)는 회전 가능한 카메라부로서 카메라를 통해 외부 환경을 촬영하여 영상 데이터를 획득할 수 있다. 촬영부(110)는 영상이 투과되는 렌즈(미도시) 및 렌즈를 통해 투과된 영상을 감지하는 이미지 센서(미도시)를 포함할 수 있다. 이미지 센서(이미지)는 CCD 이미지 센서 또는 CMOS 이미지 센서로 구현될 수 있다. 촬영부(110)를 통해 획득된 영상 데이터는 영상 처리를 통해 처리될 수 있다.
- [0084] 촬영부(110)는 촬영한 영상 데이터에 대한 디코딩, 스케일링, 노이즈 필터링, 프레임 레이트 변환, 해상도 변환 등과 같은 다양한 이미지 처리를 수행할 수 있다.
- [0085] 디스플레이부(120)는 영상 통화 중 촬영부(110)에서 처리된 영상 및 통신부(130)로부터 수신한 상대방 단말(20)로부터 획득한 영상을 디스플레이 영역에 디스플레이한다. 이때, 디스플레이부(120)는, 촬영부(110)에서 처리된 영상을 주 화면(main screen)에 디스플레이하고, 상대방 단말(20)로부터 수신한 영상을 부 화면(sub screen)에 디스플레이할 수 있다. 반대로, 디스플레이부(120)는 상대방 단말(20)로부터 수신한 영상을 주 화면(main screen)에 디스플레이하고, 촬영부(110)에서 처리된 영상을 부 화면(sub screen)에 디스플레이할 수 있다.
- [0086] 본 개시의 일 실시예에서, 디스플레이부(120)는 모터가 내장된 회전 가능한 스크린을 포함할 수 있다. 디스플레이부(120)는 프로세서(180)의 구동 제어 신호에 따라 촬영부(110)에서 추적(tracking) 촬영한 영상을 사용자를 추적(tracking)하여 회전하며 디스플레이할 수 있다.
- [0087] 디스플레이부(120)는 영상 데이터를 영상 처리부(미도시)에서 처리한 동영상 프레임 또는 그래픽 처리부(미도시)에서 생성된 다양한 화면 중 적어도 하나를 디스플레이 영역에 디스플레이한다.
- [0088] 디스플레이부(120)는 다양한 크기를 가질 수 있다. 디스플레이부(120)는 복수의 픽셀들로 구성된 다양한 해상도(resolution)를 가질 수 있다.
- [0089] 디스플레이부(120)는 플렉서블 디스플레이(flexible display)의 형태로 전자 장치(10)의 전면 영역 및, 측면 영역 및 후면 영역 중 적어도 하나에 결합될 수도 있다. 플렉서블 디스플레이는 종이처럼 얇고 유연한 기판을 통

해 손상 없이 휘거나 구부리거나 말 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다. 이러한 플렉서블 디스플레이는 일반적으로 사용되는 유리 기판뿐 아니라 플라스틱 기판을 사용하여 제조될 수도 있다. 플라스틱 기판을 사용하는 경우, 기판의 손상을 방지하기 위해서 기존의 제조 프로세서를 사용하지 않고 저온 제조 프로세서를 사용하여 형성될 수 있다. 또한, 플렉서블 액정을 싸고 있는 유리 기판을 플라스틱 필름으로 대체하여, 접고 펼 수 있는 유연성을 부여할 수 있다. 이러한 플렉서블 디스플레이는 얇고 가벼울 뿐만 아니라 충격에도 강하며, 또한 휘거나 굽힐 수 있고 다양한 형태로 제작이 가능하다는 장점을 갖고 있다.

- [0090] 디스플레이부(120)는 터치 감지부(미도시)과 결합하여 레이어 구조의 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 터치 스크린은 디스플레이 기능뿐만 아니라 터치 입력 위치, 터치된 면적뿐만 아니라 터치 입력 압력까지도 검출하는 기능을 가질 수 있고, 또한 실질적인 터치(real-touch)뿐만 아니라 근접 터치(proximity touch)도 검출하는 기능을 가질 수 있다. 또한, 터치 스크린은 사용자의 손가락 터치뿐만 아니라 다양한 유형의 펜 터치도 검출하는 기능을 가질 수 있다.
- [0091] 통신부(130)는 다양한 유형의 통신방식에 따라 다양한 유형의 외부 기기와 통신을 수행하는 구성이다.
- [0092] 본 개시의 일 실시 예에서, 통신부(130)는 상대방 단말(20)과 영상 통화를 위한 통신을 수행한다. 또한 통신부(130)는 주변 단말 장치(10-1)와 무선 통신하며 영상 통화를 전환할 수 있도록 통신을 수행한다. 통신부(130)는 상대방 단말(20)과 영상 통화 도중 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 통신을 수행할 수 있다.
- [0093] 통신부(130)는 와이파이칩(미도시), 블루투스 칩(미도시), 무선 통신 칩(미도시), NFC 칩(미도시) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 프로세서(180)는 통신부(130)를 이용하여 외부 서버 또는 각종 외부 기기와 통신을 수행할 수 있다.
- [0094] 특히, 와이파이 칩(미도시), 블루투스 칩(미도시) 각각은 WiFi 방식, Bluetooth 방식으로 통신을 수행할 수 있다. 와이파이 칩(미도시)이나 블루투스 칩(미도시)을 이용하는 경우에는 SSID 및 세션 키 등과 같은 각종 연결 정보를 먼저 송수신하여, 이를 이용하여 통신 연결한 후 각종 정보들을 송수신할 수 있다. 무선 통신 칩(미도시)은 IEEE, Zigbee, 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution) 등과 같은 다양한 통신 규격에 따라 통신을 수행하는 칩을 의미한다. NFC 칩(미도시)은 135kHz, 13.56MHz, 433MHz, 860~960MHz, 2.45GHz 등과 같은 다양한 RF-ID 주파수 대역들 중에서 13.56MHz 대역을 사용하는 NFC(Near Field Communication) 방식으로 동작하는 칩을 의미한다.
- [0095] 마이크(140)는 전자 장치(10)를 통하여 전자 장치(10)를 제어하기 위한 사용자 음성을 수신하여, 음성 인식 모듈을 통하여 사용자 음성을 인식할 수 있다. 그리고, 인식된 결과를 프로세서(180)로 전송할 수 있다. 이 때, 음성 인식 모듈은 마이크가 아닌 프로세서(180)의 일부 또는 전자 장치(10)의 외부에 위치할 수도 있다.
- [0096] 본 개시의 일 실시 예에서, 사용자 음성 인식은 방향을 지시하는 특정 언어일 수 있다. 예를 들어, "저기를 봐(Look at there)", "여기를 봐(Look at here)", "나를 봐(Look at me)", "저기(Over there)", "여기(Here)", "위(Up)", "아래(Down)" 등 일 수 있다.
- [0097] 또한, 다른 실시 예로, 사용자 음성 인식은 영상 통화 중인 사용자가 상대방의 이름을 발화하는 상대방의 이름 또는 별명 등일 수 있다.
- [0098] 메모리(150)는 전자 장치(10)의 동작에 필요한 각종 프로그램 및 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(150)는 비휘발성 메모리, 휘발성 메모리, 플래시메모리(flash-memory), 하드디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 등으로 구현될 수 있다. 메모리(150)는 프로세서(190)에 의해 액세스되며, 프로세서(190)에 의한 데이터의 독취/기록/수정/삭제/갱신 등이 수행될 수 있다. 본 개시에서 메모리라는 용어는 메모리(150), 프로세서(190) 내 롬(192), 램(191) 또는 전자 장치(10)에 장착되는 메모리 카드(미도시)(예를 들어, micro SD 카드, 메모리 스틱)를 포함할 수 있다.
- [0099] 또한, 메모리(150)에는 디스플레이부(120)의 디스플레이 영역에 표시될 각종 화면을 구성하기 위한 프로그램 및 데이터 등이 저장될 수 있다.
- [0100] 본 개시의 일 실시 예에서, 메모리(150)는 영상 통화 도중 사용자 음성 인식을 위한 특정 단어와 촬영부(110)의 카메라 위치를 매핑한 정보 등이 저장될 수 있다. 또한, 영상 통화 모드에서 사용자가 상대방 단말(20)에서 전송한 영상에 포함된 적어도 한 사람의 이름을 발화할 경우, 메모리(150)는 상대방의 이름 또는 별명 등과 매핑되는 상대방의 사진 정보 및 연락처 정보 등이 저장될 수 있다.
- [0101] 도 3에 표시된 소프트웨어 구조는 일 예에 불과하므로, 반드시 이에 한정되어야 하는 것은 아니다. 따라서, 전

자 장치(10)의 종류 또는 전자 장치(10)의 목적에 따라 일부가 생략 또는 변형되거나, 추가될 수도 있음은 물론이다. 가령, 메모리(150)에는 각종 센서들에서 센싱된 신호들을 분석하기 위한 센싱 모듈이나, 메신저 프로그램, 문자 메시지 프로그램, 이메일 프로그램 등과 같은 메시징 모듈, 전화 정보 수집기(Call Info Aggregator) 프로그램 모듈, VoIP 모듈, 웹 브라우저 모듈 등과 같이 다양한 프로그램들이 추가로 마련될 수도 있다.

