



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월01일
(11) 등록번호 10-2039688
(24) 등록일자 2019년10월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/262 (2006.01) G06T 7/20 (2017.01)
H04B 1/40 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2013-0027579
(22) 출원일자 2013년03월14일
심사청구일자 2018년03월09일
(65) 공개번호 10-2014-0112906
(43) 공개일자 2014년09월24일
(56) 선행기술조사문헌
US20080088711 A1*
US20080080779 A1*
US20090257662 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
나진희
서울특별시 강남구 논현로72길 32 경일역삼 503호
이기혁
경기도 수원시 영통구 삼성로 186 성지하우스 505호
윤영권
서울특별시 서초구 서초중앙로12길 19 TS 프리우스 403호
(74) 대리인
권혁록, 이정순

전체 청구항 수 : 총 15 항

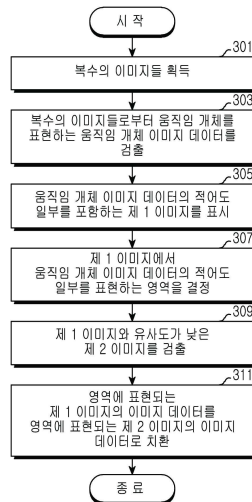
심사관 : 진민숙

(54) 발명의 명칭 사용자 기기 및 그 동작 방법

(57) 요약

본 개시에 따른 이미지 처리 방법은 복수의 이미지들을 얻는 동작과, 상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-sationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하는 동작과, 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시하는 동작과, 상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 영역을 선택 받는 동작과, 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 검출하는 동작 및 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 제 1 이미지를 상기 영역에 표현되는 제 2 이미지의 제 2 이미지 데이터로 치환하는 동작을 포함할 수 있다. 다양한 다른 실시예들이 가능하다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

복수의 이미지들을 얻는 동작;

상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-stationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하는 동작;

상기 복수의 이미지들 중 상기 움직임 개체를 포함하는 제 1 이미지를 표시하는 동작;

상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체의 적어도 일부를 포함하는 영역을 선택하는 사용자 입력을 받는 동작;

상기 복수의 이미지들 중 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 선택하는 동작; 및

상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 상기 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환하는 동작을 포함하고,

상기 제2 이미지는 상기 영역에 상기 움직임 개체 이미지 데이터를 포함하지 않는 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 영역을 표시하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

이미지 센서에 의한 연속 촬영을 통해 얻어지는 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

동영상에 대한 연속 캡처를 통해 획득되는 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 유사도는,

픽셀 차 및/또는 히스토그램 차로부터 측정되는 방법.

청구항 7

복수의 이미지들을 얻기 위한 획득 모듈;

상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-stationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하고, 상기 복수의 이미지들의 유사도를 측정할 수 있는 검출 모듈;

상기 복수의 이미지들 중 상기 움직임 개체를 포함하는 제 1 이미지를 표시하기 위한 표시 모듈;

사용자 입력에 대응하는 영역을 결정하기 위한 영역 모듈; 및

상기 제 1 이미지의 상기 영역에 상기 움직임 개체의 적어도 일부가 포함되는 경우, 상기 복수의 이미지들 중 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 선택하며, 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 상기 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환하기 위한 조작 모듈을 포함하고, 상기 제2 이미지는 상기 영역에 상기 움직임 개체 이미지 데이터를 포함하지 않는 전자 장치.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 표시 모듈은,

상기 영역을 표시하는 전자 장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

이미지 센서에 의한 연속 촬영을 통해 얻어지는 전자 장치.

청구항 11

제 7항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

동영상에 대한 연속 캡처를 통해 획득되는 전자 장치.

청구항 12

제 7항에 있어서,

상기 유사도는,

픽셀 차 및/또는 히스토그램 차로부터 측정되는 전자 장치.

청구항 13

전자 장치에 있어서,

적어도 하나 이상의 프로세서;

메모리; 및

상기 메모리에 저장되며, 상기 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행 가능하도록 구성되는 적어도 하나 이상의 프로그램을 포함하되,

상기 프로그램은,

복수의 이미지들을 얻고, 상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-stationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하며, 상기 복수의 이미지들 중 상기 움직임 개체를 포함하는 제 1 이미지를 표시하고, 상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체의 적어도 일부를 포함하는 영역을 선택하는 사용자 입력의 수신에 대응하여, 상기 복수의 이미지들 중 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 선택하고, 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 상기 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환하도록 설정된 명령어를 포함하고,

상기 제2 이미지는 상기 영역에 상기 움직임 개체 이미지 데이터를 포함하지 않는 전자 장치.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 프로그램은,

상기 영역을 표시하도록 설정된 명령어를 더 포함하는 전자 장치.

