



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년04월18일
(11) 등록번호 10-2657340
(24) 등록일자 2024년04월09일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
HO4M 1/72415 (2021.01) G06V 10/10 (2023.01)
HO4M 1/04 (2006.01) HO4M 3/42 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
HO4M 1/72415 (2021.01)
G06V 10/10 (2023.08)
- (21) 출원번호 10-2021-0105651(분할)
- (22) 출원일자 2021년08월10일
심사청구일자 2021년08월10일
- (65) 공개번호 10-2021-0102144
- (43) 공개일자 2021년08월19일
- (62) 원출원 특허 10-2020-0001419
원출원일자 2020년01월06일
심사청구일자 2020년01월06일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020170086392 A*
US20130176414 A1*
KR1020140102443 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 쓰리아이
대구광역시 동구 동대구로 465, 903호(신천동, 대구스케일업허브)
- (72) 발명자
김켄
서울특별시 서대문구 증가로 256
정지욱
경기도 고양시 덕양구 도래울로 16 엘에이치원흥
도래울마을6단지, 613동 503호
- (74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 8 항

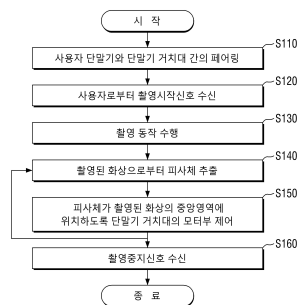
심사관 : 최상호

(54) 발명의 명칭 사용자 단말기 및 단말기 거치대의 제어방법

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법은, 사용자 단말기에서 수행되는 단말기 거치대의 제어방법으로서, 상기 단말기 거치대와 상기 사용자 단말기를 페어링하는 단계, 사용자의 입력을 기초로 화상 촬영을 시작하는 단계, 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 단계 및 추출된 피사체가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 피사체가 이동함에 따라 단말기 거치대에 거치된 사용자 단말기를 함께 회전시킴으로써, 사용자의 위치 변화에 따라 카메라의 위치를 매번 이동시켜야 하는 불편함을 감소시킬 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

HO4M 1/04 (2021.01)

HO4M 3/42 (2021.01)

명세서

청구범위

청구항 1

단말기 거치대에 거치되어 화상 촬영을 수행하는 사용자 단말기에서 수행되는 단말기 거치대의 제어방법으로서, 상기 단말기 거치대와 상기 사용자 단말기를 페어링하는 단계;

사용자의 입력을 기초로 화상 촬영을 시작하는 단계;

촬영 화상에서 피사체를 추출하는 단계; 및

상기 피사체의 이동에 대응하여, 상기 피사체의 위치가 상기 촬영 화상 중에서 기 설정된 특정 영역에 위치되도록 상기 단말기 거치대의 회전을 제어하는 단계;를 포함하고,

상기 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 단계는,

사용자의 입력에 따라 액션 트래킹-상기 액션 트래킹은 트래킹 할 객체를 사용자의 입력에 기초하여 설정하는 모드입-을 설정하는 단계;

상기 사용자의 상기 촬영 화상에 대한 입력에 따라 상기 촬영 화상 내에 도형을 설정하는 단계; 및

설정된 상기 도형 내에 존재하는 특징점을 기초로 상기 피사체를 설정하는 단계;를 포함하는,

단말기 거치대의 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 단말기 거치대는,

상기 사용자 단말기가 거치되고, 수평 방향으로 회전하는 회전부; 및

상기 회전부를 회전시키는 모터부 및 상기 사용자 단말기와의 페어링을 기초로 상기 모터부의 동작을 제어하는 제어부를 포함하는 본체부

를 포함하는 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 피사체의 위치가 상기 촬영 화상 중에서 기 설정된 특정 영역에 위치되도록 상기 단말기 거치대의 회전을 제어하는 단계는,

상기 사용자 단말기의 카메라가 상기 추출된 피사체의 움직임에 대응하여 회전하도록, 상기 회전부의 회전을 제어하는 단계

를 포함하는 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 촬영 화상에서 상기 피사체를 추출하는 단계는,
 촬영 화면 내의 추출된 피사체에 인식 마크를 표시하는 단계
 를 포함하는 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 피사체의 위치가 상기 촬영 화상 중에서 기 설정된 특정 영역에 위치되도록 상기 단말기 거치대의 회전을 제어하는 단계는,
 상기 인식 마크가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계
 를 포함하는 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 촬영 화상의 특정 영역은,
 상기 촬영 화상의 중앙 영역인
 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 촬영 화상의 특정 영역은,
 상기 사용자의 입력에 따라 설정된 영역 블록인
 단말기 거치대의 제어방법.

청구항 11

프로세서 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 프로그램이 저장된 메모리를 포함하는 사용자 단말기로서,
 상기 사용자 단말기는 단말기 거치대에 거치되어 화상 촬영을 수행하며,
 상기 프로그램은,
 단말기 거치대와 상기 사용자 단말기를 페어링하는 오퍼레이션;
 사용자의 입력을 기초로 화상 촬영을 시작하는 오퍼레이션;
 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 오퍼레이션; 및
 상기 피사체의 이동에 대응하여, 상기 피사체의 위치가 상기 촬영 화상 중에서 기 설정된 특정 영역에 위치되도록 상기 단말기 거치대의 회전을 제어하는 오퍼레이션;을 포함하고,
 상기 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 오퍼레이션은,
 사용자의 입력에 따라 액션 트래킹-상기 액션 트래킹은 트래킹 할 객체를 사용자의 입력에 기초하여 설정하는 모드임-을 설정하는 오퍼레이션;
 상기 사용자의 상기 촬영 화상에 대한 입력에 따라 상기 촬영 화상 내에 도형을 설정하는 오퍼레이션; 및

상기 설정된 도형 내에 존재하는 특징점을 기초로 상기 피사체를 설정하는 오퍼레이션; 을 포함하는, 사용자 단말기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자 단말기 및 단말기 거치대에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명은 촬영된 화상에서 추출한 피사체의 움직임을 추적하여 단말기 거치대의 회전속도 및 회전방향을 제어하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 원거리 통신을 목적으로 제작된 휴대폰은 기술발전으로 인해 전통적인 통신 기능 외에 카메라 기능이 부가되어 사진이나 영상 촬영이 가능하게 되었다. 특히 스마트폰의 보급으로 사진이나 영상의 원격통신이 가능하게 되면서 기존의 휴대용 카메라 대신 휴대폰으로 화상정보를 생성하고 공유하는 일이 빈번해지고 있다.

[0004] 다만, 카메라 기능이 부가된 휴대폰은 종래의 카메라에 비해 사진 촬영 시 흔들림에 의해 사진이 선명하게 촬영되지 못하는 단점이 있고, 휴대폰을 들고 장시간 동영상을 촬영하는 경우 불편함이 있다.

[0005] 이와 같은 불편함을 해소하기 위해, 최근 사용자들은 셀카봉 및 삼각대를 이용하여 사진을 촬영한다. 다만, 동영상 촬영의 경우에는 피사체의 움직임에 따라 함께 이동해야 하는 불편함이 있었으며, 이 경우 여전히 안정적인 영상 촬영이 어려워 선명한 영상을 얻기 어려운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은, 피사체가 이동함에 따라 단말기 거치대에 거치된 사용자 단말기를 함께 회전시킴으로써, 움직이는 피사체가 화면에 계속 포함되도록 자동으로 동작하는 단말기 거치대의 제어방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은, 추출된 피사체가 촬영 화면 밖으로 이탈하는 경우, 피사체가 화면 내에 포함되도록 단말기 거치대의 회전속도가 자동으로 조절되는 단말기 거치대의 제어방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은, 촬영 화면 내에서 추출된 피사체의 특징점이 사라진 경우, 피사체의 다른 특징점을 추출함으로써 피사체가 화면에 계속 포함되도록 자동으로 촬영방향을 조절하는 단말기 거치대의 제어방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법은, 사용자 단말기에서 수행되는 단말기 거치대의 제어방법으로서, 상기 단말기 거치대와 상기 사용자 단말기를 페어링하는 단계, 사용자의 입력을 기초로 화상 촬영을 시작하는 단계, 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 단계 및 추출된 피사체가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계를 포함한다.

[0013] 일 실시예에서, 상기 단말기 거치대는, 상기 사용자 단말기가 거치되고, 수평 방향으로 회전하는 회전부 및 상기 회전부를 회전시키는 모터부 및 상기 사용자 단말기와의 페어링을 기초로 상기 모터부의 동작을 제어하는 제어부를 포함하는 본체부를 포함할 수 있다.