- [0102] 입력부(160)는 사용자가 입력한 신호를 프로세서(180)에 전달하거나, 프로세서(180)로부터의 신호를 사용자에게 전달한다. 예를 들어, 입력부(160)는, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), DLNA(Digital Living Network Alliance) 통신 방식 등 다양한 통신 방식에 따라, 원격 제어 장치(미도시)로부터 전원 온/오프, 화면 설정 등의 사용자 입력 신호 또는 제어 신호를 수신하여 처리하거나, 프로세서(180)로부터의 제어 신호를 원격 제어장치(미도시)로 송신하도록 처리할 수 있다.
- [0103] 예를 들어, 입력부(160)는, 사용자의 제스처를 센싱하는 센서(170)로부터 입력되는 사용자 입력 신호 또는 제어 신호를 프로세서(180)에 전달하거나, 프로세서(180)로부터 신호를 센서(170)로 송신할 수 있다.
- [0104] 또한, 전자 장치(10)가 영상 통화 전환 동작을 수행하는 경우, 입력부(160)는 영상 통화 전환 명령, 영상 통화 전환을 할 주변 달걀 장치를 선택하는 명령 등을 입력받아 프로세서(180)에 전달할 수 있다.
- [0105] 센서(170)는 다양한 사용자 인터랙션을 감지한다. 센서(170)는 전자 장치(10)의 자세 변화, 조도 변화, 가속도 변화 등과 같은 다양한 변화들 중 적어도 하나를 검출하고, 그에 해당하는 전기적 신호를 프로세서(180)로 전달할 수 있다. 즉, 센서(170)는 전자 장치(10)를 기반으로 이루어지는 상태 변화를 감지하고, 그에 따른 감지 신호를 생성하여 프로세서(180)로 전달할 수 있다.
- [0106] 본 개시에서 센서(170)는 다양한 센서들로 이루어질 수 있으며, 전자 장치(10) 구동 시(또는 사용자 설정 기반) 센서(170)의 제어에 따라 설정된 적어도 하나의 센서에 전원이 공급되어 전자 장치(10)의 상태 변화를 감지할 수 있다.
- [0107] 이러한, 센서(170)는 다양한 센서들로 이루어질 수 있으며, 전자 장치(10)의 상태 변화를 검출할 수 있는 모든 형태의 센싱 전자 기기(sensing device)들 중 적어도 하나의 전자 기기를 포함하여 구성될 수 있다. 예를 들어, 센서(170)는 터치 센서(Touch Sensor), 가속도 센서(Acceleration Sensor), 자이로 센서(Gyro Sensor), 조도 센서(illuminance sensor), 근접 센서(proximity sensor), 압력 센서(pressure sensor), 노이즈 센서(Noise Sensor)(예컨대, 마이크), 동영상 센서(Video Sensor)(예컨대, 카메라 모듈), 펜 감지 센서 그리고 타이머 등과 같은 다양한 센싱 전자 기기들 중 적어도 하나의 센서를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0108] 센서(170)는 감지 목적에 따라, 음성 센서(미도시), 터치 센서(미도시), 움직임 센서(미도시) 등으로 구분할 수 있으나, 이에 제한되지 않으며 더 다양한 목적에 따라 구분될 수 있다. 이는, 물리적인 구분을 의미하는 것은 아니며 적어도 하나의 센서들이 결합하여 상기 센서들(미도시)의 역할을 수행할 수 있다. 또한, 구현 방법에 따라 센서(170)의 구성 또는 기능의 일부가 프로세서(140)에 포함될 수도 있다.
- [0109] 음성 센서(미도시)는 마이크(140)로부터 입력된 음성 레벨을 이용하여 발화자를 감지할 수 있다.
- [0110] 움직임 센서(미도시)는 가속도 센서(Acceleration sensor), 기울기 센서(tilt sensor), 자이로 센서(Gyro sensor), 자기장 센서(3-axis Magnetic sensor) 중 적어도 하나를 이용하여 전자 장치(10)의 움직임(예를 들어, 회전 움직임, 틸팅 움직임 등)을 감지할 수 있다. 그리고 움직임 센서(미도시)는 생성된 전기적 신호를 프로세서(180)로 전달할 수 있다. 일 예로, 움직임 센서(미도시)은 전자 장치(10)의 운동 가속도와 중력 가속도가 더해진 가속도를 측정하지만, 전자 장치(10)의 움직임이 없으면 중력 가속도만 측정할 수 있다.
- [0111] 예를 들어, 움직임 센서(미도시)가 가속도 센서를 이용하는 경우를 가정하면, 전자 장치(10)를 기준으로 X축, Y축 및 Z축 각각에 대한 중력 가속도가 측정될 수 있다. 이 때, 전자 장치(10)의 전면이 위로 향하는 것을 중력 가속도의 양(+의 방향, 전자 장치(10)의 후면이 위로 향하는 것을 중력 가속도의 음(-)의 방향이라 전제하여 설명하기로 한다. 전자 장치(10)의 후면이 수평한 면에 닿도록 놓여 있는 경우, 움직임 센서(미도시)에 의해 측정되는 중력 가속도는 X축 및 Y축 성분이 0m/sec²로 측정되고, Z축 성분만이 특정 양의 값(예컨대, +9.8m/sec²)이 측정될 수 있다. 반대로, 전자 장치(10)의 전면이 수평한 면에 닿도록 놓여 있는 경우, 움직임 센서(미도시)에 의해 측정되는 중력 가속도는 X축 및 Y축 성분이 0m/sec²로 측정되고, Z축 성분만이 특정 음의 값(예컨대, -9.8m/sec²)이 측정될 수 있다. 아울러, 전자 장치(10)가 테이블의 표면과 비스듬하게 놓인 경우를 가정하면, 움직임 센서(미도시)에 의해 측정되는 중력 가속도는 적어도 하나의 축이 0m/sec²가 아닌 값으로 측

정되고, 이때, 세 축의 성분의 제공의 합의 제공근, 즉, 벡터합의 크기는 상기 특정 값(예컨대, 9.8m/sec²)이 될 수 있다. 상기와 같은 경우, 움직임 센서(미도시)는 좌표계에서 X축, Y축 및 Z축 방향에 대한 각각의 가속도를 감지할 수 있다. 한편, 센서가 부착된 위치에 따라 상기 각각의 축들과 그에 해당하는 중력 가속도는 바뀔 수 있음은 물론이다.

- [0112] 센서(170)는 펜 감지부(예로, 펜 인식 패널)(미도시)를 더 포함할 수 있다. 펜 감지부는 사용자의 터치용 펜(예컨대, 스타일러스 펜(stylus pen), 디지털라이저 펜(digitizer pen))의 운용에 따른 사용자의 펜 입력을 감지하고, 펜 근접 이벤트 값 또는 펜 터치 이벤트 값을 출력할 수 있다. 펜 감지부는, 예로, EMR 방식으로 구현될 수 있으며, 펜의 근접 또는 펜 터치에 의한 전자장치의 세기 변화에 따라 터치 또는 근접 입력을 감지할 수 있다. 상세하게는 펜 인식 패널은 그리드 구조를 가지는 전자 유도 코일 센서와 전자 유도 코일 센서의 각 루프 코일에 순차적으로 소정의 주파수를 가지는 교류 신호를 제공하는 전자 신호 처리부를 포함하여 구성될 수 있다. 이러한 펜 인식 패널의 루프 코일 근방에 공진회로를 내장하는 펜이 존재하면, 해당 루프 코일로부터 송신되는 자계가 펜 내의 공진회로에 상호 전자 유도에 기초한 전류를 발생시킨다. 이 전류를 기초로 하여, 펜 내의 공진 회로를 구성하는 코일로부터 유도 자계가 발생하게 되고, 펜 인식 패널은 이 유도 자계를 신호 수신 상태에 있는 루프 코일에서 검출하게 되어 펜의 접근 위치 또는 터치 위치가 감지될 수 있다.
- [0113] 프로세서(180)는 메모리(150)에 저장된 각종 프로그램을 이용하여 전자 장치(10)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0114] 프로세서(180)는 RAM(181), ROM(182), 그래픽 처리부(183), 메인 CPU(184), 제1 내지 n 인터페이스(185-1 ~ 185-n), 버스(186)로 구성될 수 있다.
- [0115] 이때, RAM(181), ROM(182), 그래픽 처리부(183), 메인 CPU(184), 제1 내지 n 인터페이스(185-1 ~ 185-n) 등은 버스(186)를 통해 서로 연결될 수 있다.
- [0116] RAM(181)은 O/S 및 어플리케이션 프로그램을 저장한다. 구체적으로, 전자 장치(10)가 부팅되면 O/S가 RAM(181)에 저장되고, 사용자가 선택한 각종 어플리케이션 데이터가 RAM(181)에 저장될 수 있다.
- [0117] ROM(182)에는 시스템 부팅을 위한 명령어 세트 등이 저장된다. 턴 온 명령이 입력되어 전원이 공급되면, 메인 CPU(184)는 ROM(182)에 저장된 명령어에 따라 메모리(150)에 저장된 O/S를 RAM(181)에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, 메인 CPU(184)는 메모리(150)에 저장된 각종 어플리케이션 프로그램을 RAM(181)에 복사하고, RAM(181)에 복사된 어플리케이션 프로그램을 실행시켜 각종 동작을 수행한다.
- [0118] 그래픽 처리부(183)는 연산부(미도시) 및 렌더링부(미도시)를 이용하여 아이템, 이미지, 텍스트 등과 같은 다양한 객체를 포함하는 화면을 생성한다. 여기서, 연산부는 센서(170)로부터 수신된 제어 명령을 이용하여 화면의 레이아웃에 따라 각 객체들이 표시될 좌표값, 형태, 크기, 컬러 등과 같은 속성값을 연산하는 구성일 수 있다. 그리고, 렌더링부는 연산부에서 연산한 속성값에 기초하여 객체를 포함하는 다양한 레이아웃의 화면을 생성하는 구성이 일 수 있다. 이러한 렌더링부에서 생성된 화면은 디스플레이부(130)의 디스플레이 영역 내에 표시될 수 있다.
- [0119] 메인 CPU(184)는 메모리(150)에 액세스하여, 메모리(150)에 저장된 O/S를 이용하여 부팅을 수행한다. 그리고, 메인 CPU(184)는 메모리(150)에 저장된 각종 프로그램, 콘텐츠, 데이터 등을 이용하여 다양한 동작을 수행한다.
- [0120] 제1 내지 n 인터페이스(185-1 내지 185-n)는 상술한 각종 구성요소들과 연결된다. 제1 내지 n 인터페이스(185-1 내지 185-n) 중 하나는 네트워크를 통해 상대방 단말과 연결되는 네트워크 인터페이스가 될 수도 있다.
- [0121] 도 4는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 모드에서 전자 장치(10)에 가장 가까운 사람을 추적(tracking)하여 촬영하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0122] 도 4를 참조하면, 전자 장치(10)는 영상 통화 중 전자 장치(10)의 전방을 촬영하여 전자 장치(10)의 디스플레이(400)에 표시한다. 전자 장치(10)는 영상 통화에 참여 중인 전방에 있는 사람들(401, 402, 403) 중 전자 장치(10)의 촬영 범위에 내에 있는 적어도 하나의 사람(401, 402, 403)을 촬영할 수 있다.
- [0123] 촬영된 적어도 하나의 사람(401-1, 402-2, 403-3)은 전자 장치(10)의 디스플레이(400)에 주 화면(main screen) 또는 부 화면(sub screen)에 표시될 수 있다. 본 실시 예에서는, 전자 장치(10)를 이용하여 영상 통화에 참여 중인 사용자(401, 402, 403)를 주 화면(main screen)에 표시하고, 상대방 단말(20)로부터 수신된 상대방(405) 영상을 부 화면(sub screen)에 표시하는 것을 도시하였다. 그러나 이는 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 아니하며, 전자 장치(10)에서 주 화면(main screen)과 부 화면(sub screen)의 위치는 다양하

게 구현할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 주 화면(main screen) 또는 부 화면(sub screen) 중 하나만 디스플레이(400)에 표시하도록 구현할 수도 있다.