청구항 15

삭제

청구항 16

제 13항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

이미지 센서에 의한 연속 촬영을 통해 얻어지는 전자 장치.

청구항 17

제 13항에 있어서,

상기 복수의 이미지들은,

동영상에 대한 연속 캡처를 통해 획득되는 전자 장치.

청구항 18

제 13항에 있어서,

상기 유사도는,

픽셀 차 및/또는 히스토그램 차로부터 측정되는 전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시의 다양한 실시예들은 촬영 기능을 갖는 사용자 기기 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 전자 통신 산업의 발달로 말미암아 셀룰러폰, 전자수첩, 개인 복합 단말기, 랩 탑 컴퓨터 등의 사용자 기기는 현대사회의 필수품이 되어가면서, 빠르게 변화하는 정보 전달의 중요한 수단이 되고 있다. 이러한 사용자 기기는 터치스크린을 이용한 GUI(Graphical User Interface) 환경을 통해 사용자의 작업을 편리하게 하고, 웹 환경을 기반으로 하는 다양한 멀티 미디어들을 제공하기에 이르렀다.

[0003] 최근, 촬영 기능이 없는 사용자 기기를 찾아보기 어려울 정도로, 사용자 기기는 촬영 기능을 기본 사양으로 갖추고 있고, 여기에 더 나아가 촬영에 관한 다양한 기능을 제공하고 있다. 휴대하기 쉬운 사용자 기기의 특성상 사용자는 필요한 순간을 즉시 담아낼 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 개시의 다양한 실시예들은 연속으로 촬영 또는 캡처한 복수의 이미지들에서 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터를 삭제하는 경우, 복수의 이미지들 간의 비교를 통해 적합한 이미지 데이터를 검출하고, 검출한 이미지 데이터를 삭제할 이미지 데이터와 매끄럽게 치환할 수 있다.

[0005] 본 개시의 다양한 실시예들은 연속으로 촬영 또는 캡처한 복수의 이미지들에서 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터를 삭제하는 경우, 사용자는 영역 선택을 통해 이미지 데이터의 삭제 범위를 직접 설정할 수 있다.

[0006] 본 개시의 다양한 실시예들은 연속으로 촬영 또는 캡처한 복수의 이미지들 중 하나의 이미지를 화면에 표시하고, 사용자에게 의해 선택된 영역이 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 경우, 이 영역에 속하는 표시 이미지의 이미지 데이터를 타 이미지의 이미지 데이터로 치환할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 개시의 다양한 실시예에 따르면, 이미지 처리 방법은 복수의 이미지들을 얻는 동작과, 상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-sationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하는 동작과, 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시하는 동작과, 상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 영역을 선택 받는 동작과, 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 검출하는 동작 및 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환하는 동작을 포함할 수 있다.

[0008] 본 개시의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는 복수의 이미지들을 얻기 위한 획득 모듈과, 상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-sationary object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하고, 상기 복수의 이미지들 사이의 유사도를 측정할 수 있는 검출 모듈과, 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시하기 위한 표시 모듈과, 사용자 입력에 대응하는 영역을 결정하기 위한 영역 모듈 및 상기 영역이 상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 경우, 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 확인하며, 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 상기 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환하기 위한 조작 모듈을 포함할 수 있다.

[0009] 본 개시의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는 적어도 하나 이상의 프로세서와, 메모리 및 상기 메모리에 저장되며, 상기 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행 가능하도록 구성되는 적어도 하나 이상의 프로그램을 포함 하되, 상기 프로그램은 복수의 이미지들을 얻고, 상기 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-sationary