[0014] 일 실시예에서, 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계는, 상기 사용자 단말기의 카메라가 상기 추출된 피사체의 움직임에 대응하여 회전하도록, 상기 회전부의 회전을 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0015] 일 실시예에서, 상기 단말기 거치대의 제어방법은, 사용자의 입력에 따라 설정된 액션 트래킹 피사체를 트래킹 대상이 되는 피사체로서 설정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0016] 일 실시예에서, 상기 액션 트래킹 피사체를 트래킹 대상이 되는 피사체로서 설정하는 단계는, 촬영 화면 내에서 사용자에게 의하여 터치된 피사체를 상기 액션 트래킹 피사체로서 설정하는 단계 및 사용자에게 의하여 그려진 도형 내에 존재하는 특징점을 기초로 상기 액션 트래킹 피사체를 설정하는 단계 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0017] 일 실시예에서, 상기 단말기 거치대의 제어방법은, 사용자의 입력에 따라 페이스 트래킹을 설정하는 단계, 및 피사체의 얼굴을 추출하여 페이스 트래킹 피사체를 트래킹 대상이 되는 피사체로서 설정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0018] 일 실시예에서, 상기 촬영 화상에서 상기 피사체를 추출하는 단계는, 촬영 화면 내의 추출된 피사체에 인식 마크를 표시하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0019] 일 실시예에서, 상기 추출된 피사체가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계는, 상기 인식 마크가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 일 실시예에서, 상기 촬영 화상의 특정 영역은, 상기 촬영 화상의 중앙 영역일 수 있다.
- [0021] 일 실시예에서, 상기 촬영 화상의 특정 영역은, 상기 사용자의 입력에 따라 설정된 영역 블록 일 수 있다.
- [0023] 본 발명의 다른 실시예에 따른 사용자 단말기는, 프로세서 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 프로그램이 저장된 메모리를 포함하는 사용자 단말기로서, 상기 프로그램은, 단말기 거치대와 상기 사용자 단말기를 페어링하는 오퍼레이션, 사용자의 입력을 기초로 화상 촬영을 시작하는 오퍼레이션, 촬영 화상에서 피사체를 추출하는 오퍼레이션 및 추출된 피사체가 상기 촬영 화상의 특정 영역에 위치하도록 상기 단말기 거치대를 제어하는 오퍼레이션을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따른 단말기 거치대의 제어방법 및 시스템은, 피사체가 이동함에 따라 단말기 거치대에 거치된 사용자 단말기를 함께 회전시킴으로써, 사용자의 위치 변화에 따라 카메라의 위치를 매번 이동시켜야 하는 불편함을 감소시킬 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명은, 추출된 피사체가 촬영 화면 밖으로 이탈하는 경우, 피사체가 화면 내에 포함되도록 단말기 거치대의 회전속도를 자동으로 조절함으로써, 피사체의 빠른 움직임을 포착하여 영상 촬영을 계속할 수 있으며, 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [0027] 또한, 본 발명은, 촬영 화면 내에서 추출된 피사체의 특징점이 사라진 경우, 피사체의 다른 특징점을 추출함으로써 피사체가 화면에 계속 포함되도록 함으로써, 피사체 추적 기능의 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [0028] 본 발명의 효과는 전술한 효과에 한정되지 않으며, 본 발명의 당업자들은 본 발명의 구성에서 본 발명의 다양한 효과를 쉽게 도출할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어 시스템을 나타내는 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대를 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대를 제어하는 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 페이스 트래킹 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 7은 도 6의 페이스 트래킹 기능의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 액션 트래킹 기능을 설명하기 위한 도면이다.

도 9는 도 8의 액션 트래킹 기능의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 11은 도 10의 단말기 거치대의 제어방법에 있어서, 이탈된 피사체의 발견 및 촬영 방법의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 13 및 도 14는 도 12의 단말기 거치대의 제어방법에 대한 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 본 발명의 이점 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, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0032] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0033] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0034] 이하에서는, 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어 시스템에 대해 자세히 설명하도록 한다.
- [0036] 도 1은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어 시스템을 나타내는 개략도이다.
- [0037] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 단말기 거치대의 자동제어 시스템은 단말기 거치대(100), 사용자 단말기(200) 및 거치대 제어 서버(300)를 포함한다.
- [0038] 단말기 거치대(100)는 사용자 단말기(200)를 거치한 뒤, 사용자 단말기(200)의 카메라를 이용하여 피사체를 촬영하는데 이용되는 촬영보조장치이다. 단말기 거치대(100)는 회전가능한 거치부에 고정된 사용자 단말기(200)의 촬영방향 및 촬영각도를 자동으로 조절할 수 있으며, 사용자 단말기(200)에 설치된 어플리케이션을 통해 제어될 수 있다.
- [0039] 본 발명의 실시예에서, 사용자 단말기(200)는 휴대폰, 스마트폰 및 웨어러블 디바이스(예를 들어, 위치형 단말기 등) 등 고유 식별 번호를 가질 수 있는 이동가능한 전자 장치를 의미할 수 있다. 여기에서, 사용자 단말기(200)의 운영체제(OS)는 특정 운영 체제(예를 들어, 아이오에스(ios) 또는 안드로이드(Android) 운영체제)에 한정되지 않음은 물론이다.
- [0040] 또한, 사용자 단말기(200)는 사용자의 입력을 수신하는 입력부, 비주얼 정보를 디스플레이하는 디스플레이부, 외부와 신호를 송수신하는 통신부 및 데이터를 프로세싱하고 사용자 단말기(200) 내부의 각 유닛들을 제어하며 유닛들 간의 데이터 송/수신을 제어하는 제어부를 포함할 수 있다. 이하, 사용자의 명령에 따라 제어부가 사용자 단말기(200) 내부에서 수행하는 것은 사용자 단말기(200)가 수행하는 것으로 통칭한다. 이때, 단말기 거치대(100)의 회전속도 및 회전 방향 등을 제어하는데 필요한 연산은 사용자 단말기(200)에서 수행될 수 있다.
- [0041] 추가적으로 본 발명의 다른 실시예에서, 거치대 제어 서버(300)는 사용자 단말기(200)에 설치된 어플리케이션을 통해 입력받은 데이터를 이용하여, 단말기 거치대(100)의 회전속도 및 회전방향 등을 제어할 수 있다.
- [0042] 거치대 제어 서버(300)와 사용자 단말기(200)는 서버-클라이언트 시스템으로 구현될 수 있다. 또한, 단말기 거치대(100)를 제어하는데 필요한 연산을 수행하는 연산수행주체는 거치대 제어 서버(300)가 될 수 있다.
- [0043] 이때, 사용자 단말기(200)는 설치된 어플리케이션을 통해 거치대 제어 서버(300)로 촬영 화면 내 피사체의

위치, 피사체가 이동방향 및 이동속도 등의 데이터를 송신할 수 있다.

- [0044] 사용자 단말기(200)는 통신부를 통해, 이동 통신을 위한 기술 표준 또는 통신방식에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 거치대 제어 서버(300)에서 적어도 하나의 무선 신호를 송수신할 수 있다.
- [0045] 거치대 제어 서버(300)는 사용자 단말기(200)로부터 수신한 데이터를 관리 및 저장할 수 있다. 거치대 제어 서버(300)에 저장된 데이터는 단말기 거치대(100) 및 사용자 단말기(200)에 공유될 수 있다. 여기에서, 거치대 제어 서버(300)는 클라이언트에게 통신망을 통해 정보나 서비스를 제공하는 컴퓨터 시스템으로 컴퓨터(sever program) 또는 장치(device)를 의미할 수 있다.
- [0046] 또한, 거치대 제어 서버(300)는 특정 업체나 개인에 의해 직접 운영 내지 관리되거나 외부에 위탁될 수 있으며, 동일한 주체에 의해 운영될 수 있다. 또한, 거치대 제어 서버(300)에서 수행하는 기능은 다수의 서버에서 분리되어 수행될 수 있음은 물론이다.
- [0047] 다만, 이하에서는, 설명의 편의를 위하여 사용자 단말기(200)가 단말기 거치대(100)의 제어동작의 연산수행주체인 것을 예로 들어 설명하도록 한다.
- [0049] 도 2는 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대를 나타내는 도면이다. 도 3은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 단말기 거치대의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0050] 도 1, 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 단말기 거치대(100)는 회전부(110) 및 본체부(120)를 포함할 수 있다.
- [0051] 회전부(110)에는 고정대(CH), 수평대(SL), 조이개(FM) 및 360도 회전대(RP)를 포함할 수 있다. 고정대(CH), 수평대(SL) 및 조이개(FM)는 360도 회전대(RP) 상에 배치될 수 있다.
- [0052] 구체적으로, 고정대(CH)는 사용자 단말기(200)를 고정할 수 있다. 사용자는 사용자 단말기(200)를 수평대(SL) 위에 올려놓은 후, 고정대(CH)로 고정함으로써 사용자 단말기(200)를 수평으로 고정할 수 있다.
- [0053] 사용자는 고정대(CH)와 조이개(FM) 사이에 사용자 단말기(200)를 위치시킨 뒤, 조이개(FM)를 조임으로써 사용자 단말기(200)가 흔들리지 않도록 고정시킬 수 있다.
- [0054] 360도 회전대(RP)는 사용자 단말기(200)를 회전시킴으로써, 움직이는 피사체를 촬영할 수 있도록 한다. 360도 회전대(RP)는 모터부(121)와 외부적으로 연결될 수 있다. 이에 따라, 360도 회전대(RP)의 회전방향 및 회전속도는 본체부(120) 내 모터부(121)의 움직임에 따라 변경될 수 있다. 360도 회전대(RP)가 회전할 경우, 360도 회전대(RP) 위에 결합되어 있는 고정대(CH), 수평대(SL) 및 조이개(FM)는 같이 회전될 수 있다.
- [0055] 이때, 사용자 단말기(200)가 고정대(CH)에 고정된 경우, 사용자 단말기(200)는 360도 회전대(RP)의 회전에 따라 같이 회전할 수 있다.
- [0056] 본체부(120) 외관에는 전원 버튼(LS) 및 지지대 등이 포함될 수 있다. 사용자는 전원 버튼(LS)을 터치 혹은 클릭함으로써, 단말기 거치대(100)의 전원을 켜거나 끌 수 있다.
- [0057] 이때, 사용자는 단말기 거치대(100)의 전원 버튼(LS)의 램프의 발광유무를 기초로, 단말기 거치대(100)의 작동 상태를 확인할 수 있다.
- [0058] 예를 들어, 단말기 거치대(100)가 동작 중인 경우, 단말기 거치대(100)는 전원 버튼(LS)에 포함된 램프(예를 들어, LED)를 발광시킬 수 있다. 그러나, 단말기 거치대(100)의 전원이 꺼진 경우, 단말기 거치대(100)는 전원 버튼(LS)의 발광을 중지시킬 수 있다.
- [0059] 추가적으로, 단말기 거치대(100)는 본체부(120) 하측에 형성된 지지부를 더 포함할 수 있다. 지지대는 단말기 거치대(100)를 무게중심을 낮춤으로써, 단말기 거치대(100)가 흔들리지 않고 수평으로 유지되도록 고정할 수 있다.
- [0060] 도 2 및 도 3을 참조하면, 단말기 거치대(100)는 회전부(110) 및 본체부(120)를 포함할 수 있다..
- [0061] 본체부(120)는 모터부(121), 제어부(122) 및 통신부(123)를 포함할 수 있다. 제어부(122)에서 수신한 제어신호를 기초로, 모터부(121)는 단말기 거치대(100) 내 모터의 회전방향 및 회전속도를 설정할 수 있다. 이하에서는, 모터가 모터부(121) 내부에서 수행하는 것은 모터부(121)가 수행하는 것으로 통칭한다. 모터부(121)가 설정된 회전방향 및 회전속도로 회전하는 경우, 모터부(121)와 연결된 360도 회전대(RP)는 모터부(121)와 동일한 회전