- [0124] 전자 장치(10)는 전방에 촬영된 사람 중 전자 장치(10)에 가장 가까이 위치한 사람(402-5)을 검출할 수 있다. 전자 장치(10)는 검출된 사람(402-5)의 위치를 추적(tracking)하며 전방을 촬영할 수 있다. 이때, 전자 장치(10)의 디스플레이(400)는 촬영된 사람(402-5)의 위치를 추적(tracking)하며 회전하면서 촬영된 사람(402-5)과 상대방(405)을 실시간으로 표시할 수 있다. 전자 장치(10)가 전자 장치(10)에서 가장 가까운 사람(402-5)를 추적(tracking)하며 촬영할 때, 가장 가까운 사람(402-5)이 이동함에 따라 나머지 사람(401-5, 403-5)은 디스플레이(400-1) 영역에서 표시되지 않을 수 있다.
- [0125] 전자 장치(10)는 전방의 사람(401, 402, 403)과 전자 장치(10)와의 거리(d1, d2, d3)를 판단하고 분석할 수 있다. 전자 장치(10)는 전방의 각각의 사람과 전자 장치와의 판단된 거리(d1, d2, d3)를 바탕으로 추적(tracking)할 사람(402)을 판단할 수 있다. 이때, 전자 장치(10)는 카메라에 내장된 센서(예: 열 감지 센서, 음성 인식 센서 등)를 통해 전방의 사람과의 거리를 판단할 수도 있고, 디스플레이에 내장된 센서를 통해 전방의 사람과의 거리를 판단할 수도 있다. 또한, 전자 장치(10)는 카메라의 렌즈가 촬영 대상인 사람을 포커싱하는 초점 거리를 통해서도 전방의 사람과의 거리를 판단할 수 있다. 그러나 이는 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 다양한 기술과 방법을 통해 전자 장치(10)로부터 전방의 사람(401, 402, 403)까지의 거리를 측정하고 판단할 수 있다.
- [0126] 본 개시에서는 전자 장치(10)의 디스플레이가 회전되는 것을 설명하기 위해, 전자 장치(10)가 거치대에 거치된 실시 예를 도시하였으나 이에 한정되지 아니한다. 전자 장치(10)의 디스플레이를 회전시키는 모터는 거치대에 탑재되어 디스플레이를 회전시킬 수도 있고 전자 장치(10) 내부에 탑재되어 디스플레이를 회전시킬 수도 있다.
- [0127] 예를 들어, 사용자가 스마트 폰(10)을 손에 들고 영상통화를 하고, 사용자가 도 1에서 도시한 영상 통화 중 추적(tracking) 촬영 기능(15)을 선택(16)할 경우, 전자 장치(10)는 사용자의 손에서 고정될 수도 있으나 카메라는 사용자의 위치 변화에 따라 회전하며 전방을 촬영할 수 있다.
- [0128] 본 개시에서는 전자 장치(10)가 세로방향(예: 3:4, 9:16 등)으로 회전하는 것을 도시하였으나, 전자 장치(10)는 가로방향(예: 4:3, 16:9 등)으로 회전하며 추적(tracking) 촬영을 할 수도 있다.
- [0129] 또한, 본 개시에서는 전자 장치(10)가 영상 통화 중인 사용자의 전신을 추적(tracking) 촬영하는 것을 도시하였으나, 전자 장치(10)는 사용자의 얼굴부분을 확대(zoom out)하여 추적(tracking) 촬영하도록 구현할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 사용자의 얼굴을 화면의 중심에 두고, 사용자의 안구(eyes)의 위치를 추적(tracking)하여 촬영할 수도 있다.
- [0130] 전자 장치(10)는 전방에 위치한 사용자의 특정 부위(예, 전신, 안면, 눈 등)를 추적(tracking)하며 촬영할 수 있도록 UI(User Interaction)을 통해 선택할 수 있다.
- [0131] 전자 장치(10)는, 영상 통화 중 전방을 촬영할 때, 상하좌우로 이동할 수 있고 사용자의 위치 변화 속도에 대응되도록 회전하며 촬영할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 촬영된 영상을 사용자의 위치 변화 속도에 대응되도록 상하좌우 회전하며 디스플레이할 수 있다.
- [0132] 도 5는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 사용자가 영상 통화 중 전자 장치의 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우 추적(tracking) 촬영을 설명하기 위한 도면이다.
- [0133] 전자 장치(10)는, 사용자(501)가 전자 장치(10)의 촬영 범위(촬영 각도) 내에서 이동할 때, 전자 장치(10)는 사용자(501)를 추적(tracking)하여 촬영하고 촬영된 영상을 디스플레이 영역(500)이 사용자를 향하여 회전하며 표시한다. 그러나, 사용자(501-1)가 이동하여 전자 장치(10)의 지정된 촬영 범위(촬영 각도) 내에 존재하지 않을 때, 전자 장치(10)는 디스플레이 영역(510)에 상대방 단말(20)로부터 수신된 상대방(502) 영상과 전자 장치(10) 전방의 영상을 촬영하여 표시한다.
- [0134] 예를 들어, 전자 장치(10)가 영상 통화를 위한 영상을 촬영할 수 있는 지정된 촬영 범위는 촬영 각도가 180도이고, 촬영 거리는 전방 3미터일 수 있다. 이때, 사용자(501)가 전자 장치(10)의 후면에 위치하여 전자 장치(10)의 촬영 각도가 180도의 이외의 영역에 존재할 수 있다. 이때, 전자 장치(10)는 사용자(501) 추적(tracking)을 일시 정지하고 전방의 영상을 상대방(502)에게 전송할 수 있다. 또한, 사용자(501)가 전자 장치(10)로부터 전방 3미터 이상의 거리에 있을 경우, 전자 장치(10)는 사용자(501) 추적(tracking)을 일시 정지하고 전방의 영상을 촬영하여 상대방 단말(20)에 전송할 수 있다. 그러나 이는 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일뿐, 촬영 각도

와 거리는 이에 한정하지 아니하고 다양하게 구현될 수 있다.

- [0135] 그리고 영상 통화 중 사용자(501)가 지정된 시간 동안 전자 장치(10)의 지정된 촬영 범위를 벗어난 경우, 전자 장치(10)는 최초의 촬영 위치로 디스플레이를 회전하여 전방을 촬영한 영상을 상대방 단말(20)에 전송한다.
- [0136] 예를 들어, 사용자가 영상 통화 모드에서 5초 이상 지정된 촬영 범위를 벗어난 경우, 전자 장치(10)는 지정된 범위를 벗어났다는 알림 메시지를 디스플레이에 표시할 수 있고 음성 출력으로 사용자에게 알려줄 수도 있다. 전자 장치(10)가 사용자에게 알림 메시지를 공지한 후 5초 이상이 될 경우, 전자 장치(10)는 사용자를 추적하여 회전했던 디스플레이를 최초의 촬영 위치로 회전하여 전방을 촬영한 영상을 상대방(502)에게 전송할 수 있다.
- [0137] 또한 예를 들어, 전자 장치(10)는 사용자에게 알림 메시지와 함께 즉시 디스플레이를 최초의 촬영 위치로 회전하여 전방을 촬영한 영상을 상대방(502)에게 전송하게 구현할 수도 있다.
- [0138] 또한 예를 들어, 사용자가 5초 이상 전자 장치(10)의 지정된 촬영 범위를 벗어날 때, 전자 장치(10)는 사용자에게 알림 메시지를 공지하지 않고 즉시 최초의 촬영 위치로 회전하여 전방을 촬영한 영상을 상대방(502)에게 전송하도록 구현할 수도 있다.
- [0139] 상술한 일 실시 예들은 본 개시를 설명하기 위한 예일 뿐, 이에 한정되지 않고 다양한 지정된 시간과 지정된 촬영 범위를 설정하여 구현할 수 있다.
- [0140] 도 6은, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 중 전자 장치가 사용자의 음성 인식 및 모션 인식을 바탕으로 추적(tracking) 촬영하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0141] 도 6을 참조하면, 전자 장치(10)는 전방에 위치한 사용자(602) 및 피사체(603)를 촬영하여 디스플레이 영역(600)에 표시할 수 있다. 전자 장치(10)는 촬영된 사용자(602)로부터 발화된 특정 언어(601)를 음성 인식할 수 있다. 또한 전자 장치(10)는 사용자(602)의 모션을 인식할 수 있다. 전자 장치(10)는 음성 인식된 특정 언어(601)와 사용자(602)의 모션을 매핑할 수 있고, 전자 장치(10)는 매핑된 정보를 바탕으로 사용자(602)가 지시하는 방향으로 카메라를 회전하며 전방을 촬영하여 디스플레이 영역(610)에 표시할 수 있다.
- [0142] 예를 들어, 사용자(602)가 전방의 나무를 손가락으로 가리키며 "저기 봐!"라고 발화할 경우, 전자 장치(10)는 "저기 봐"라는 특정 언어(601)와 사용자(602)의 팔의 위치 및 손가락 끝의 위치의 경사각을 분석하여 매핑할 수 있다. 전자 장치(10)는 매핑된 정보를 바탕으로 카메라의 촬영 위치를 지정된 방향으로 회전시켜서 사용자(602)가 지시한 방향을 촬영한 영상(603)을 디스플레이 영역(610)에 표시할 수 있다. 이때, 사용자(602)가 지시한 피사체(603)가 전자 장치(10)의 지정된 촬영 거리 내에 있고 사용자(602)보다 먼 거리에 있을 경우, 전자 장치(10)는 피사체를 확대(zoom out)하여 디스플레이 영역(610)에 표시할 수 있다. 따라서, 상대방(604)은 사용자(602)가 보여주고자 했던 방향의 피사체(603)를 실시간으로 보며 영상 통화를 진행할 수 있다.
- [0143] 이때, 전자 장치(10)는 사용자의 모션을 인식하는 모션 인식 센서를 통해 구현할 수 있다. 또한 전자 장치(10)는 사용자의 음성을 인식하는 음성 인식 센서를 통해 구현할 수 있다.
- [0144] 도 7은, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 전자 장치(10)가 영상 통화 중 다른 주변 단말 장치(10-1)로 영상 통화를 전환하는 것을 도시한 도면이다.
- [0145] 도 7을 참조하면, 전자 장치(10)는 전방에 위치한 사용자(710)를 추적(tracking)하여 촬영한 영상을 디스플레이 영역(750)에 표시하고 상대방(720)에게 전송할 수 있다. 이때, 사용자(710)가 전자 장치(10)의 지정된 촬영 범위를 벗어날 때, 전자 장치(10)는 사용자(710)에게 지정된 촬영 범위를 밖이라는 정보를 UI(User Interaction)(700)를 디스플레이 영역(750)에 표시할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 해당 정보를 음성으로 출력하여 사용자(710)에게 알려줄 수도 있다.
- [0146] 이때, 전자 장치(10)가 영상 통화 기능을 제공하는 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)와 통신하고, 사용자(710)가 전자 장치(10)와 통신 중인 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)의 지정된 촬영 범위에 진입할 때, 전자 장치(10)는 영상 통화를 전환할 주변 단말 장치(10-1)를 검색할 수 있다.
- [0147] 그리고 전자 장치(10)는 디스플레이 영역(760)에 주변 단말 장치(10-1)로 영상 통화를 전환하기 위해 준비 중인 메시지를 UI(User Interaction)을 통해 표시할 수 있다.
- [0148] 예를 들어 디스플레이 영역(760)에 표시되는 UI는 검색된 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)의 목록일 수 있다. 그리고 디스플레이 영역(760)에 표시되는 UI는 전자 장치(10)로부터 반경 지정된 위치 내에 있는 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)의 목록일 수 있다.