object)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출하며, 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시하고, 상기 제 1 이미지에서 상기 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 영역의 선택에 대응하여, 상기 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 검출하고, 상기 영역에 표현되는 상기 제 1 이미지의 이미지 데이터를 상기 영역에 표현되는 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 개시의 다양한 실시예에 따르면, 연속으로 촬영 또는 캡처한 복수의 이미지들 중 하나의 이미지를 화면 표시하고, 사용자에게 의하여 선택된 영역이 움직임 객체를 표현하는 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 경우, 이 영역에 속하는 표시 이미지의 이미지 데이터를 타 이미지의 이미지 데이터로 치환할 수 있다. 사용자는 제스처(예 : 접촉 터치, 호버링, 싱글 탭, 더블 탭, 드래그 앤 드롭, 또는 플리킹 등)를 이용한 영역 선택을 통해, 움직임 객체를 표현하는 이미지 데이터를 부분적으로 또는 전체적으로 삭제할 수 있다. 사용자의 제스처에 따라 영역의 범위는 달라질 수 있다. 따라서, 사용자에게 의하여 선택된 영역에 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터가 모두 포함되는 경우 이미지 데이터 전체가 삭제될 수 있다. 또한, 사용자에게 의하여 선택된 영역에 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터가 일부 포함되는 경우 이미지 데이터의 부분이 삭제될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 블록 구성도;
 도 2는 본 개시의 실시예에 따른 이미지 처리 블록 구성도;
 도 3은 본 개시의 실시예에 따른 이미지 처리 절차의 순서도;
 도 4는 본 개시의 실시예에 따른 촬영을 보여주는 도면;
 도 5는 도 4의 실시예에 따라 획득한 복수의 이미지들을 보여주는 도면들;
 도 6a 내지 6c는 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 화면; 및
 도 7은 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 화면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 개시의 동작 원리를 상세히 설명한다. 하기에서 본 개시를 설명에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 개시에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0013] 도 1은 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 블록 구성도이다.

[0014] 이러한 사용자 기기(100)는 이동 전화(mobile phone), 이동 패드(mobile pad), 미디어 플레이어(media player), 태블릿 컴퓨터(tablet computer), 핸드헬드 컴퓨터(handheld computer) 또는 PDA(Personal Digital Assistant)와 같은 장치일 수 있다. 또한, 이러한 장치들 중 두 가지 이상의 기능을 결합한 장치를 포함하는 임의의 이동 단말일 수도 있다.

[0015] 사용자 기기(100)는 호스트 장치(110), 외부 메모리 장치(121), 이미지 센서(122), 센서 장치(123), GPS(Global Positioning System) 수신 장치(124), 무선 통신 장치(125), 오디오 장치(126), 외부 포트 장치(127), 터치 스크린 장치(128), 기타 입력/제어 장치들(129) 및 전원 공급 장치(130)를 포함할 수 있다. 외부 메모리 장치(121)와 외부 포트 장치(127)는 다수 개 구성될 수 있다.

[0016] 호스트 장치(110)는 내부 메모리(111), 하나 이상의 프로세서(112) 및 인터페이스(113)를 포함할 수 있다. 내부 메모리(111), 하나 이상의 프로세서(112) 및 인터페이스(113)는 별개의 구성 요소일 수 있거나 하나 이상의 집적화된 회로에 구성될 수 있다.