방향 및 회전속도로 회전할 수 있다.

- [0062]
- [0063] 제어부(122)는 사용자 단말기(200)를 통해 추출된 피사체의 이동속도 및 이동방향 등을 산출할 수 있다. 제어부(122)는 산출된 값을 기초로 모터부(121)의 회전속도 및 회전방향을 산출할 수 있다. 이어서, 산출한 모터부(121)의 회전속도 및 회전방향을 제어신호로 변환하여 모터부(121)에 전송할 수 있다.
- [0064] 통신부(123)는 무선통신 프로토콜을 이용하는 통신 모듈(예를 들어, 와이파이 또는 블루투스)을 통해, 사용자 단말기(200)와 데이터를 송수신할 수 있다. 또한, 통신부(160)는 제어부(122)로부터 수신한 제어신호 등을 모터부(121)에 송신할 수 있다.
- [0066] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0067] 도 1, 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법에 있어서, 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)와 페어링한다(S110). 이때, 사용자 단말기(200)와 단말기 거치대(100)는 미리 정해진 통신규약을 기초로 페어링될 수 있다.
- [0068] 이어서, 사용자 단말기(200)는 사용자로부터 촬영시작신호를 수신한다(S120). 이때, 사용자는 사용자 단말기(200)에 설치된 어플리케이션을 통해 자동촬영을 설정할 수 있다. 또한, 촬영 화면 내 촬영버튼 및 리모컨 촬영버튼을 이용하여 촬영을 시작할 수 있다.
- [0069] 이어서, 사용자 단말기(200)는 화상 촬영 동작을 수행한다(S130). 이때, 촬영된 화상은 거치대 제어 서버(300)로 전달될 수 있다.
- [0070] 이어서, 사용자 단말기(200)는 촬영된 화상으로부터 피사체를 추출한다(S140). 이때, 사용자는 추출할 피사체를 직접 설정할 수 있으며, 단말기 거치대(100)의 제어 시스템이 추출할 피사체를 자동으로 설정할 수 있다.
- [0071] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체가 촬영된 화상의 중앙영역에 위치하도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 제어한다(S150). 이때, 중앙영역은 사용자 단말기(200)에 의해 자동으로 설정되거나, 사용자가 어플리케이션을 이용하여 피사체 위치 영역을 지정함으로써 설정될 수 있다.
- [0072] 구체적으로, 사용자 단말기(200)는 추출한 피사체가 움직이는 경우, 피사체의 이동방향 및 이동속도 등의 데이터를 산출할 수 있다. 산출된 데이터를 기초로, 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)의 제어부(122)를 통해 제어신호를 생성할 수 있다. 전송받은 제어신호를 이용하여, 제어부(122)는 모터부(121)의 회전속도 및 회전방향을 제어함으로써, 피사체를 중앙영역에 위치시킬 수 있다.
- [0073] 이때, 모터부(121)는 단말기 거치대의 회전부(110)와 결합되어, 모터부(121)가 회전할 경우, 회전부(110)는 모터부(121)와 동일한 회전속도 및 회전방향으로 회전할 수 있다. 다만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자는 어플리케이션을 통해 추출된 피사체를 위치시킬 위치(예를 들어, 오른쪽, 왼쪽 등)를 변경하여 설정할 수 있다.
- [0074] 이어서, 사용자 단말기(200)는 촬영이 종료될 때까지, S140단계 내지 S150단계를 반복 수행한다.
- [0075] 이어서, 사용자 단말기(200)는 사용자 단말기(200)로부터 촬영중지신호를 수신한다(S160).
- [0077] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대를 제어하는 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.
- [0078] 도 1, 도 3 및 도 5의 <a1>을 참조하면, 사용자는 어플리케이션 내 촬영메뉴를 이용하여, 촬영기능을 선택할 수 있다.
- [0079] 사용자는 어플리케이션의 촬영메뉴버튼을 클릭 또는 터치하는 경우, 사용자 단말기(200)는 사용자 단말기(200)에 촬영메뉴팝업을 표시할 수 있다. 촬영메뉴팝업은 캡처모드, 파노라마모드, 매니 미(Many Me) 모드 및 50:50 모드 등을 포함할 수 있다. 사용자는 원하는 촬영모드 아이콘을 클릭 또는 터치함으로써 실행할 수 있다.
- [0080] <a2>를 참조하면, 사용자는 트래킹 설정팝업을 이용하여 트래킹을 설정할 수 있다.
- [0081] 구체적으로, 사용자가 캡처모드 촬영 화면을 터치하거나 쓸어넘기기 및 설정버튼을 클릭하는 경우, 사용자 단말기(200)는 트래킹 설정 팝업창을 표시할 수 있다. 트래킹 설정 팝업창은 트래킹 종류 설정메뉴(AT), 피사체 위치 설정메뉴(TS) 및 예측 추적 설정메뉴(FT) 등을 포함할 수 있다.
- [0082] 사용자는 트래킹 종류 설정메뉴(AT)를 이용하여, 트래킹 종류를 선택할 수 있다.