- [0149] 전자 장치(10)는 사용자에게 의해 표시된 주변 단말 장치(10-1)의 목록 중 하나를 사용자 명령을 통해 입력받을 수 있다. 이때, 사용자 입력은 터치, 터치 앤 드래그, 외부 입력 방식(예, 리모콘, 버튼 입력, 모션 입력, 음성 인식 등)일 수 있다. 그러나 이는 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 아니한다.
- [0150] 전자 장치(10)는 검색된 적어도 하나의 주변 단말 장치(10-1)로부터 사용자(710)가 검출되었다는 이벤트 신호를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 주변 단말 장치(10-1)로부터 수신한 신호를 바탕으로 디스플레이 영역(770)에 주변 단말 장치(10-1)로 영상 통화를 전환한다는 메시지를 표시할 수 있다. 이때, 디스플레이 영역(770)에 표시되는 메시지는 음성으로 출력되어 사용자(710)에게 알려 줄 수 있다.
- [0151] 주변 단말 장치(10-1)는 사용자(710)가 지정된 촬영 범위 내에 진입한 것이 검출되면 디스플레이 영역(780)에 영상 통화로 진입한다는 메시지를 표시할 수 있다. 이때, 주변 단말 장치(10-1)는 영상 통화 진입 메시지를 음성으로 사용자(710)에게 알려 줄 수 있다. 전자 장치(10)는 주변 단말 장치(10-1)로부터 수신한 이벤트 신호에 응답하여 전자 장치(10)가 영상 통화 중 상대방 단말(20)로부터 수신된 영상 데이터를 주변 단말 장치(10-1)로 전송할 수 있다. 따라서, 주변 단말 장치(10-1)는 전자 장치(10)를 통해 수행 중이던 영상 통화를 연속적으로 수행할 수 있다. 사용자(710)는 주변 단말 장치(10-1)의 디스플레이 영역(790)에 표시되고, 주변 단말 장치(10-1)가 촬영한 사용자(710)는 상대방(720)에게 전송된다.
- [0152] 도 8a 및 도 8b는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 영상 통화 중 상대방 단말(20)이 전송한 영상 중 특정 인물을 선택하여 추적(tracking) 촬영하는 것을 도시한 도면이다.
- [0153] 도 8a를 참조하면, 전자 장치(10)는 전방에 위치한 사용자(803)를 촬영한 영상과 사용자 단말(20)이 촬영하여 전송한 영상(801, 802)을 디스플레이 영역에 표시한다. 이때, 사용자(803)는 상대방 단말(20)이 전송한 영상에 포함된 적어도 하나의 사람을 선택할 수 있다. 사용자(803)는 전자 장치(10)의 터치 스크린을 통해 터치 입력 방식으로 영상에 포함된 적어도 하나의 사람을 선택할 수 있다. 또한 사용자(803)는 전자 장치(10)의 외부 입력 방식(예, 리모콘, 버튼 입력, 모션 입력, 음성 인식 등)에 의해 영상에 포함된 적어도 하나의 사람을 선택할 수 있다.
- [0154] 전자 장치(10)는 사용자(803)가 상대방 단말(20)로부터 수신한 영상에서 선택한 적어도 하나의 사람(801)을 추적(tracking) 촬영 요청하도록 상대방 단말(20)에 신호를 전송할 수 있다. 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)로부터 수신한 요청 정보를 바탕으로, 상대방 단말(20)의 전방에 위치한 적어도 하나의 사람 중(801, 802) 선택된 사람(801)을 추적(tracking)하여 촬영할 수 있다. 상대방 단말(20)은 촬영한 선택된 사람(801)을 전자 장치(10)에 전송할 수 있다.
- [0155] 본 개시의 일 실시예의 설명을 위해, 전자 장치(10)에는 상대방 단말(20)이 촬영한 영상을 주 화면(main screen)에 표시하도록 표시하였다. 그리고 상대방 단말(20)의 디스플레이 영역에는 상대방 단말(20)이 촬영한 영상을 주 화면(main screen)에 표시하도록 도시하였다. 그러나 이는 본 개시의 설명을 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 아니한다.
- [0156] 도 8b를 참조하면, 사용자(806)가 상대방 단말(20)이 전송한 영상에 포함된 사람(A, B, C) 중 적어도 하나의 이름을 발화할 때, 전자 장치(10)는 발화된 이름을 음성 인식할 수 있다. 예를 들어, 사용자(806)가 전자 장치(10)에 표시된 상대방 단말(20)이 전송한 영상 중 "A(805)"의 이름을 발화할 때, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 저장된 A(805)의 이름과 관련된 발화 정보(예, 별명, 애칭, 주소록 정보, 메시지 정보, 이미지 정보 등)를 A(805)와 매핑하여 상대방 단말(20)에 A(805)를 추적(tracking) 촬영하도록 요청하는 신호를 전송할 수 있다.
- [0157] 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)로부터 수신한 발화 정보를 바탕으로, 상대방 단말(20)의 전방에 위치한 적어도 하나의 사람 중 발화된 사람(805)을 추적(tracking)하여 촬영할 수 있다. 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)이 촬영한 선택된 사람(805)을 상대방 단말(20)로부터 수신할 수 있다.
- [0158] 전자 장치(10)는 발화자인 사용자(806)를 인식하여 발화자(806) 방향으로 추적 촬영할 수 있다. 예를 들어, 복수의 사용자가 전자 장치(10)의 전방에 위치하여 영상 통화로 참여하고 있을 때, 전자 장치(10)는 복수의 사용자의 입력 음성 레벨을 바탕으로 발화자를 검출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 가장 높은 입력 음성 레벨을 갖는 사람을 발화자로 검출할 수 있다. 또는 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 지정된 입력 음성 레벨 범위에 포함되는 음성이 입력될 때 발화자로 검출할 수 있다.
- [0159] 본 개시의 일 실시 예의 설명을 위해, 전자 장치(10)에는 상대방 단말(20)이 촬영한 영상을 주 화면(main

screen)에 표시하도록 표시하였다. 그리고 상대방 단말(20)의 디스플레이 영역에는 상대방 단말(20)이 촬영한 영상을 주 화면(main screen)에 표시하도록 도시하였다. 그러나 이는 본 개시의 설명을 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 아니한다.

- [0160] 도 9는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 전자 장치(10)가 영상 통화 중 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어하는 것을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- [0161] 도 9를 참조하면, 전자 장치(10)는 영상 통화 중 사용자(960)가 디스플레이 영역(901)을 터치(910)하여 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어하기 위한 명령(920)을 선택할 수 있다. 전자 장치(10)에 사용자(960)에 의해 원격 제어를 위한 명령(920)이 입력되면, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)로 원격 제어 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말(20)이 요청을 응답하기까지 대기할 수 있다.
- [0162] 이때, 전자 장치(10)는 디스플레이 영역(920)에 원격 제어를 요청 중이라는 메시지(미도시)를 표시할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)로부터 전자 장치(10)의 원격 제어 요청을 수락하는 응답 신호를 수신할 수 있다. 이때, 전자 장치(10)는 디스플레이 영역(902)에 원격 제어가 승인되었다는 메시지(미도시)를 표시할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)는 원격 제어 메뉴(930,940)를 디스플레이 영역(903)에 표시할 수 있다.
- [0163] 일 실시 예로, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)의 촬영부를 상하좌우 방향 또는 추적(tracking) 촬영(940)하도록 제어할 수 있다. 상대방 단말(20)이 전자 장치(10)로부터 촬영부가 원격 제어될 때, 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)에서 전송한 제어 명령(상하좌우 촬영/추적 촬영)에 따라 상대방(950)을 촬영한다. 따라서, 사용자(960)는 전자 장치(10)에서 원격 제어한 촬영 방식으로 촬영된 상대방(950) 영상을 상대방 단말(20)로부터 수신할 수 있다.
- [0164] 도 10은, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 전자 장치(10)가 영상 통화 중 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어하는 것을 설명하기 위한 시퀀스도이다.
- [0165] 도 10을 참조하면, 사용자의 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)에 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어하고 싶다는 요청 신호를 전송한다(s1001). 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)의 요청을 수락하는 원격 제어 승인 신호를 전자 장치(10)에 전송한다(s1002). 이때, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에서 촬영한 사용자의 영상 데이터 및 상대방 단말(20)의 촬영부 원격 제어 정보를 상대방 단말(20)에 전송한다(s1003). 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)로부터 수신한 원격 제어 정보에 대응되도록 상대방 단말(20)의 촬영부를 제어하여 전방의 사람을 촬영할 수 있다(s1004). 이때, 상대방 단말(20)은 촬영된 영상 데이터를 상대방 단말(20)의 디스플레이에 표시한다(s1005). 또한, 상대방 단말(20)은 촬영된 영상 데이터를 전자 장치(10)에 전송한다(s1006). 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)로부터 수신한 원격 제어에 의해 촬영된 상대방의 영상을 디스플레이에 표시한다(s1007).
- [0166] 전자 장치(10)에서 상대방 단말(20)로 전송하는 촬영부 원격 제어 정보는 화상 통화 모드에서 전자 장치(10)의 스크린에 터치 입력 방식(예: 좌/우/상/하 방향 이동)으로 상대방 단말(20)의 촬영부가 제어되도록 하는 정보일 수 있다. 또한 원격 제어 정보는, 전자 장치(10)가 원격 제어 명령 메뉴(940)에서 선택한 추적 촬영(tracking) 정보일 수 있다. 전자 장치(10)가 추적 촬영(tracking) 명령을 선택할 때, 상대방 단말(20)은 촬영 중인 전방의 상대방을 추적하여 촬영한 영상을 전자 장치(10)에 전송할 수 있다.
- [0167] 다른 일 실시 예로, 원격 제어 정보는 줌아웃/줌인 정보일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)가 전자 장치(10)의 스크린에 표시된 상대방 단말(20)로부터 수신한 영상의 사람 중 적어도 하나를 손가락으로 줌아웃/줌인 할 때, 상대방 단말(20)은 선택된 사람을 줌아웃/줌인하여 촬영한 영상을 전자 장치(10)에 전송할 수 있다.
- [0168] 이때, 줌아웃/줌인은 손가락 뿐 아니라 스타일러스 펜 등과 같은 입력 장치를 통해서 클릭하여 제어될 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)에 표시된 상대방 단말(20)로부터 수신된 영상 중 적어도 하나의 사람을 스타일러스 펜으로 더블 클릭할 때, 전자 장치(10)는 선택된 사람은 줌 아웃되어 촬영되도록 상대방 단말(20)에 요청할 수 있다. 그리고, 전자 장치(10)에 표시된 상대방 단말(20)로부터 수신된 영상 중 적어도 하나의 사람을 스타일러스 펜으로 윈 클릭하거나 동그랗게 그릴 때, 전자 장치(10)는 선택된 사람은 줌 인되어 촬영되도록 상대방 단말(20)에 요청할 수 있다. 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)로부터 수신한 원격 제어 요청에 따라 선택된 사람을 줌아웃 촬영하여 전자 장치(10)에 전송할 수 있다.
- [0169] 그러나, 상술한 터치 입력 및 입력 장치의 입력을 통한 원격 제어 명령은 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정하지 않고 다양한 방법(예, 리모컨을 사용한 조작, 음성 인식을 통한 조작 등)으로 구현될 수 있다.

- [0170] 도 11a 내지 도 11c는, 본 개시의 일 실시 예에 따라, 전자 장치(10)가 영상 통화 중 사용자의 콘텐츠를 상대방 단말(20)과 공유하는 것을 도시한 도면이다.
- [0171] 도 11a를 참조하면, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 저장되어 있는 콘텐츠를 사용자 단말(20)과 공유할 수 있다.
- [0172] 콘텐츠는, 예를 들어, 오디오, 동영상, 텍스트 또는 이미지 등이 될 수 있다. 또는, 콘텐츠는 콘텐츠가 저장된 위치를 지정하는 링크 주소(예로, URL(uniform resource locator))가 될 수도 있다. 예를 들어, 콘텐츠는, 오디오 링크 주소, 동영상 링크 주소, 텍스트 링크 주소 또는 이미지 링크 주소 등이 될 수 있다. 또는, 콘텐츠는 콘텐츠의 썸네일(thumbnail)이 될 수도 있다.
- [0173] 콘텐츠는, 예를 들어, 동영상 썸네일, 텍스트 썸네일 또는 이미지 썸네일 등이 될 수 있다. 또는, 콘텐츠는 기술한 콘텐츠의 종류들 중 두 개 이상이 결합되어 구성될 수도 있다. 예를 들어, 콘텐츠는 동영상 및 동영상 썸네일을 모두 포함할 수도 있다. 다른 예로, 콘텐츠는 동영상 썸네일 및 동영상 링크 주소를 모두 포함할 수도 있다.
- [0174] 도 11a에서는, 설명의 편의를 위하여 콘텐츠를 전자 장치(10)에 저장되어 있는 멀티미디어 영상을 대상으로 전자 장치(10)의 동작을 설명하고자 한다.
- [0175] 전자 장치(10)는 영상 통화 중 상대방 단말(20)과 전자 장치(10)에 저장된 영상 콘텐츠를 공유할 수 있도록 선택 메뉴(1101)를 디스플레이 영역(1100)에 표시한다. 사용자가 전자 장치(10)의 선택 메뉴(1101)를 터치하여 드래그하거나 터치하면 콘텐츠 공유 메뉴(1102)가 디스플레이 영역(1110)에 표시된다. 사용자가 전자 장치(10)의 콘텐츠 공유 메뉴(1102)를 선택할 때, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 저장된 콘텐츠의 종류에 따라 구분된 메뉴(1103-1, 1103-2, 1103-3)가 디스플레이 영역(1120)에 표시된다.
- [0176] 본 개시의 일 실시 예로, 사용자가 전자 장치(10)에 저장된 콘텐츠 중 멀티 미디어 영상(1103-1)을 공유 선택할 때, 전자 장치(10)의 디스플레이 영역에 콘텐츠 목록(미도시)이 표시되면, 전자 장치(10)는 콘텐츠 목록(미도시)에서 적어도 하나의 콘텐츠(미도시)를 선택할 수 있다.
- [0177] 전자 장치(10)는 선택된 콘텐츠를 디스플레이 영역(1130)에서 재생할 수 있다. 이때, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)에 선택된 콘텐츠를 공유하기 위한 콘텐츠 공유 요청 메시지를 전송할 수 있다. 상대방 단말(20)은 전자 장치(10)의 콘텐츠 공유 요청 메시지를 수신하여 전자 장치(10)가 공유 설정한 콘텐츠를 제공받을 지 여부를 결정하는 응답 메시지를 전자 장치(10)에 전송한다. 상대방 단말(20)이 전자 장치(10)의 콘텐츠 공유 요청에 응답하면, 전자 장치(10)와 상대방 단말(20)의 영상 통화를 관리하는 기지국 또는 서버는 전자 장치(10)가 선택한 콘텐츠를 상대방 단말(20)에 제공한다. 상대방 단말(20)은 기지국 또는 서버로부터 수신 받은 영상 화면을 상대방 단말(20)의 디스플레이 영역(1140)에서 재생할 수 있다.
- [0178] 또 다른 일 실시 예로, 전자 장치(10)는 동영상 링크 주소를 포함하는 정보를 상대방 단말(20)로 전송할 수 있다.
- [0179] 콘텐츠를 포함하는 정보가 상대방 단말(20)로 전송되면, 상대방 단말(20)은 수신된 콘텐츠에 기초하여 콘텐츠를 재생할 수 있다. 예를 들어, 수신된 콘텐츠가 동영상 링크 주소인 경우, 상대방 단말(20)은 서버(미도시)에 접속하여 동영상 링크 주소가 지시하는 동영상을 획득하고, 획득된 동영상을 재생할 수 있다.
- [0180] 도 11b는, 영상 통화 중 상대방 단말(20)과 영상 콘텐츠를 공유할 때, 재생되는 콘텐츠의 화면 비율에 맞추어 자동으로 전체 화면으로 디스플레이가 회전하는 것을 도시한 도면이다.
- [0181] 도 11b를 참조하면, 도 11a에서 상술한 바와 같이 사용자는 영상 통화 모드에서 메뉴(1103)를 통해 상대방 단말(20)과 공유할 영상 콘텐츠(1103-1, 1103-2, 1103-3)를 선택할 수 있다.
- [0182] 예를 들어, 사용자가 선택한 영상 콘텐츠가 디스플레이 영역(1155)에서 가로 방향으로 재생되는 야구 경기일 때, 전자 장치(10)는 디스플레이 영역(1155)에서 야구 경기가 재생되지 않는 남은 공간을 가지게 된다. 이때, 전자 장치(10)는 재생되는 영상 콘텐츠의 화면비율을 판단하여 사용자에게 전체보기 설정을 할 것인지를 묻는 메시지(1106)를 디스플레이 영역(1155)에 표시할 수 있다.
- [0183] 이때, 사용자가 전체 보기를 선택(Y, 1105)할 때, 전자 장치(10)는 재생되는 영상 콘텐츠의 화면 비율(예: 4:3, 16:9 등)에 맞추어 자동으로 디스플레이를 회전하여 전체 화면(1160)으로 영상 콘텐츠를 재생할 수 있다.
- [0184] 도 11c는, 전자 장치(10)가 영상 통화 중 상대방 단말(20)과 영상 콘텐츠를 공유할 때, 전자 장치(10)가 사용자