- [0017] 프로세서(112)는 여러 가지의 소프트웨어 프로그램을 실행하여 사용자 기기(100)를 위한 여러 기능을 수행하며, 음성 통신, 영상 통신 및 데이터 통신을 위한 처리 및 제어를 수행할 수 있다. 또한, 이러한 통상적인 기능에 더하여, 프로세서(112)는 내부 메모리(111) 및/또는 외부 메모리 장치(121)에 저장되어 있는 소프트웨어 프로그램(명령어 세트)을 실행하여 그 프로그램에 대응하는 여러 기능을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(112)는 이러한 통상적인 기능에 더하여 내부 메모리(111) 및/또는 외부 메모리 장치(121)에 저장되어 있는 특정한 소프트웨어 프로그램(명령어 세트)을 실행하여 그 프로그램에 대응하는 특정한 여러 가지의 기능을 수행하는 역할도 할 수 있다. 예컨대, 프로세서(112)는 내부 메모리(111) 및/또는 외부 메모리 장치(121)에 저장된 소프트웨어 프로그램들과 연동하여 실시예의 방법을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(112)는 하나 이상의 애플리케이션 프로세서 유닛(APU : Application Processor Unit), 그래픽 프로세서 유닛(GPU : Graphic Processor Unit), 오디오 프로세서 유닛(Audio Processor Unit), 통신 프로세서 유닛(Communication Processor Unit) 등을 포함할 수 있다.
- [0018] 애플리케이션 프로세서 유닛은 사용자 기기에 적용되는 OS(Operating System) 및 각종 기능 등을 구동시킬 있고, 코어(core), 메모리(memory), 디스플레이 시스템/컨트롤러(display system/controller), 멀티미디어 인코딩/디코딩 코덱(mutimedia encoding/decoding codec), 2D/3D 가속 엔진(accelerator engine), ISP(Image Signal Processor), 카메라, 오디오, 모뎀, 각종 하이 및 로우 스피드 직렬/병렬 연결 인터페이스(High & low speed Serial/Parallel connectivity interface) 등의 수많은 기능 모듈을 하나의 칩으로 모아 놓은 것이다. 예컨대, 애플리케이션 프로세서 유닛은 OS, 애플리케이션들을 구동시키며, 여러 가지 시스템 장치/인터페이스를 제어하는 기능을 하나의 칩으로 모아 놓은 SOC(System-On-Chip)라 할 수 있다.
- [0019] 그래픽 프로세서 유닛은 그래픽에 관련된 연산을 처리하는데, 영상 정보 처리, 가속화, 신호 전환, 화면 출력 등을 담당할 수 있다. 이러한 그래픽 프로세서 유닛은 애플리케이션 프로세서 유닛의 그래픽 작업으로 인해 생기는 병목 현상을 해결할 수 있으며, 애플리케이션 프로세서 유닛보다 2D 또는 3D 그래픽을 빠르게 처리할 수 있다.
- [0020] 오디오 프로세서 유닛은 오디오에 관련된 연산을 처리하는데, 디지털 또는 아날로그 형식의 오디오 신호를 오디오 효과 또는 효과 유닛을 통해서 변경할 수 있다.
- [0021] 통신 프로세서 유닛은 사용자 기기(100)와 타 기기와의 통신 처리를 담당하고, 사용자 기기(100)가 네트워크의 통신 기능을 이용하고자 할 때 그 접속을 설정하는 등의 기능을 수행할 수 있다.
- [0022] 인터페이스(113)는 사용자 기기(100)의 여러 장치들과 호스트 장치(110)를 연결시킨다.
- [0023] 외부 메모리 장치(121)는 하나 이상의 자기 디스크 저장 장치와 같은 고속 랜덤 액세스 메모리 및/또는 비휘발성 메모리, 하나 이상의 광 저장 장치 및/또는 플래시 메모리(예컨대, NAND, NOR)를 포함할 수 있다. 외부 메모리 장치(121)는 소프트웨어를 저장하는데, 소프트웨어는 운영 체제 프로그램, 통신 프로그램, 카메라 프로그램, 그래픽 프로그램, 하나 이상의 애플리케이션 프로그램, 사용자 인터페이스 프로그램, 코덱 프로그램 등을 포함할 수 있다. 프로그램이란 용어는 명령어들의 집합 또는 명령어 세트(instruction set) 또는 프로그램으로 표현할 수 있다. 통신 프로그램, 카메라 프로그램, 그래픽 프로그램, 하나 이상의 애플리케이션 프로그램, 사용자 인터페이스 프로그램 및 코덱 프로그램은 운영 체제 프로그램이 다양한 기능을 다양한 API(Application Programming Interface)를 통해서 이용할 수 있다.
- [0024] 운영 체제 프로그램은 WINDOWS, LINUX, 다윈(Darwin), RTXC, UNIX, OS X, 또는 VxWorks와 같은 내장 운영 체제를 가리키며, 일반적인 시스템 작동(system operation)을 제어하는 여러 가지의 소프트웨어 구성요소를 포함할 수 있다. 이러한 일반적인 시스템 작동의 제어는 메모리 관리 및 제어, 저장 하드웨어(장치) 제어 및 관리, 전력 제어 및 관리 등을 포함할 수 있다. 또한, 운영 체제 프로그램은 여러 가지의 하드웨어(장치)와 소프트웨어 구성요소(프로그램) 사이의 통신을 원활하게 하는 기능도 수행할 수 있다.
- [0025] 통신 프로그램은 무선 통신 장치(125) 또는 외부 포트 장치(127)를 통해 컴퓨터, 서버 및 사용자 기기 등과 통신을 가능하게 할 수 있다.
- [0026] 카메라 프로그램은 카메라 관련 프로세스 및 기능들을 가능하게 하는 카메라 관련 소프트웨어 구성요소를 포함할 수 있다. 카메라 프로그램은 오픈지엘(OpenGL : Open Graphics Library), DirectX 등의 API 지원하에 이미지 센서(122)로부터의 스틸 이미지에 다양한 효과를 적용하는 전처리와, 캡처한 스냅 이미지에 다양한 효과를 적용하는 후처리를 수행할 수 있다.