- [0083] 예를 들어, 사용자가 페이스 트래킹을 선택한 경우, 사용자 단말기(200)는 촬영된 화상에서 피사체의 얼굴을 특징점으로 추출할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체의 얼굴이 움직일 때 마다, 모터부(121)의 회전속도 및 회전방향을 변화시킴으로써 피사체 얼굴을 촬영된 화상의 중앙영역에 위치시킬 수 있다.
- [0084] 다른 예로, 사용자가 액션 트래킹을 선택한 경우, 사용자 단말기(200)는 촬영된 화상에서 피사체를 추출할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체가 움직일 때 마다, 단말기 거치대(100)의 모터부(121) 및 회전부(110)를 회전시킴으로써 피사체를 촬영된 화상의 중앙영역에 위치시킬 수 있다.
- [0085] 또한, 사용자는 피사체 위치설정메뉴(TS)를 이용하여, 촬영된 화상 내 피사체 위치 영역(예를 들어, 왼쪽, 오른쪽 및 가운데)을 선택할 수 있다.
- [0086] 예를 들어, 사용자가 왼쪽을 선택한 경우, 사용자 단말기(200)는 촬영된 화상 내 피사체가 왼쪽 영역 블록 내에 위치하도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다. 화면 내에서 피사체가 오른쪽으로 움직일 경우, 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 오른쪽으로 회전함으로써, 촬영된 화상 내 피사체가 왼쪽 영역 블록 내에 위치하도록 촬영할 수 있다.
- [0087] 이때, 피사체 위치 영역의 크기 및 위치는 사용자 단말기(200)에 의해 자동 설정될 수 있고, 사용자에게 의해 직접 설정될 수 있다.
- [0088] 구체적으로, 사용자는 피사체 위치설정메뉴(TS)에서 피사체 위치 영역을 선택할 수 있다. 사용자가 피사체 위치 영역을 선택하면, 사용자 단말기(200)는 촬영 화면에 피사체 위치 영역 블록을 표시할 수 있다. 사용자는 촬영 화면 내 피사체 위치 영역 블록을 터치 혹은 클릭함으로써 크기 및 위치를 조절할 수 있다.
- [0089] 또한, 사용자는 예측 추적 설정메뉴(FT)를 이용하여 예측 추적모드를 실행할 수 있다. 사용자가 예측 추적 모드를 실행할 경우, 피사체가 촬영 화면을 벗어나더라도 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)를 회전시킴으로써 피사체를 추적하여 촬영할 수 있다.
- [0090] 이에 대한 구체적인 내용은 도 10 내지 도 11를 참조하여 자세히 설명하도록 한다.
- [0091] 이하에서는 본 발명의 실시예에 따른 페이스 트래킹 기능 및 액션 트래킹 기능에 대해 자세히 설명하도록 한다.
- [0093] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 페이스 트래킹 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0094] 도 1, 도 3 및 도 6의 <b1>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 페이스 트래킹 기능을 이용하여 이미지를 촬영할 수 있다.
- [0095] 구체적으로, 사용자가 페이스 트래킹을 선택하면, 사용자 단말기(200)는 촬영 화면 내 피사체 얼굴을 추출한 후, 피사체 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시할 수 있다.
- [0096] 이때, 피사체의 얼굴은 사용자 단말기(200)이 자동으로 추출하거나, 사용자가 직접 지정함으로써 추출될 수 있다.
- [0097] 이어서, 사용자 단말기(200)는 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다. 사용자가 피사체 위치를 오른쪽 또는 왼쪽으로 설정하는 경우, 사용자 단말기(200)는 얼굴인식마크(FC)가 오른쪽 영역 블록 또는 왼쪽 영역 블록 내에 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0098] 이어서, 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 표시된 경우, 사용자 단말기(200)는 이미지를 촬영할 수 있다.
- [0099] 이때, 사용자가 자동모드를 설정한 경우, 사용자 단말기(200)는 자동으로 촬영을 진행할 수 있다.
- [0100] 한편, 사용자가 수동모드를 설정한 경우, 사용자는 리모컨의 촬영버튼을 선택하거나, 촬영 화면 내 촬영버튼(CB)을 클릭 또는 터치함으로써 직접 촬영할 수 있다.
- [0101] 사용자가 동영상 촬영 전환 버튼(VM)을 터치 또는 클릭하면, 사용자 단말기(200)는 이미지 촬영 화면을 동영상 촬영 화면으로 전환할 수 있다.
- [0102] <b2>를 참조하면, 사용자 단말기(200)는 페이스 트래킹을 이용하여 동영상을 촬영할 수 있다.
- [0103] 동영상 촬영 대기화면(VS)을 보면, 사용자 단말기(200)는 촬영 화면 내 피사체 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시

할 수 있다.

- [0104] 이어서 사용자 단말기(200)는 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0105] 이때, 사용자는 이미지 촬영 전환버튼(CM)을 터치 또는 클릭함으로써, 동영상 촬영 화면을 이미지 촬영 화면으로 전환할 수 있다.
- [0106] 본 발명이 이에 한정되는 아니며, 사용자 단말기(200)는 피사체의 얼굴이 추출된 후, 피사체 얼굴에 표시된 얼굴인식마크(FC)가 사용자가 설정한 영역 블록 내에 표시될 시 자동으로 촬영을 시작할 수 있다.
- [0107] 동영상 촬영 시작 전, 사용자는 이미지 촬영 전환 버튼(CM)을 터치 또는 클릭함으로써, 이미지 촬영 화면으로 자유롭게 전환할 수 있다.
- [0108] 동영상 촬영 진행화면(VE)을 보면, 피사체의 얼굴이 사용자가 설정한 영역 블록(예를 들어, 중앙 영역 블록) 내에 유지되고 있다
- [0109] 이때, 사용자는 캡처 버튼(CB)을 터치 또는 클릭함으로써, 촬영되고 있는 동영상 화면을 캡처할 수 있다. 또한, 일시중지 버튼(SB)을 클릭함으로써 촬영을 잠시 중단할 수 있고, 재클릭함으로써 다시 진행할 수 있다.
- [0110] 예를 들어, 사용자가 피사체의 위치를 중앙 영역 블록(CA)으로 설정한 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴의 위치를 중앙 영역 블록 내로 유지할 수 있다. 동영상 촬영 중, 피사체 얼굴의 위치가 변경될 경우, 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다. 피사체 얼굴을 발견한 후, 사용자 단말기(200)는 화면 내 피사체 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내로 위치하도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0111] 이어서, 사용자는 촬영 종료 버튼(VB2)을 터치 또는 클릭함으로써 촬영을 종료할 수 있다.
- [0112] 이때, 사용자 단말기(200)는 동영상 촬영 시작 후, 동영상 촬영 진행 시간이 사용자가 미리 설정한 동영상 촬영 길이에 다다르면, 촬영을 자동으로 종료할 수 있다.
- [0114] 도 7은 도 6의 페이스 트래킹 기능의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0115] 도 1, 도 3 및 도 7의 <c1>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 피사체의 얼굴을 자동으로 추출할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체의 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내로 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0116] <c2>를 참조하면, 피사체가 왼쪽으로 움직였음을 확인할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 제어신호를 기초로, 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 왼쪽 방향으로 회전시킬 수 있다. 단말기 거치대(100)의 모터부(121)가 회전함에 따라, 사용자 단말기(200)는 왼쪽으로 회전할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시하고, 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록 내에 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0117] <c3>를 참조하면, 피사체가 오른쪽으로 움직였음을 확인할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴에 얼굴인식마크(FC)를 표시하고, 얼굴인식마크(FC)가 중앙 영역 블록 내에 표시되도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 오른쪽으로 회전시킬 수 있다. 단말기 거치대(100)의 모터부(121)가 회전함으로써, 사용자 단말기(200)도 같이 회전하여 동영상 촬영을 진행할 수 있다.
- [0119] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 거치대의 액션 트래킹 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0120] 도 1, 도 3 및 도 8의 <d1>을 참조하면, 사용자는 액션 트래킹 촬영 화면 내 피사체를 터치하거나, 추출할 피사체의 특징점에 도형(예를 들어, 사각형 원) 등을 그림으로써 추출할 피사체를 설정할 수 있다.
- [0121] 사용자 단말기(200)는 입력받은 피사체의 특징점을 추출할 수 있다.
- [0122] <d2>를 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출한 피사체의 특징점에 피사체 인식 마크(OC)를 표시할 수 있다. 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크(OC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록, 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0123] 예를 들어, 사용자가 자전거 묘기를 부리는 사람의 다리를 특징점으로 설정한 경우, 사용자 단말기(200)는 사람

의 다리에 피사체 인식 마크(OC)를 표시할 수 있다. 이어서 사람의 다리가 오른쪽으로 움직이는 경우, 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 오른쪽으로 회전시킬 수 있다. 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크(OC)를 표시하고, 피사체 인식 마크(OC)가 중앙 영역 블록(CA)에 들어오게 되면 단말기 거치대(100)의 모터부(121) 회전을 멈출 수 있다.