의 위치를 추적하여 디스플레이를 회전하며 영상 콘텐츠를 재생하는 것을 도시한 도면이다.

- [0185] 도 11c를 참조하면, 사용자는 영상을 시청하던 중 스크린을 터치하여 자동 추적 기능 명령(1108)을 선택할 수 있다. 사용자가 스크린을 터치하여 드래그(1107)하거나 스크린을 터치(미도시)하면, 전자 장치(10)는 스크린이 사용자를 추적하여 회전하도록 할 지를 묻는 메시지(1108)를 디스플레이 영역(1170)에 표시할 수 있다. 사용자(1190)가 자동 추적 기능(Yes, 1109)을 선택할 때, 전자 장치(10)의 스크린(1180)은 영상 통화 모드에서 전자 장치(10)의 영상을 시청 중인 사용자의 위치에 따라 스크린(1180)을 회전하여 재생 중인 영상 콘텐츠를 디스플레이할 수 있다.
- [0186] 본 개시에서 설명한 터치 앤 드래그에 의한 사용자 명령 입력 방식은 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 않고 음성인식 또는 센서 인식 등 다양한 방법으로 구현될 수 있다.
- [0187] 그리고 본 개시에서는 설명의 편의를 위해, 전자 장치(10)의 스크린이 예를 들어 3:4의 세로 방향이고 재생 중인 영상이 4:3의 가로 방향일 때, 전자 장치(10)는 재생 중인 영상 4:3의 화면 비율에 맞게 스크린을 가로 방향인 4:3으로 회전하여 전체 화면으로 영상을 재생하는 것을 예로 들었다.
- [0188] 본 개시는 전자 장치(10)의 스크린이 예를 들어 4:3의 가로 방향이고 재생 중인 영상이 3:4의 세로 방향일 때, 전자 장치(10)는 재생 중인 영상 3:4의 화면 비율에 맞게 스크린을 세로 방향인 3:4로 회전하여 전체 화면으로 영상을 재생할 수도 있다. 또한, 스크린의 화면 비율은 본 개시를 설명하기 위한 일 실시 예일 뿐, 이에 한정되지 않고 다양한 크기의 스크린으로 구현될 수 있다.
- [0189] 도 12는, 본 개시의 또 다른 일 실시 예에 따라, 홈 네트워크에서 센서에 의해 자동으로 추적(tracking) 촬영을 하는 영상 통화를 도시한 도면이다.
- [0190] 도 12를 참조하면, 홈 네트워크에서 맥내(1200)의 여러 장소(예: 현관, 주방, 거실, 방 등)에 위치한 각 센서를 이용하여 사용자의 위치 이동을 감지하고, 사용자가 위치한 해당 영역 내에서 영상 통화 기능을 제공하는 전자 장치(10)가 도시되어 있다.
- [0191] 일 실시 예로, 사용자(1201)가 홈 네트워크가 설치된 현관에 진입할 때, 현관에 위치한 센서는 사용자(1201-1)를 자동으로 인식할 수 있다. 현관의 센서는 사용자(1201-1)과 가장 가까운 위치에 있는 전자 장치(10)에 사용자(1201-1)가 맥내(1200)로 진입했다는 정보를 전송할 수 있다. 전자 장치(10)는 현관 센서로부터 수신받은 사용자(1201-1) 정보를 바탕으로, 사용자(1201-1)가 전자 장치(10)의 촬영 범위 내에 진입할 때, 자동으로 사용자(1201-3)를 전자 장치(10)에 디스플레이할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 지정된 상대방 단말(20)로 영상 통화 연결을 자동 실행할 수 있다.
- [0192] 이때, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)과 영상 통화 연결 중이라는 메시지(1210)를 디스플레이 영역에 표시할 수 있다. 전자 장치(10)는 디스플레이 영역에 표시된 메시지를 음성 출력할 수도 있다. 그리고 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)과 영상 통화가 연결되면, 전자 장치(10)는 사용자(1201-1)의 위치 이동에 따라 자동으로 추적 촬영할 수도 있고, 사용자의 입력 명령에 따라 자동 추적 촬영을 선택할 수도 있다. 전자 장치(10)의 추적(tracking) 촬영은 도1 내지 도12에서 상술한 내용과 같으므로, 이에 대한 구체적인 상술은 생략하기로 한다.
- [0193] 도 13은, 본 개시의 실시 예들에 따른, 영상 통화 중 추적(tracking) 촬영을 하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0194] 도 13을 참조하면, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)과 영상 통화를 위한 통신을 수행한다(s1300). 이때, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)로부터 수신되는 영상에 포함된 사람 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 사람을 상대방 단말(20)의 촬영부가 추적하도록 요청하고 이에 대해 응답 메시지를 수신할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)에 상대방 단말(20)의 촬영부를 원격 제어할 수 있도록 요청 메시지를 전송하고 이에 대해 응답 메시지를 수신할 수 있다. 또한, 상대방 단말로부터 수신되는 영상에 포함된 사람 중 적어도 하나의 이름이 발화될 때, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)의 촬영부가 발화된 사람을 추적하도록 요청하고 이에 대해 응답 메시지를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)에 전자 장치(10)에 저장된 콘텐츠 공유를 요청하는 메시지를 전송하고 이에 대한 응답 메시지를 수신할 수 있다.
- [0195] 전자 장치(10)는 내장된 카메라를 통해 전방을 촬영하고(s1310), 촬영된 영상을 전자 장치(10)의 디스플레이 영역에 디스플레이한다(s1320). 이때, 전자 장치(10)는 상대방 단말(20)로부터 수신한 영상을 디스플레이 영역에 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0196] 영상 통화 모드에서, 지정된 사용자 명령이 입력될 때(s1330), 전자 장치(10)는 촬영된 사람 중 적어도 하나를

검출하여 검출된 사람을 추적 촬영할 수 있다(s1340).

- [0197] 이때, 전자 장치(10)는 촬영된 영상에 포함된 적어도 하나의 사람 중 전자 장치(10)와 가장 가까운 사람을 검출할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)는 검출된 가장 가까운 사람을 추적하여 촬영할 수 있다.
- [0198] 또한 전자 장치(10)는 검출된 사람이 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 전자 장치(10)는 검출된 사람을 추적 촬영하는 것을 일시 중지할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)는 검출된 사람이 지정된 시간 동안 지정된 촬영 범위를 벗어날 경우, 전자 장치(10)는 최초 촬영 위치로 돌아와 전방을 촬영할 수 있다.
- [0199] 전자 장치(10)는 사용자가 특정 방향을 지시하는 사용자 음성 및 모션을 인식하여, 사용자가 지시하는 방향으로 회전하여 촬영하도록 구현할 수 있다. 그리고 전자 장치(10)와 통신 중인 주변 단말 장치(10-1)가 검색될 때, 전자 장치(10)는 사용자가 전자 장치(10)의 촬영 범위를 벗어나고 주변 단말 장치(10-1)의 촬영 범위 내에 진입한 것으로 검출되면, 전자 장치(10)는 주변 단말 장치(10-1)로 영상 통화 전환 정보를 전송할 수 있다. 이때, 연결된 주변 단말 장치(10-1)는 사용자를 추적 촬영하여 계속해서 영상 통화를 수행할 수 있다.
- [0200] 사용자가 상대방 단말(20)이 전송한 영상 중 포함된 적어도 한 명의 이름을 발화할 때, 전자 장치(10)는 발화한 사용자의 음성을 인식하여 사용자를 추적하여 촬영하도록 구현할 수 있다.
- [0201] 그리고 전자 장치(10)는 촬영된 사람을 추적하여 디스플레이 영역에 디스플레이할 수 있다(s1350). 또한 전자 장치(10)는 사용자 입력에 의해 영상 통화 중 재생 중인 영상 콘텐츠의 전체 보기 모드가 선택될 때, 전자 장치(10)는 재생 중인 영상 콘텐츠의 화면 비율에 맞추어 자동으로 스크린을 회전하여 영상을 디스플레이할 수 있다. 이때, 사용자 입력에 의해 자동 추적 모드가 선택될 때, 전자 장치(10)는 재생 중인 콘텐츠를 사용자의 위치를 추적하며 스크린을 회전하면서 디스플레이할 수 있다.
- [0202] 다양한 실시 예에 따른 장치 (예: 모듈들 또는 전자 장치(10)) 또는 방법 (예: 동작들)은, 예컨대, 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 유지되는(maintain) 프로그램들 중 적어도 하나의 프로그램에 포함된 명령어(instructions)를 실행하는 적어도 하나의 컴퓨터(예: 프로세서 140)에 의하여 수행될 수 있다.
- [0203] 상기 명령어가 컴퓨터(예: 프로세서 140, 180)에 의해 실행될 경우, 상기 적어도 하나의 컴퓨터는 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 이 때, 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메모리(150)가 될 수 있다.
- [0204] 프로그램은, 예로, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체 (magnetic media)(예: 자기테이프), 광기록 매체 (optical media)(예: CD-ROM (compact disc read only memory), DVD (digital versatile disc), 자기-광 매체 (magneto-optical media)(예: 플로포티컬 디스크 (floptical disk)), 하드웨어 장치 (예: ROM (read only memory), RAM (random access memory), 또는 플래시 메모리 등) 등과 같은 컴퓨터로 읽을 수 저장 매체에 포함될 수 있다. 이 경우, 저장 매체는 일반적으로 전자 장치(10)의 구성의 일부로 포함되나, 전자 장치(10)의 포트(port)를 통하여 장착될 수도 있으며, 또는 전자 장치(10)의 외부에 위치한 외부 기기(예로, 클라우드, 서버 또는 다른 전자 기기)에 포함될 수도 있다. 또한, 프로그램은 복수의 저장 매체에 나누어 저장될 수도 있으며, 이 때, 복수의 저장 매체의 적어도 일부는 전자 장치(10)의 외부 기기에 위치할 수도 있다.
- [0205] 명령어는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.
- [0206] 또한, 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특징의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 개시의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안 될 것이다.