- [0027] 그래픽 프로그램은 터치 스크린 장치(128)에 그래픽을 제공하고 표시하기 위한 여러 가지 소프트웨어 구성요소를 포함할 수 있다. 그래픽 프로그램은 오픈지엘(OpenGL : Open Graphics Library), DirectX 등과 같은 API(Application Programming Interface) 기반하에 그래픽을 생성할 수 있고, 영상에 다양한 효과를 부여할 수 있는 다양한 필터를 제공할 수 있다. 그래픽(graphics)이란 용어는 텍스트(text), 웹 페이지(web page), 아이콘(icon), 디지털 이미지(digital image), 비디오(video), 애니메이션(animation) 등을 가리킨다. 이러한 그래픽 프로그램은 이미지를 후처리하는 것에 사용성을 갖춘 이미지 뷰어(image viewer), 이미지 편집 프로그램 등과, 이미지를 전처리하는 것에 최적화된 카메라 관련 프로그램, 화상 전화 관련 프로그램 등이 될 수 있다. 그래픽 프로그램은 렌더링이 완료된 이미지에 다양한 효과를 적용하는 후처리를 수행하거나, 또는 스틸 이미지에 대한 다양한 효과를 적용하는 전처리를 수행할 수 있다.
- [0028] 애플리케이션 프로그램은 브라우저(browser), 이메일(email), 즉석 메시지(instant message), 워드 프로세싱(word processing), 키보드 에뮬레이션(keyboard emulation), 어드레스 북(address book), 접촉 리스트(touch list), 위젯(widget), 디지털 저작권 관리(DRM, Digital Right Management), 음성 인식(voice recognition), 음성 복제, 위치 결정 기능(position determining function), 위치기반 서비스(location based service) 등을 포함할 수 있다.
- [0029] 사용자 인터페이스 프로그램은 사용자 인터페이스에 관련한 여러 가지 소프트웨어 구성요소를 포함할 수 있다. 또한, 사용자 인터페이스 프로그램은 사용자 인터페이스의 상태가 어떻게 변경되는지, 그리고 사용자 인터페이스 상태의 변경이 어떤 조건에서 이루어지는지 등에 대한 내용을 포함할 수 있다.
- [0030] 코덱 프로그램은 비디오 파일의 인코딩 및 디코딩 관련한 소프트웨어 구성요소를 포함할 수 있다.
- [0031] 외부 메모리 장치(121)는 상술한 프로그램들 이외에 추가적인 프로그램(명령어들)을 더 포함할 수 있다. 또한, 사용자 기기(100)의 다양한 기능들은 하나 이상의 스트림 프로세싱(processing) 및/또는 애플리케이션 특정 집적 회로(ASIC, Application Specific Integrated circuit)를 포함하는 하드웨어 및/또는 소프트웨어 및/또는 이들의 결합으로 실행될 수 있다.
- [0032] 이미지 센서(122)는 사진 및 비디오 클립 레코딩 등의 카메라 기능을 수행할 수 있다. 이미지 센서(122)는 CCD(charged coupled device) 또는CMOS(complementary metal-oxide semiconductor) 등을 포함할 수 있다. 또한, 이미지 센서(122)는 프로세서(112)가 실행하는 카메라 프로그램에 따라 하드웨어적인 구성의 변경, 예컨대, 렌즈 이동, 조리개의 F수 등을 조절할 수 있다.
- [0033] 사용자 기기(100)의 다양한 구성요소들은 하나 이상의 통신 버스(참조번호 미기재) 또는 스트림 라인(참조번호 미기재)을 통해서 연결될 수 있다.
- [0034] 센서 장치(123)는 움직임 센서, 광센서, 온도 센서 등을 포함하고 여러 가지 기능을 가능하게 할 수 있다. 예컨대, 움직임 센서는 사용자 기기(100)의 움직임을 감지하고, 광센서는 주변 빛을 감지할 수 있다.
- [0035] GPS 수신 장치(124)는 GPS 위성에서 보내는 신호를 수신해 현재 위치를 계산할 수 있다.
- [0036] 무선 통신 장치(125)는 무선 통신을 가능하게 하는데, 무선 주파수 송·수신기, 광(예컨대, 적외선) 송·수신기를 포함할 수 있다. 이러한 무선 통신 장치(125)는 적어도 하나의 안테나, RF(Radio Frequency) 커넥터 등을 포함하는 모듈을 포함할 수 있다. 무선 통신 장치(125)는 통신 네트워크에 따라 GSM(Global System for Mobile Communication) 네트워크, EDGE(Enhanced Data GSM Environment) 네트워크, CDMA(Code Division Multiple Access) 네트워크, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access) 네트워크, LTE(Long Term Evolution) 네트워크, OFDMA(Orthogonal Frequency Division Multiple Access) 네트워크, Wi-Fi(Wireless Fidelity) 네트워크, WiMax 네트워크 또는/및 Bluetooth 네트워크 중 하나를 통해 동작하도록 설계될 수 있다.
- [0037] 오디오 장치(126)는 스피커(1261) 및 마이크로폰(1262)에 연결되어 음성 인식, 음성 복제, 디지털 레코딩 및 통화 기능 등의 오디오 입력과 출력을 담당하고, 오디오 앰프를 포함할 수 있다. 오디오 장치(126)는 스피커(1261) 및 마이크로폰(1262)를 통해 사용자와 소통시킨다. 또한, 오디오 장치(126)는 호스트 장치(110)와 데이터 신호를 수신하고, 수신한 데이터 신호를 전기 신호로 변환하며, 변환한 전기 신호를 스피커(1261)를 통해 출력시킨다. 스피커(1261)는 전기 신호를 가청 주파수 대역으로 변환하여 출력하고, 마이크로폰(1262)은 인물이나 기타 음원들로부터 전달된 음파를 전기 신호로 변환할 수 있다. 또한, 오디오 장치(126)는 마이크로폰(1262)으로부터 전기 신호를 수신하고, 수신한 전기 신호를 오디오 데이터 신호로 변환하며, 변환한 오디오 데이터 신호를 호스트 장치(110)로 전송할 수 있다. 오디오 장치(126)는 사용자 기기(100)에 탈부착 가능한 이어폰, 헤드폰