- [0125] 도 9는 도 8의 액션 트래킹 기능의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0126] 도 1, 도 3 및 도 9의 <e1>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 피사체의 몸에 피사체 인식 마크(OC)를 표시할 수 있다. 피사체 인식 마크(OC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록 사용자 단말기(200)는 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킬 수 있다.
- [0127] <e2>를 참조하면, 사용자 단말기(200)는 피사체가 오른쪽으로 움직이는 모습을 촬영하고 있다. 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크(OC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 오른쪽으로 회전시킬 수 있다.
- [0128] <e3>를 참조하면, 사용자 단말기(200)이 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 회전시킴으로써, 오른쪽으로 움직인 피사체의 피사체 인식 마크(OC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치한 것을 확인할 수 있다. <e1>, <e2> 및 <e3>의 단말기 거치대(100) 방향을 확인하면, 사용자 단말기(200)이 단말기 거치대(100)의 회전부(110) 오른쪽으로 회전시켰음을 확인할 수 있다.
- [0130] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0131] 도 1, 도 3 및 도 10을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체의 이동속도 및 방향을 산출한다(S201).
- [0132] 이때, 사용자 단말기(200)는 피사체에 피사체 인식 마크를 표시할 수 있다, 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크의 이동속도 및 방향을 산출함으로써, 피사체의 이동속도 및 방향을 산출할 수 있다.
- [0133] 이어서, 사용자 단말기(200)는 산출된 이동속도 및 방향을 기초로 모터부(121)부의 회전속도 및 방향을 산출한다(S202).
- [0134] 이때, 산출된 이동속도 및 방향데이터는 단말기 거치대(100) 내 제어부로 전달될 수 있고, 제어부(122)는 이를 기초로 제어신호를 생성할 수 있다.
- [0135] 이어서, 사용자 단말기(200)는 산출된 회전속도 및 회전방향을 기초로 모터부(121)를 제어한다(S203).
- [0136] 이때, 사용자 단말기(200)는 제어신호를 모터부(121)부에 전달함으로써, 모터부(121)의 회전방향 및 가변속도 등을 제어할 수 있다.
- [0137] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체의 화면 밖 이탈여부를 확인한다(S204).
- [0138] 피사체가 화면 밖으로 이탈하지 않은 경우, 사용자 단말기(200)는 S201 단계 내지 S204 단계를 반복 수행한다.
- [0139] 한편, 피사체가 화면 밖으로 이탈한 경우, 사용자 단말기(200)는 모터부(121)의 회전속도를 미리 정해진 최대회전속도로 설정한다(S205). 구체적으로, 사용자 단말기(200)는 상기에서 추출한 피사체의 이동방향을 기초로 모터부(121)부의 회전방향을 피사체가 이탈한 방향과 동일하게 설정할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 미리 정해진 최대회전속도로 모터부(121)의 회전속도를 제어함으로써, 단말기 거치대(100)의 회전부(110)를 회전시킬 수 있다.
- [0140] 이때, 사용자는 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 통해, 피사체가 촬영 화면 밖으로 이탈한 경우, 모터부(121)를 미리 정해진 최대회전속도로 설정하는 동작에 대한 온오프를 설정할 수 있다. 사용자가 온을 설정한 경우, 피사체가 촬영 화면 밖으로 이탈시, 모터부(121)는 피사체가 이탈한 방향으로 미리 정해진 최대회전속도로 회전할 수 있다. 한편, 사용자가 오프를 설정한 경우, 모터부(121)는 피사체가 이탈한 방향으로 기존의 회전속도를 유지하며 회전할 수 있다.
- [0141] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 발견 여부를 확인한다(S206).
- [0142] 피사체가 발견되지 않은 경우, 사용자 단말기(200)는 S205 단계 내지 S206 단계를 반복 수행한다.
- [0143] 한편, 촬영 화면 내에서 이탈한 피사체가 발견된 경우, 사용자 단말기(200)는 모터부(121)의 회전속도를 미리 정해진 범위 내로 재설정한다(S207).
- [0144] 모터부(121)의 회전속도가 재설정되면, 사용자 단말기(200)는 S201 단계 내지 S207 단계를 반복 수행한다.

- [0146] 도 11은 도 10의 단말기 거치대의 제어방법에 있어서, 이탈한 피사체의 발견 및 촬영 방법의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0147] 도 1, 도 3 및 도 11의 <f1>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 얼굴에 피사체 인식 마크(FC)를 표시할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크(FC)를 이용하여 피사체의 이동방향 및 이동속도 등을 산출할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 산출한 데이터를 기초로 모터부(121)부를 제어함으로써, 피사체 인식 마크(FC)를 사용자가 설정한 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치시킬 수 있다.
- [0148] <f2>를 참조하면, 추출된 피사체가 화면 왼쪽 밖으로 이탈하여 피사체가 인식되지 않는 화면을 확인할 수 있다. 이때, 사용자 단말기(200)는 피사체 이탈 전 산출한 피사체의 이동방향 및 이동속도를 기초로 모터부(121) 제어 신호를 생성할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 제어신호를 통해 모터부(121)의 회전방향을 왼쪽으로 설정하고 회전속도를 최대로 설정할 수 있다. 이어서, 모터부(121)가 제어됨에 따라, 회전부(110)는 최대속도로 왼쪽방향을 향해 회전할 수 있다.
- [0149] <f3>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴을 발견하여 피사체 인식 마크(FC)를 표시할 수 있다.
- [0150] 이때, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴을 발견할때까지 모터부(121)부를 제어하여 회전부(110)를 회전시킬 수 있다. 피사체가 발견된 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크(FC)를 표시한 후, 피사체 인식 마크(FC)가 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록 회전부(110)를 회전시킬 수 있다.
- [0152] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 단말기 거치대의 제어방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0153] 도 1, 도 3 및 도 12를 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 특징점의 이동속도 및 이동방향을 산출한다(S301).
- [0154] 이때, 추출된 피사체 특징점은 사용자 단말기(200)에 의해 자동으로 설정될 수 있고, 사용자가 직접 터치 혹은 클릭하여 설정될 수 있다. 또한, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체의 특징점에 특징점 인식 마크를 표시할 수 있다.
- [0155] 이어서, 사용자 단말기(200)는 산출된 이동속도 및 이동방향을 기초로 모터부(121)의 회전속도 및 방향을 산출하여 모터부(121)부를 제어한다(S302).
- [0156] 이때, 사용자 단말기(200)는 제어부(122)에서 생성한 제어신호를 통해 모터부(121)를 제어할 수 있다.
- [0157] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 특징점의 화면 내 사라짐 여부를 판단한다(S303).
- [0158] 이때, 피사체의 특징점이 화면 내에 존재하는 경우, 사용자 단말기(200)는 S401 단계 내지 S403 단계를 반복 수행한다.
- [0159] 한편, 피사체의 특징점이 화면 내에서 사라진 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체의 다른 특징점을 추출한다(S304).
- [0160] 이때, 피사체의 다른 특징점은 사용자 단말기(200)에 의해 자동 추출되거나, 사용자에게 의해 직접 설정될 수 있다. 다른 특징점이 추출된 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체 인식 마크를 표시하고, 피사체가 설정된 위치 영역 블록 내에 위치하도록 회전부(110)를 회전시킬 수 있다.
- [0161] 이어서, 사용자 단말기(200)는 전술한 S301 단계 내지 S303 단계를 반복 수행할 수 있다.
- [0163] 도 13 및 도 14는 도 12의 단말기 거치대의 제어방법에 대한 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0164] 도 1, 도 3 및 도 13을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 얼굴의 이동속도 및 방향을 산출한다(S401).
- [0165] 이때, 사용자는 촬영 화면 내 피사체 얼굴을 클릭 또는 터치함으로써, 피사체 얼굴을 특징점으로 추출할 수 있다. 또한, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 얼굴에 얼굴 인식 마크를 표시할 수 있다.
- [0166] 이때, 처음 추출된 피사체의 얼굴은 기본 추출값으로 설정될 수 있다.
- [0167] 이어서, 사용자 단말기(200)는 산출된 이동속도 및 방향을 이용하여 모터부(121)부를 제어한다(S402).
- [0168] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴의 화면 내 사라짐 여부를 확인한다(S403).
- [0169] 이때, 피사체 얼굴이 화면 내에 존재하는 경우, 사용자 단말기(200)는 S401 단계 내지 S403 단계를 반복 수행한

다.

- [0170] 한편, 피사체 얼굴이 화면 내에서 사라진 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체의 다른 특징점을 추출한다(S404).
- [0171] 이때, 사용자 단말기(200)는 피사체에 포함된 얼굴과 인접한 다른 신체, 물체 및 움직임이 있는 부분 등을 다른 특징점으로 자동 추출할 수 있다. 또는 사용자가 직접 클릭 또는 터치함으로써, 다른 특징점을 설정할 수 있다. 또한, 사용자 단말기(200)는 추출된 다른 특징점에 특징점 인식 마크를 표시할 수 있다.
- [0172] 이어서, 사용자 단말기(200)는 추출된 다른 특징점의 이동속도 및 이동방향을 산출한다(S405).
- [0173] 이어서, 사용자 단말기(200)는 재추출된 특징점의 산출된 이동속도 및 이동방향을 이용하여 모터부(121)를 제어한다(S406).
- [0174] 이때, 사용자 단말기(200)는 기본 추출값인 피사체 얼굴을 자동으로 탐색할 수 있다.
- [0175] 이어서, 사용자 단말기(200)는 피사체 얼굴의 발견 여부를 확인한다(S407).
- [0176] 이때, 피사체의 얼굴이 화면 내에 발견되지 않은 경우, 사용자 단말기(200)는 S404 단계 내지 S407 단계를 반복 수행한다.
- [0177] 이때, 피사체 얼굴이 화면 내에 발견된 경우, 사용자 단말기(200)는 다른 특징점 추출을 중단하고 기본 추출값인 피사체 얼굴을 특징점으로 우선 인식하여 추출할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 얼굴에 얼굴 인식 마크를 표시할 수 있다.
- [0178] 이어서, 사용자 단말기(200)는 S401 단계 내지 S407 단계를 반복 수행한다.
- [0180] 도 1, 도 3 및 도 14를 참조하면, 사용자 단말기(200)의 피사체 다른 특징점 추출 및 제어방법을 이용한 동영상 촬영 화면을 나타낸다.
- [0181] 도 14의 <g1>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체의 얼굴에 얼굴 인식 마크(FC)를 표시할 수 있다. 또한, 사용자 단말기(200)는 회전부(110)를 회전시켜, 얼굴 인식 마크(FC)를 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치시킬 수 있다.
- [0182] <g2>를 참조하면, 추출된 피사체의 얼굴이 왼쪽으로 이동하여, 추출된 피사체의 얼굴 및 얼굴 인식 마크가 화면 내에서 사라진 모습을 확인할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체의 얼굴이 인식되는 동안 산출한 이동속도 및 이동방향을 기초로 단말기 거치대(100)의 모터부(121)를 제어할 수 있다. 모터부(121)의 회전에 의해 회전부(110)는 왼쪽으로 회전할 수 있다.
- [0183] 이때, 상기 추출된 피사체 얼굴이 사라진 경우, 사용자 단말기(200)는 피사체의 몸통을 다른 특징점으로 추출할 수 있다. 피사체의 다른 특징점 추출 후, 사용자 단말기(200)는 피사체의 몸통에 몸통 인식 마크(TC)를 표시할 수 있다.
- [0184] 이어서, 피사체 몸통은 오른쪽으로 계속 이동할 수 있다. 사용자 단말기(200)는 피사체의 몸통이 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록 회전부(110)를 계속 회전시킬 수 있다.
- [0185] <g3>을 참조하면, 사용자 단말기(200)는 상기 추출된 피사체 얼굴을 발견한 후, 피사체의 추출 특징점을 얼굴로 재설정함으로써 얼굴 인식 마크(FC)를 표시할 수 있다.
- [0186] 이어서, 사용자 단말기(200)는 추출된 피사체 얼굴이 중앙 영역 블록(CA) 내에 위치하도록 모터부(121)를 제어할 수 있다.
- [0188] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