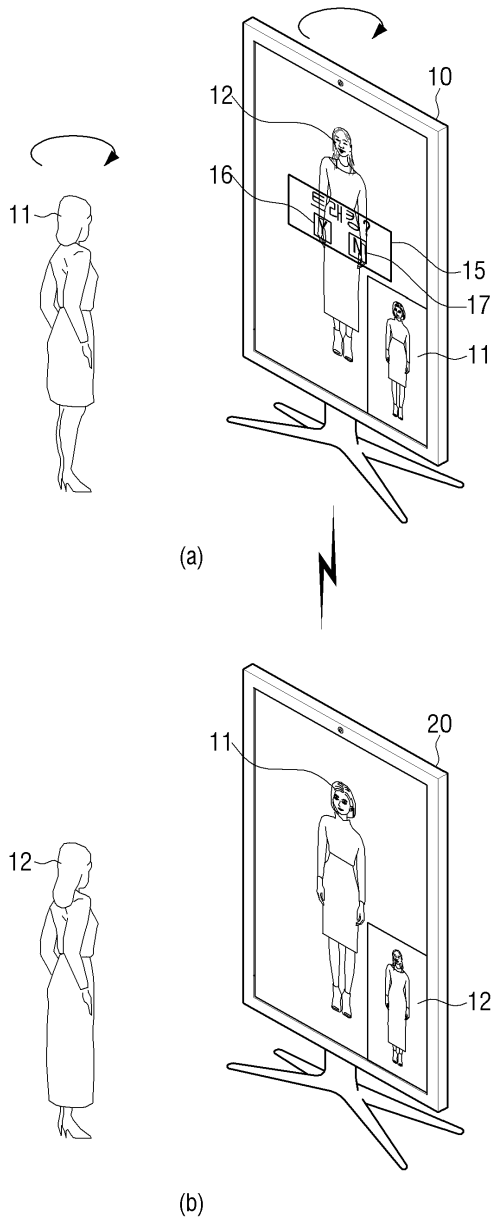
부호의 설명

- [0207] 10: 전자 장치
- 20: 상대방 단말
- 10-1: 주변 단말 장치

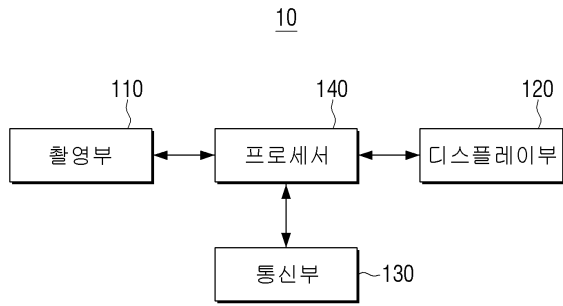
- 110: 촬영부
- 120: 디스플레이부
- 130: 통신부
- 140, 180: 프로세서

도면

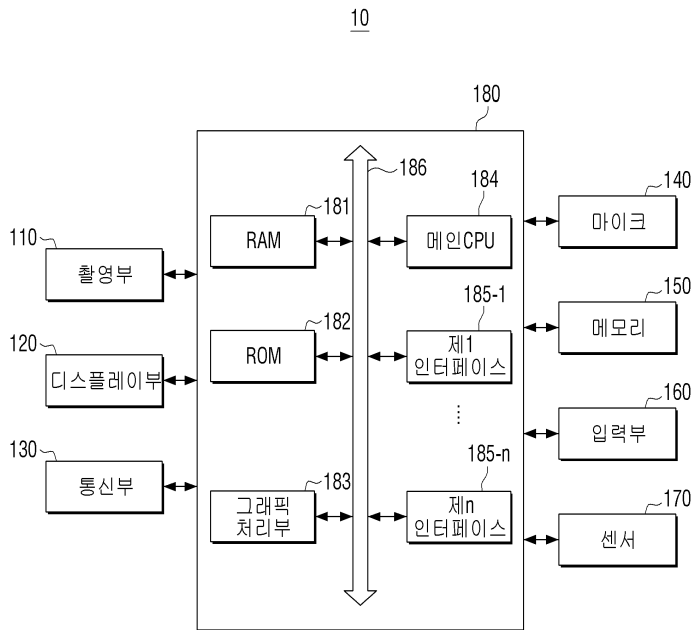
도면1



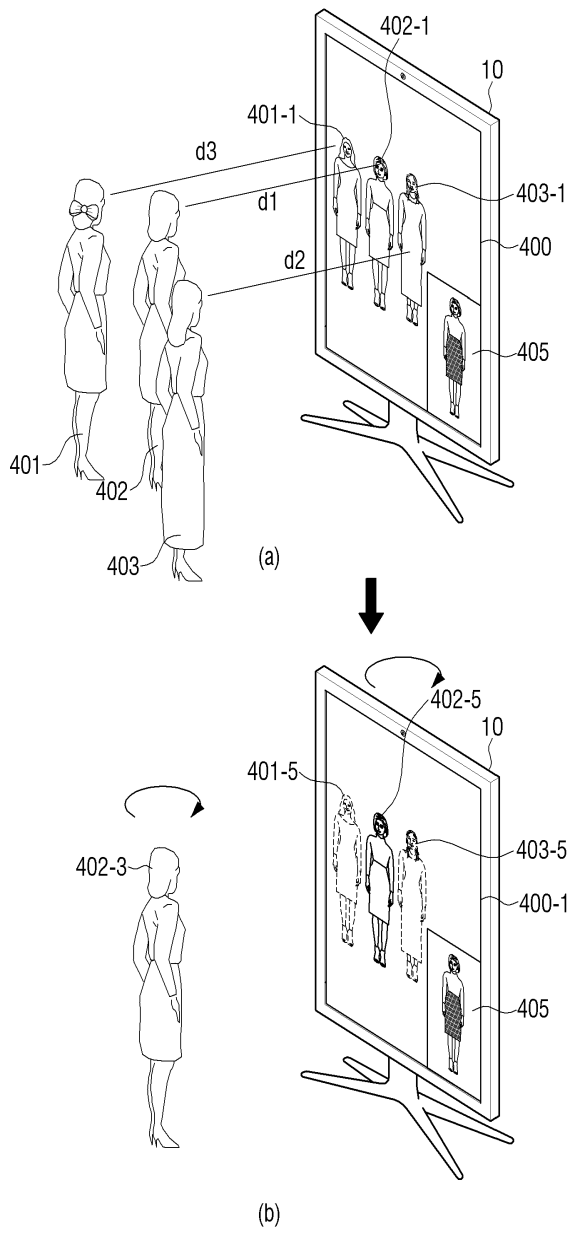
도면2



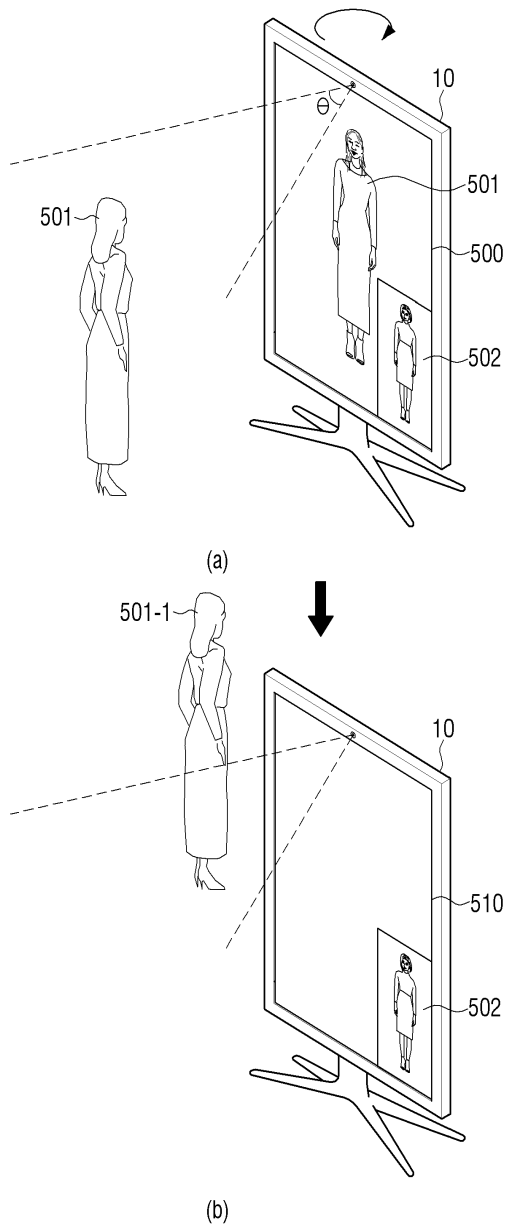
도면3



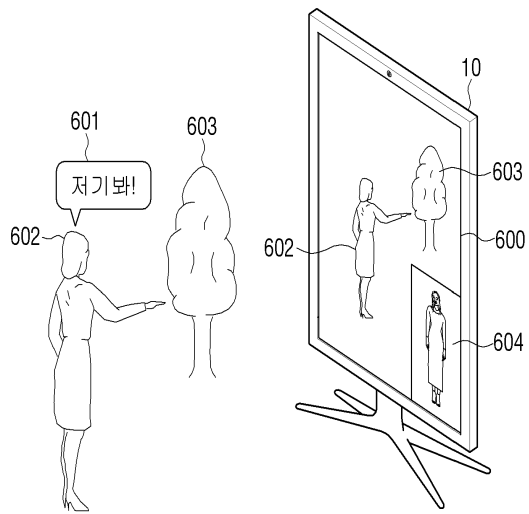
도면4



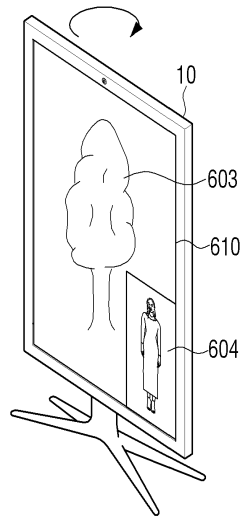
도면5



도면6

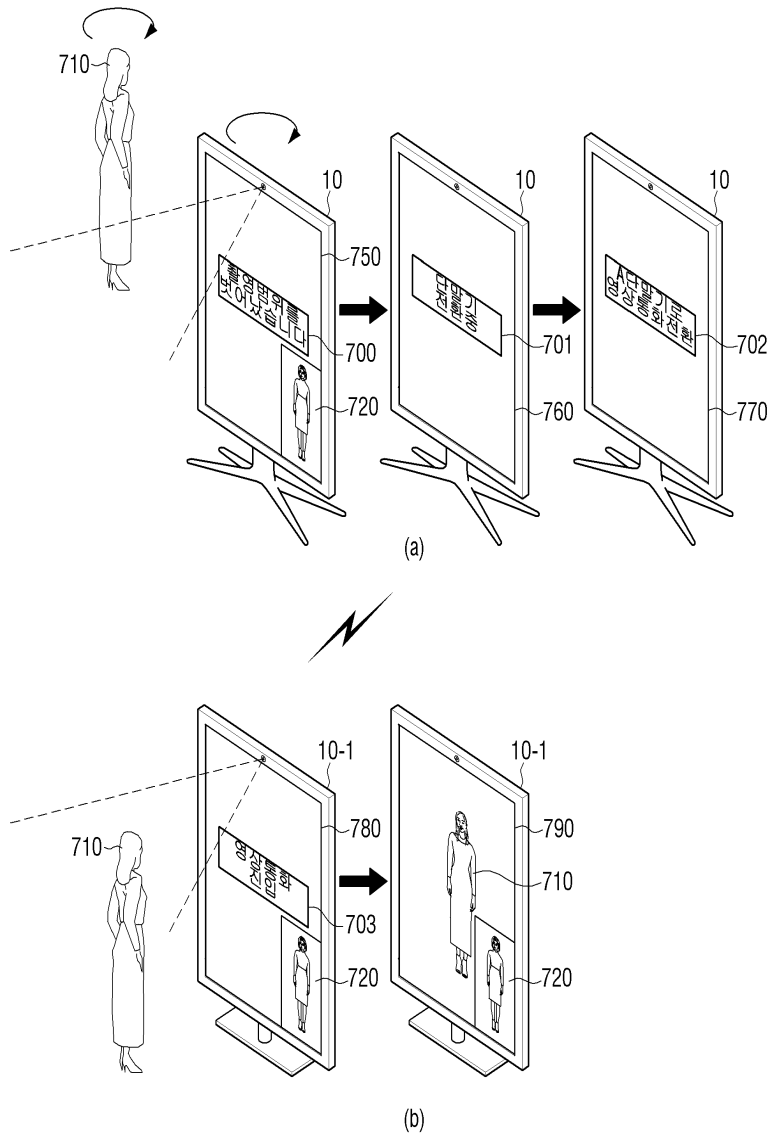


(a)