또는 헤드셋을 포함할 수 있다.

- [0038] 외부 포트 장치(127)는 사용자 기기(100)를 다른 사용자 기기와 직접 연결하거나, 네트워크(예컨대, 인터넷, 인트라넷, 무선 LAN 등)를 통하여 다른 사용자 기기로 간접적으로 연결할 수 있다.
- [0039] 터치 스크린 장치(128)는 사용자 기기(100)와 사용자 간의 입력 및 출력 인터페이스를 제공할 수 있다. 터치 스크린 장치(128)는 터치 감지 기술을 적용하고 사용자의 터치 입력을 호스트 장치(110)로 전달하고, 호스트 장치(110)로부터 제공되는 시각 정보, 예컨대, 텍스트, 그래픽, 비디오 등을 사용자에게 보여준다. 터치 스크린 장치(128)는 영상을 표시하는 디스플레이를 포함하고, 이러한 디스플레이는 EWD(Electro Wetting Display), E-Paper, PDP(Plasma Display Panel), LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diode) 및 AMOLED(Active Matrix Organic Light Emitting Diodes) 중 하나일 수 있다. 또한, 터치스크린 장치는 터치를 수신하는 장치를 포함하고, 이러한 장치는 스타일러스 펜용 디지털타이저(digitizer), 정전용량방식(capacitive overlay) 터치 패널, 저항막 방식(resistance overlay) 터치 패널, 표면 초음파 방식(surface acoustic wave) 터치 패널, 적외선 방식(infrared beam) 터치 패널 중 하나일 수 있다.
- [0040] 기타 입력/제어 장치들(129)은 볼륨 제어를 위한 업/다운 버튼을 포함할 수 있다. 이 밖에도, 기타 입력/제어 장치들(129)은 해당 기능이 부여된 푸시 버튼(push button), 로커 버튼(locker button), 로커(locker) 스위치, 섬 휠(thumb-wheel), 다이얼(dial), 스틱(stick), 및 스타일러스 등의 포인터 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0041] 전원 공급 장치(130)는 적어도 하나의 전원 관리 집적 회로(PMIC : Power Mngement Integrated Circuit)를 포함할 수 있다. PMIC는 배터리 전원(파워)을 조절할 수 있다. 예컨대, 프로세서(112)는 처리해야 하는 부하(load)에 맞추어 그에 따른 인터페이스 신호를 전원 공급 장치(130)로 전송하고, 전원 공급 장치(130)는 프로세서(112)에 공급하는 코어 전압을 그에 맞게 조정하여 항상 최소한의 전력으로 구동할 수 있게 할 수 있다. 호스트 장치(110)용 PMIC 뿐만 아니라, 외부 메모리 장치(121), 이미지 센서(122), 센서 장치(123), GPS 수신 장치(124), 무선 통신 장치(125), 오디오 장치(126), 외부 포트 장치(127), 터치 스크린 장치(128) 및 기타 입력/제어 장치들(129) 중 적어도 하나와 관련하는 적어도 하나의 PMIC가 구성될 수 있다. 또한, 하나의 통합 PMIC가 구성되고, 통합 PMIC는 호스트 장치(110) 뿐만 아니라, 외부 메모리 장치(121), 이미지 센서(122), 센서 장치(123), GPS 수신 장치(124), 무선 통신 장치(125), 오디오 장치(126), 외부 포트 장치(127), 터치 스크린 장치(128) 및 기타 입력/제어 장치들(129) 중 적어도 하나에 관한 배터리 전원을 조절할 수도 있다.