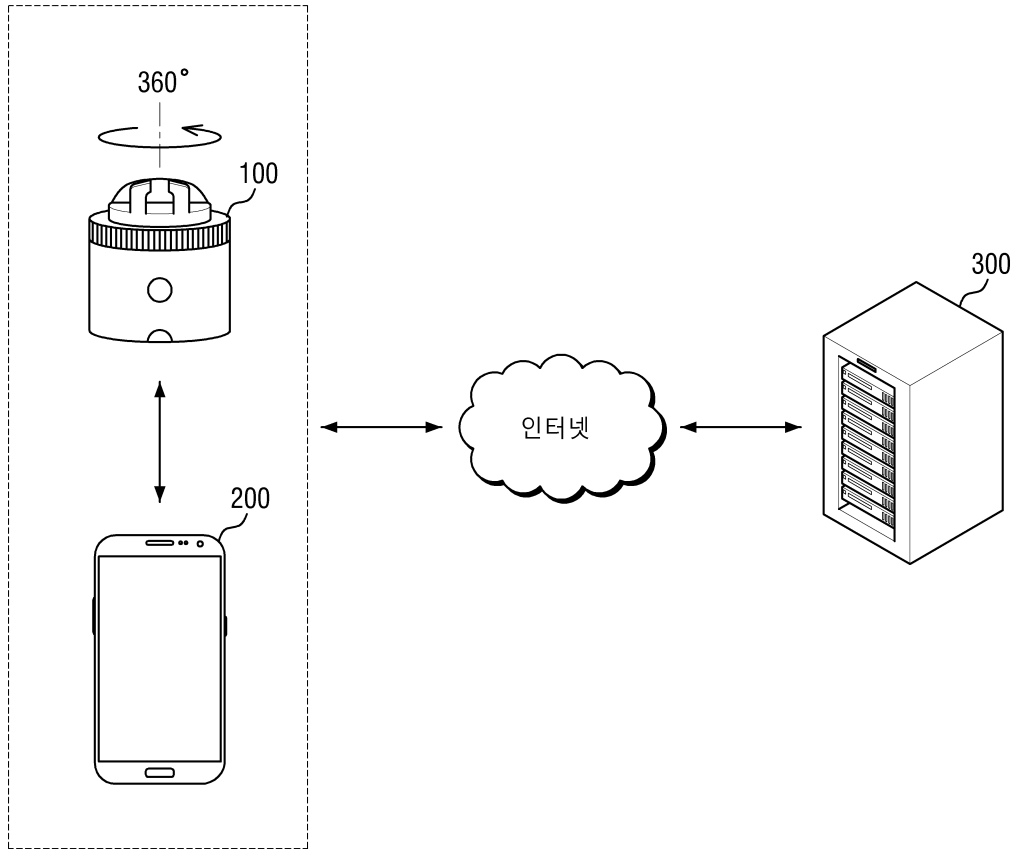
부호의 설명

- [0190] 100 : 단말기 거치대
- 200 : 사용자 단말기

300 : 거치대 제어 서버

도면

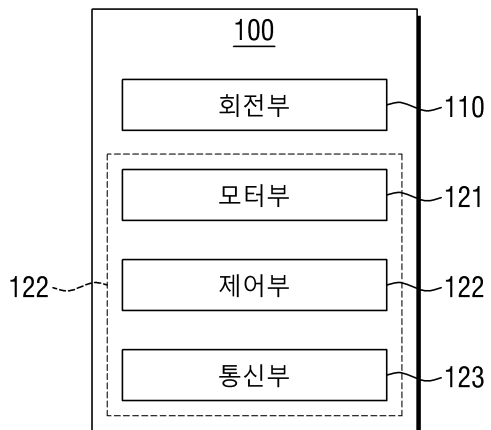
도면1



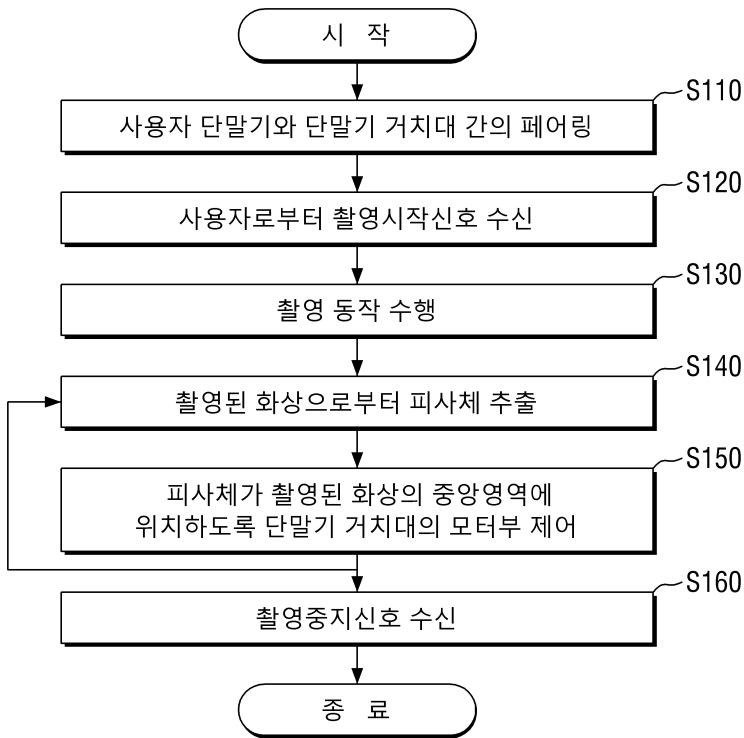
도면2



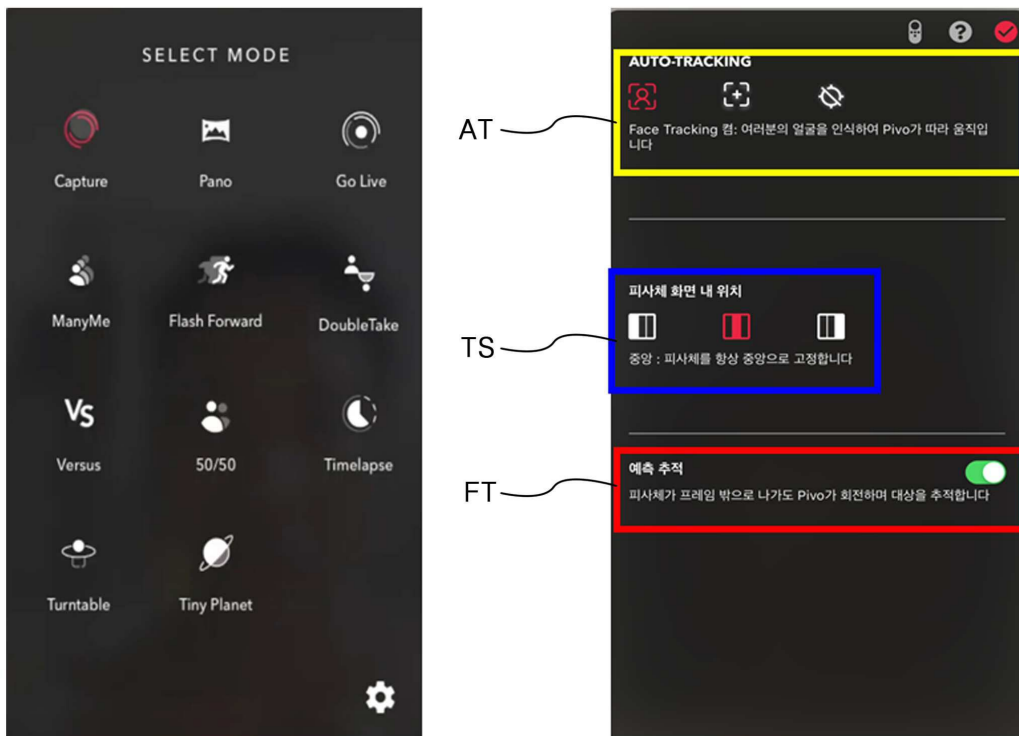
도면3



도면4