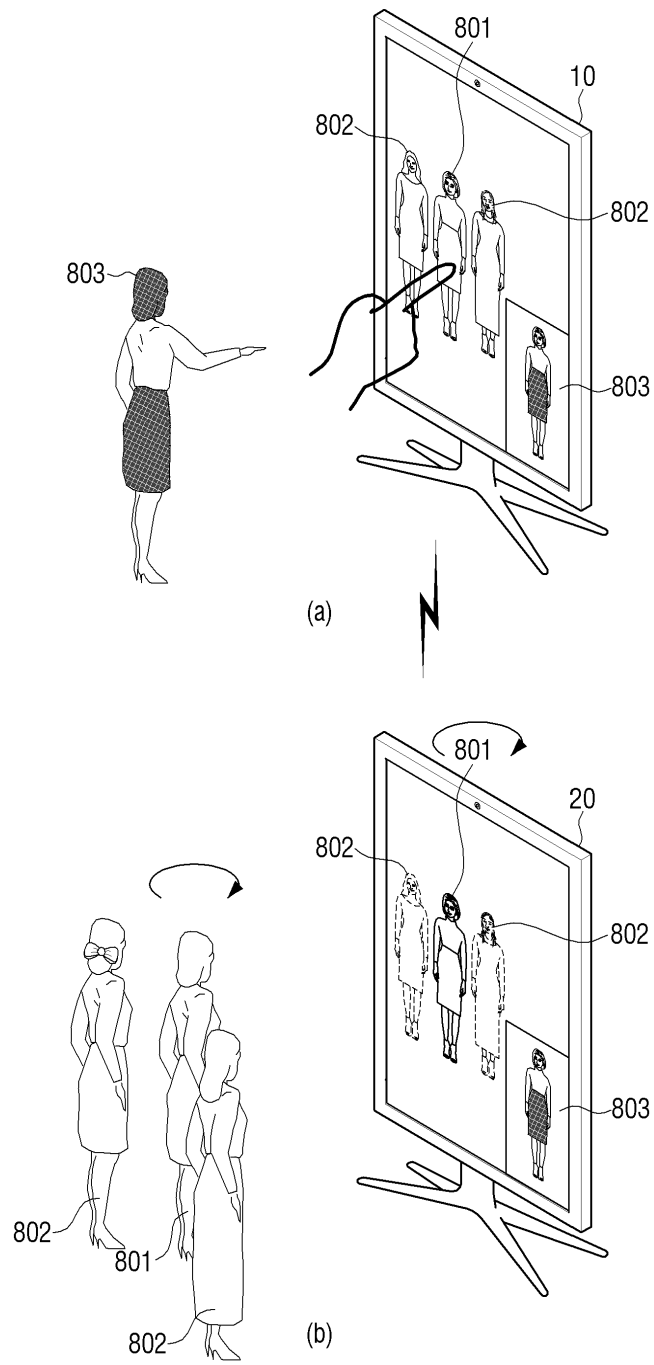


(b)