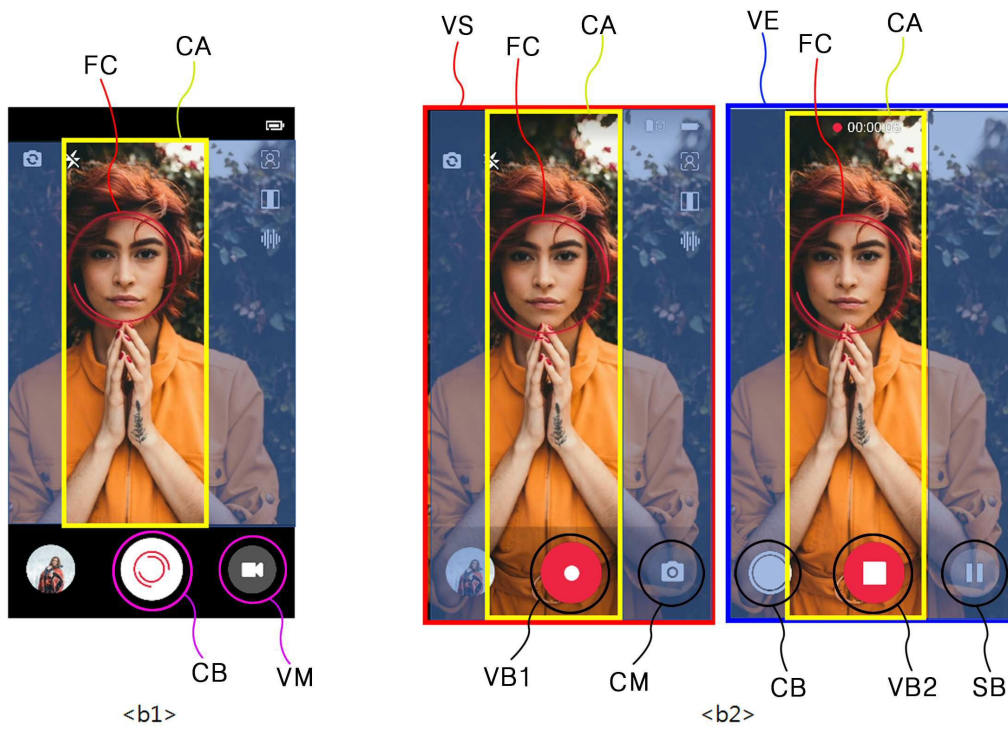
도면5



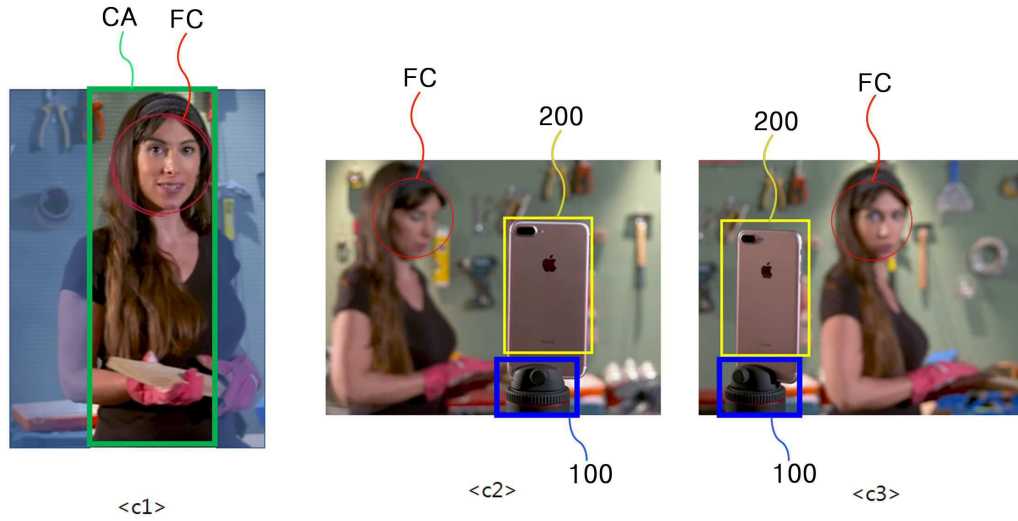
<a1>

<a2>

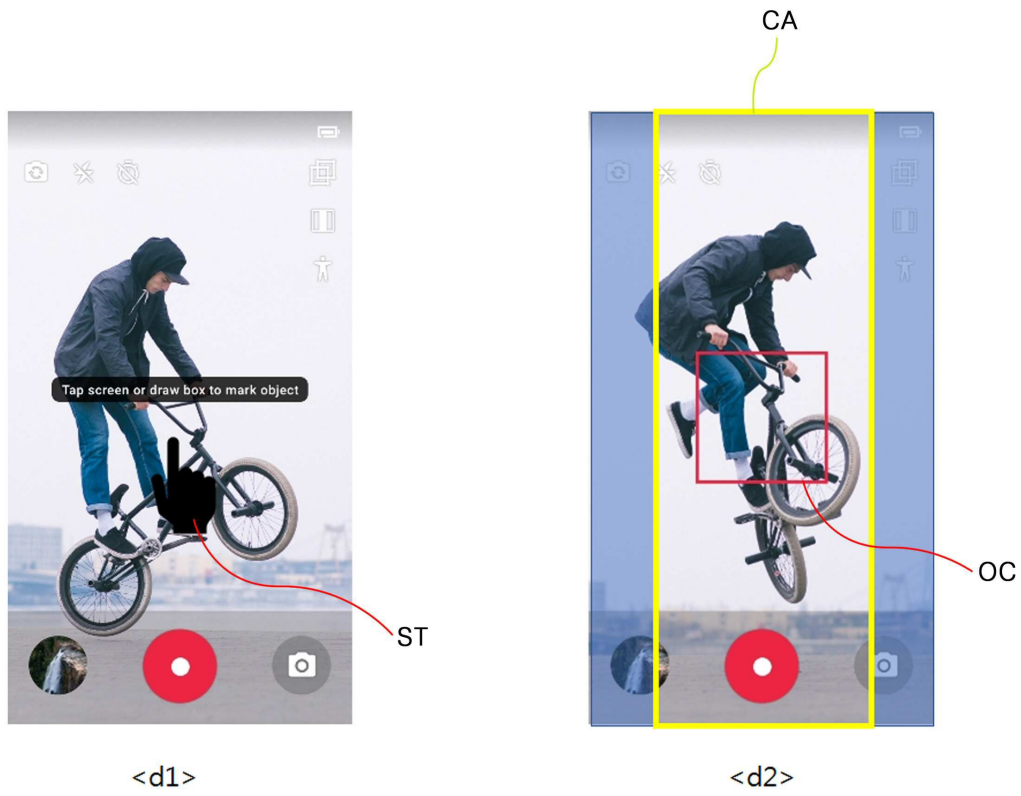
도면6



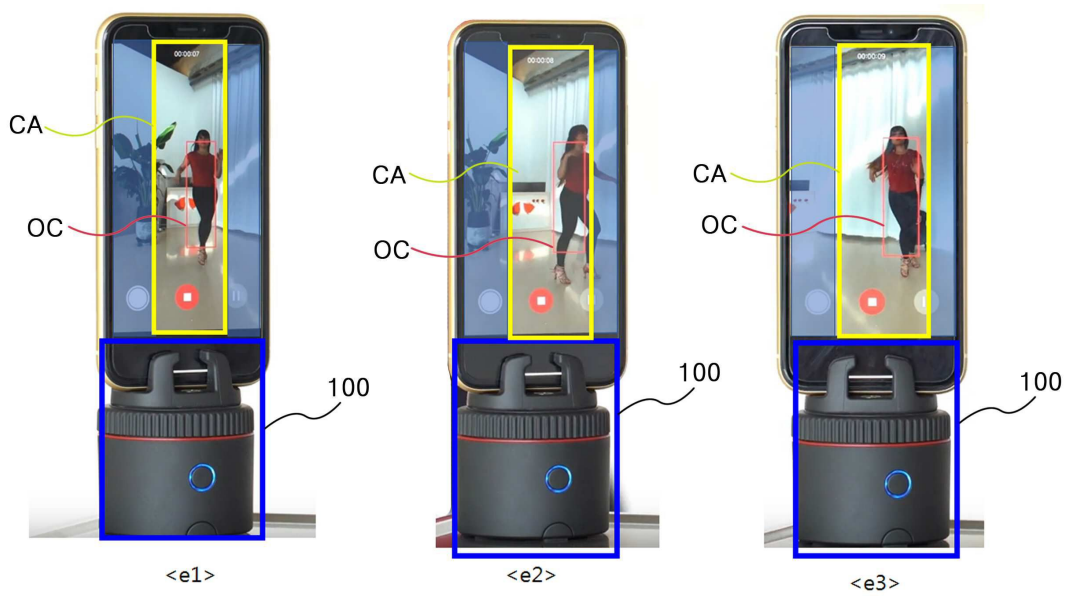
도면7



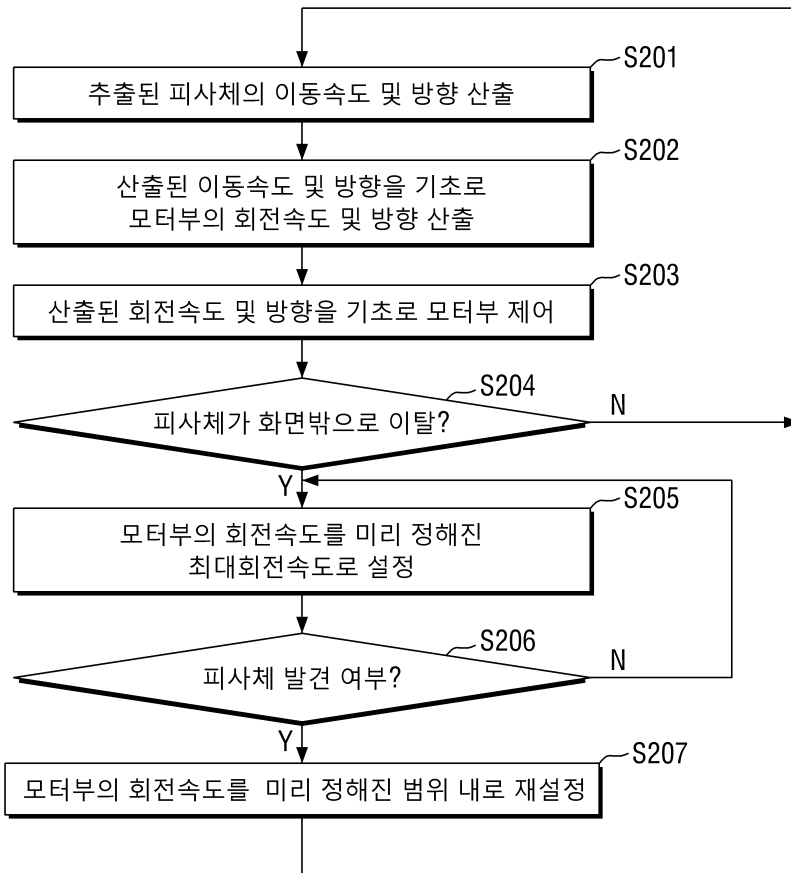
도면8



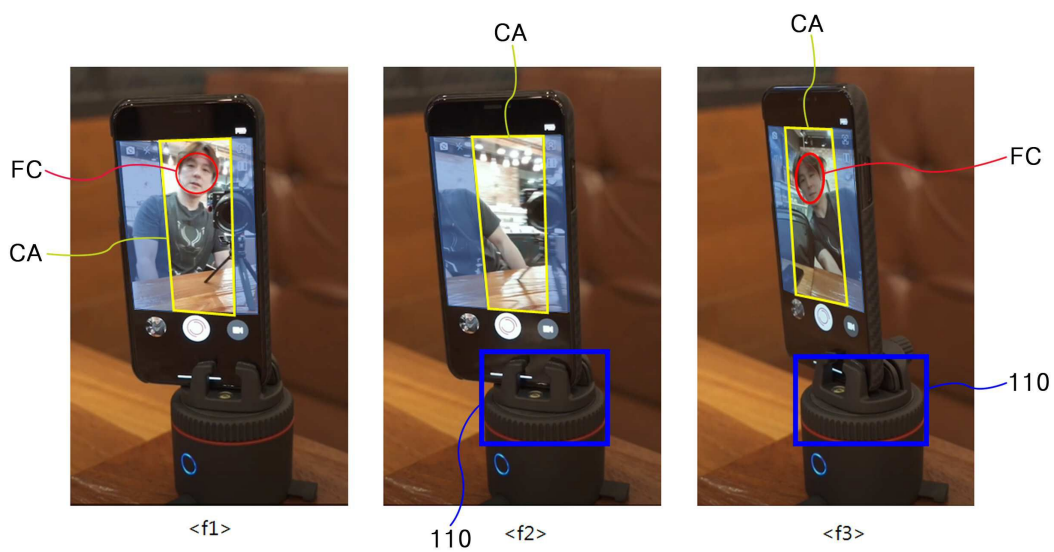
도면9



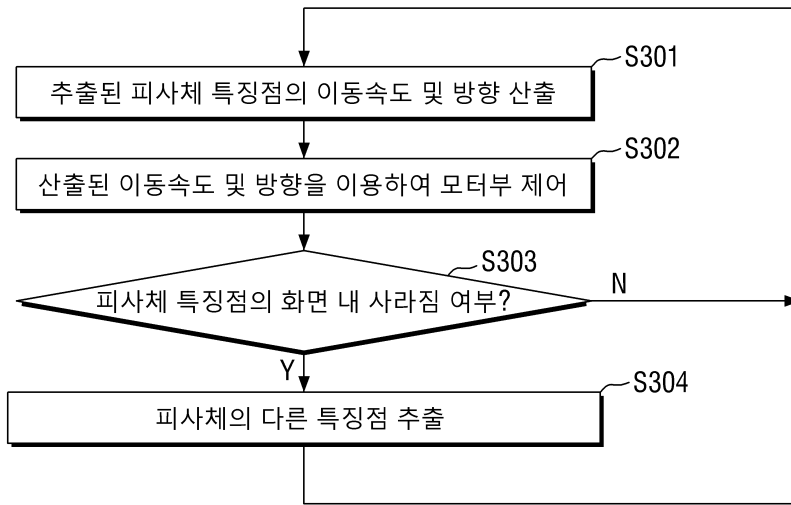
도면10



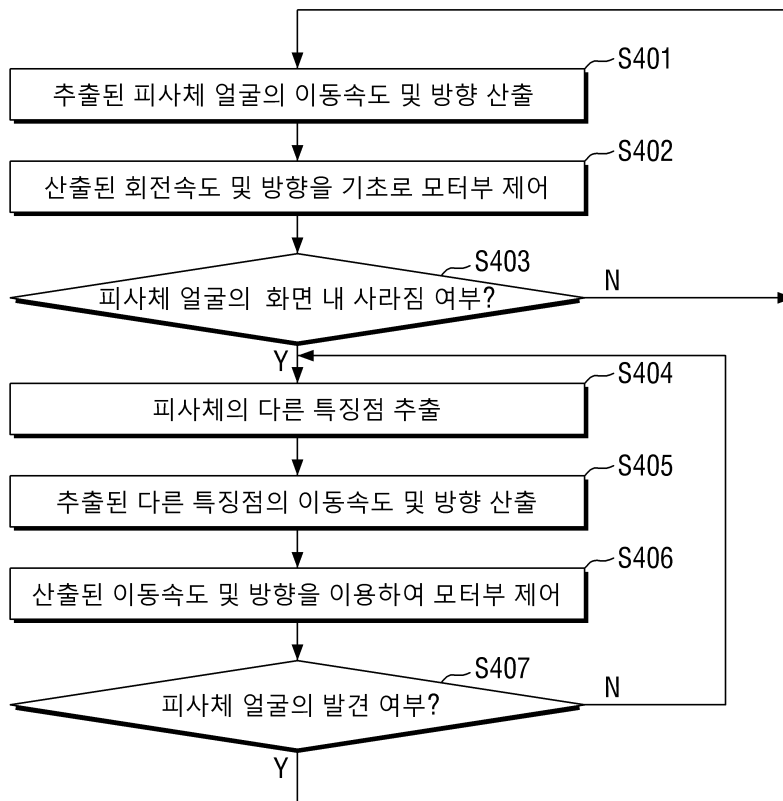
도면11



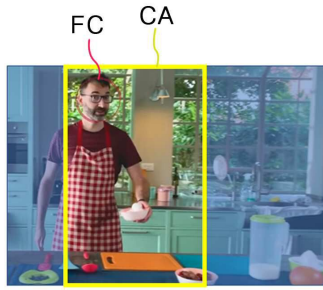
도면12



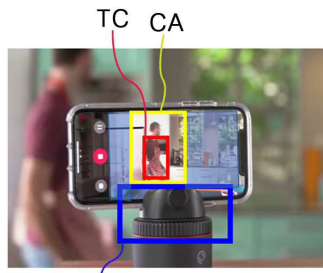
도면13



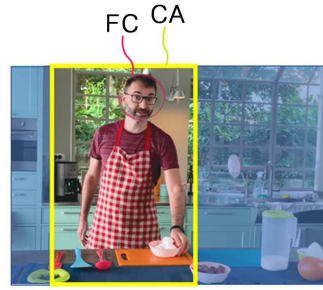
도면14



<g1>



110 <g2>



<g3>