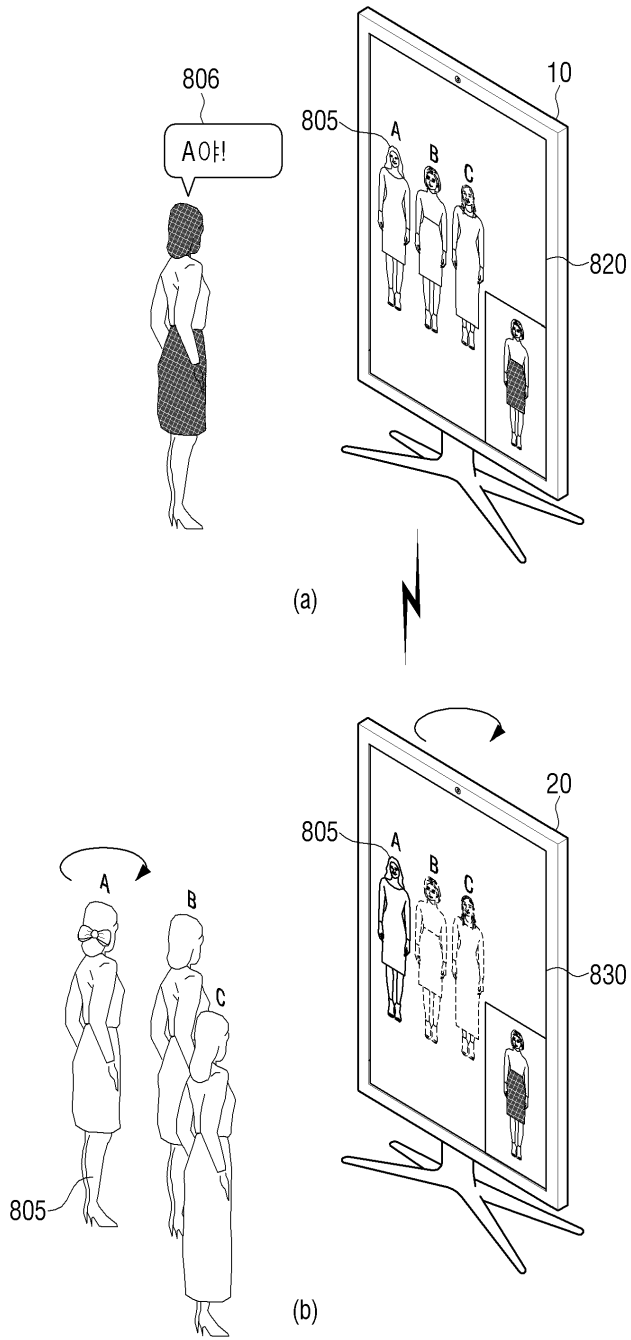
도면7



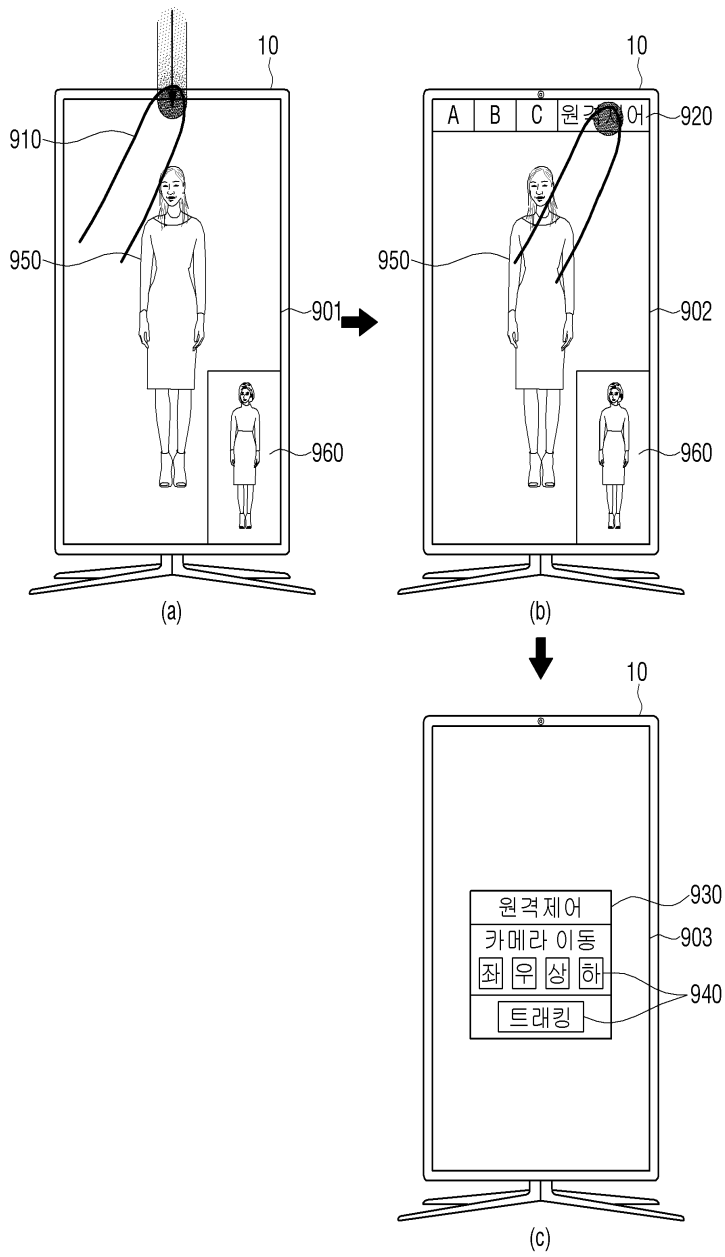
도면8a



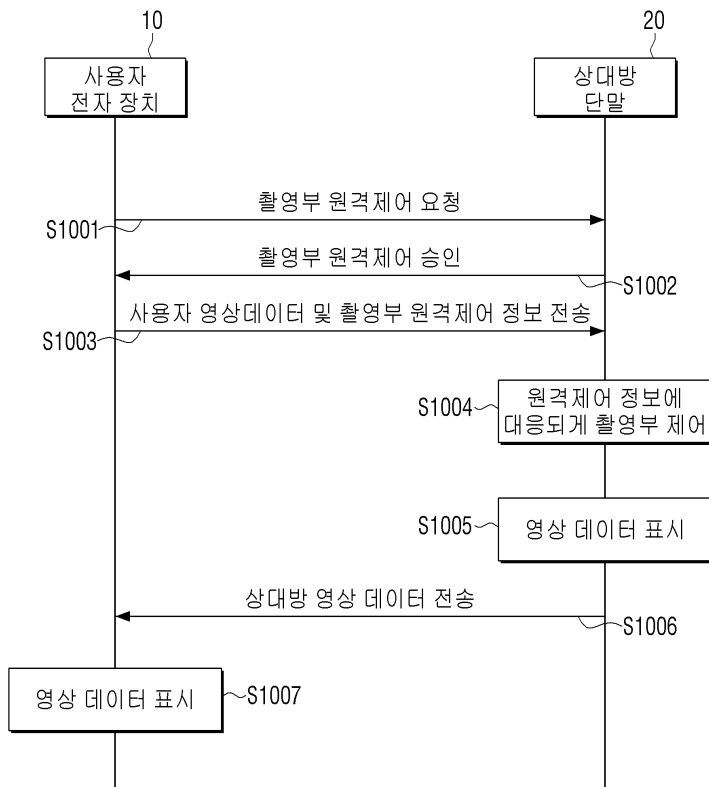
도면8b



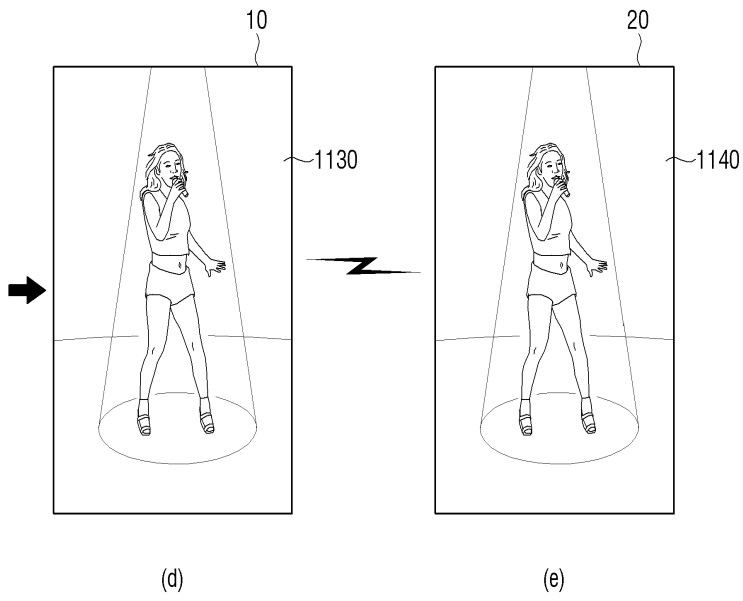
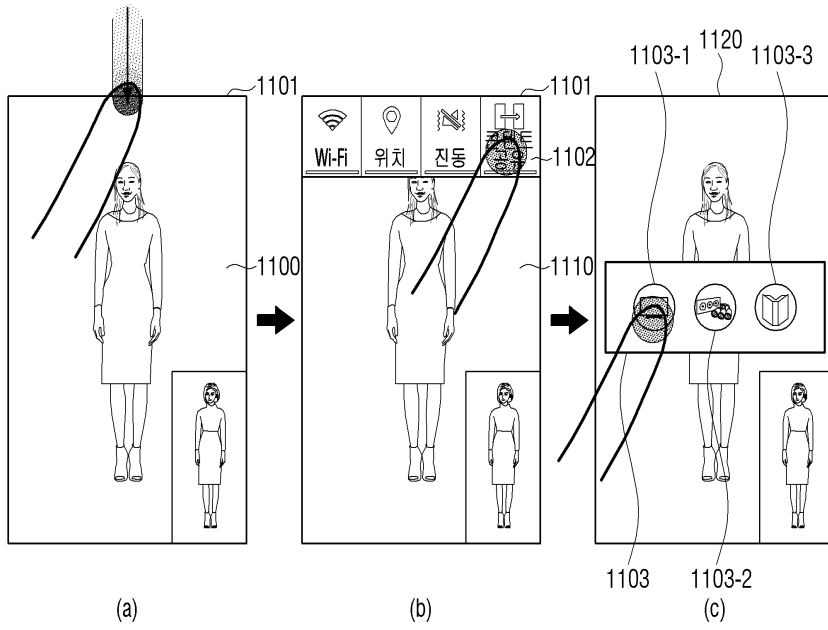
도면9



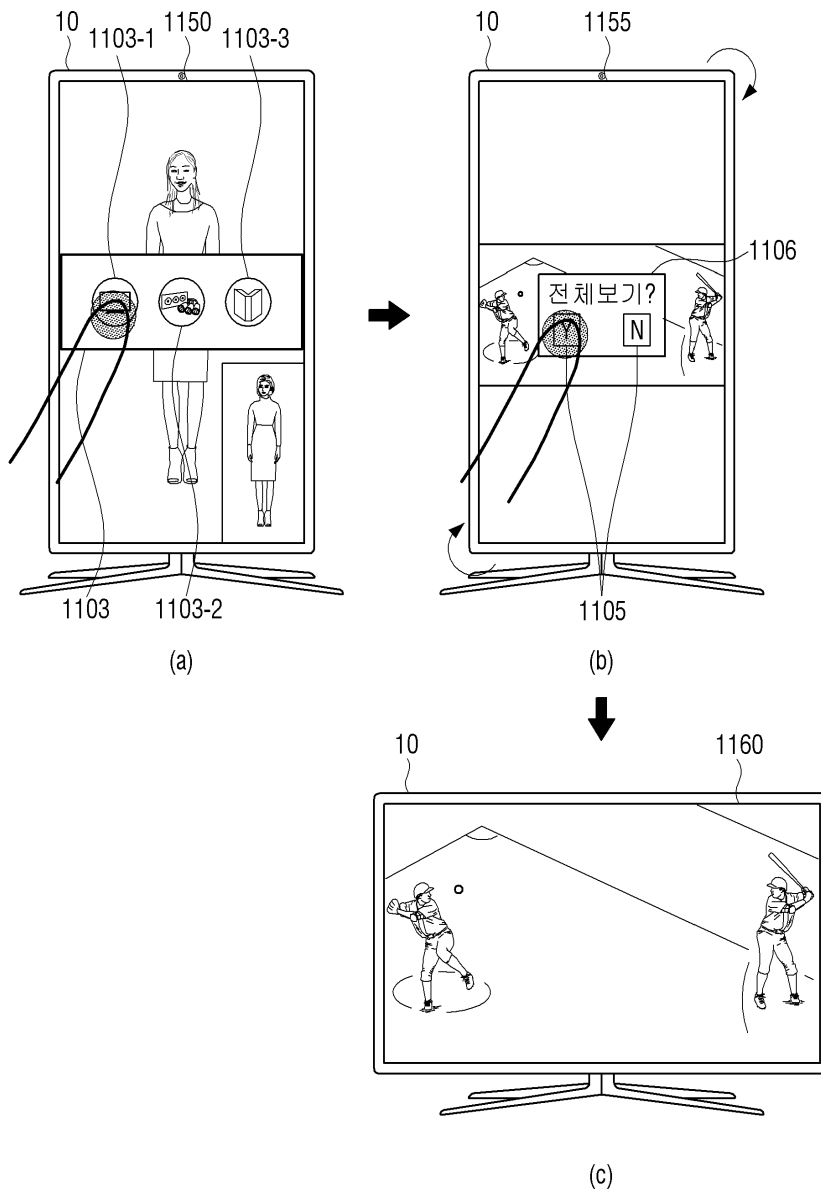
도면10



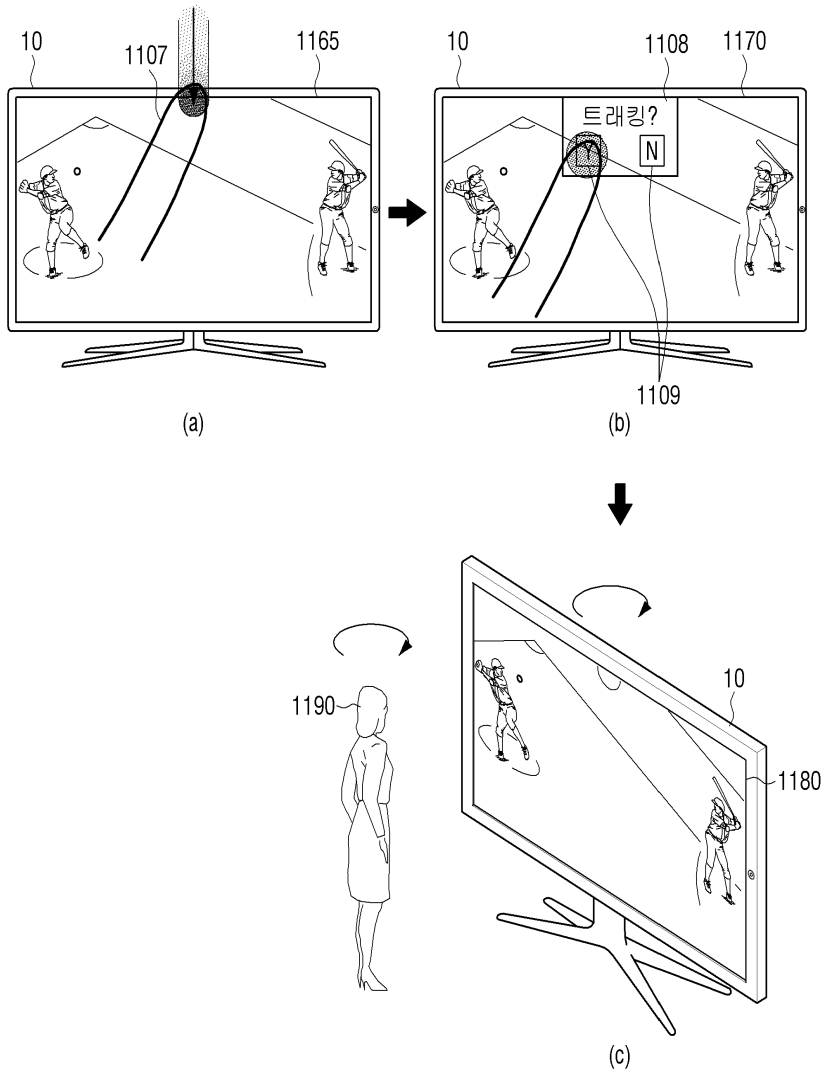
도면11a



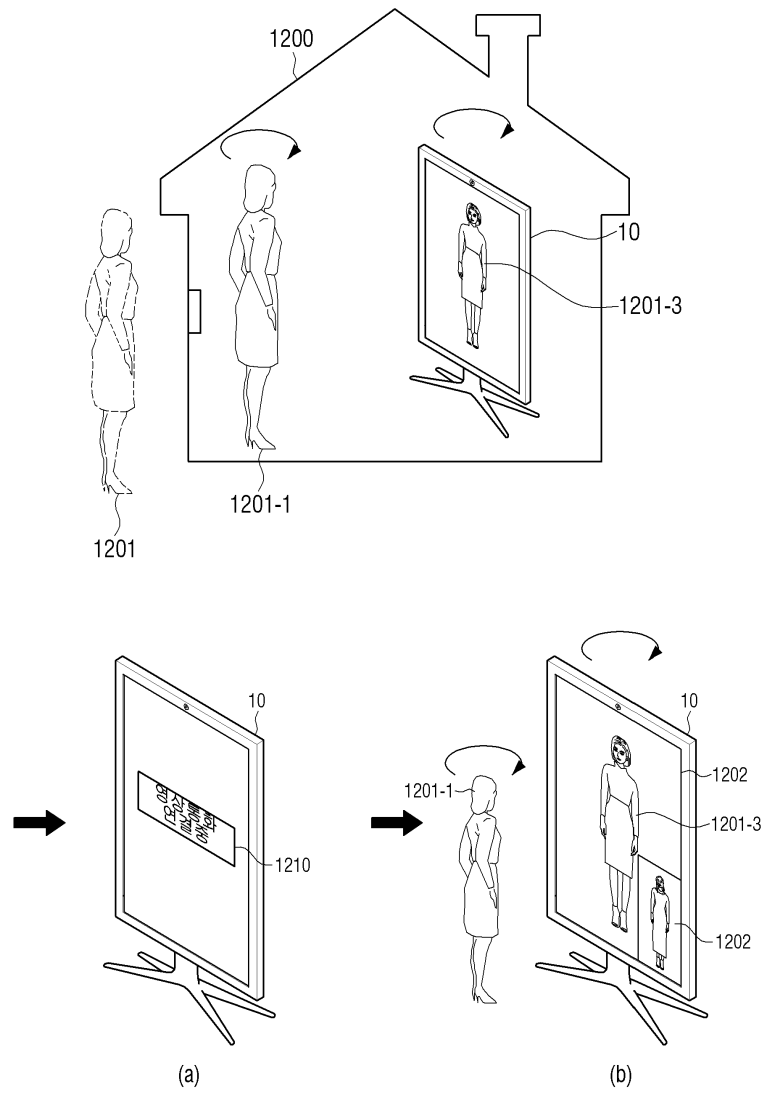
도면11b



도면11c



도면12



도면13