- [0042] 도 2는 본 개시의 실시예에 따른 이미지 처리 블록 구성도이다.
- [0043] 이미지 처리 모듈(200)은 획득 모듈(210), 검출 모듈(220), 표시 모듈(230), 조작 모듈(240)을 포함할 수 있다.
- [0044] 획득 모듈(210)은 복수의 이미지들을 획득할 수 있다. 획득 모듈(210)은 이미지 센서로부터 복수의 이미지들을 얻을 수 있다. 획득 모듈(210)은 이미지 후처리 관련 기능(예 : 편집)에서 연속하는 복수의 이미지들을 획득할 수 있다. 획득 모듈(210)은 동영상에서 복수의 이미지들을 얻을 수 있다.
- [0045] 검출 모듈(220)은 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-staionary)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출할 수 있다. 검출 모듈(220)은 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 검출할 수 있다. 검출 모듈(220)은 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 표현하는 영역의 결정에 반응하여, 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 검출할 수 있다. 유사도가 낮은 제 2 이미지는 영역에 움직임 개체 이미지 데이터를 표현하지 않을 수 있다. 검출 모듈(220)은 제 1 이미지와 그 외 이미지들 간의 유사도의 측정을 통해, 제 2 이미지를 검출할 수 있다. 유사도 측정은 픽셀(pixel) 차 및/또는 히스토그램(histogram) 차를 이용할 수 있다.
- [0046] 영역 모듈(230)은 사용자에게 의한 입력에 영역을 결정할 수 있다. 예컨대, 사용자가 터치스크린의 적소를 터치(예 : 접촉 터치, 호버링, 싱글 탭, 더블 탭, 드래그 앤 드롭, 플리킹 등)하는 경우, 영역 모듈(230)은 터치 점을 기준으로 기 설정된 범위의 영역을 결정할 수 있다. 이러한 영역은 사각형, 원형 등이 될 수 있다. 또한, 영역 모듈(230)은 영역의 범위의 설정을 사용자에게 허용할 수 있다. 예컨대, 터치스크린에서, 사용자가 터치 시작점과 터치 끝점을 연결하는 드래그를 하는 경우, 영역 모듈(230)은 드래그 경로 안의 영역을 결정할 수 있다.
- [0047] 표시 모듈(240)은 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시할 수 있다. 표시 모듈(220)은 영역의 선택에 반응하여, 영역을 표시할 수 있다.
- [0048] 조작 모듈(250)은 영역에 표현되는 제 1 이미지의 이미지 데이터를 영역에 표현되지 않는 제 2 이미지의 이미지

데이터로 치환할 수 있다.

- [0049] 도 3은 본 개시의 실시예에 따른 이미지 처리 절차의 순서도이다.
- [0050] 도 3을 참조하면, 301 동작에서, 프로세서(112)(예: 획득 모듈 210)는 복수의 이미지들을 획득할 수 있다. 프로세서(112)는 이미지 센서로부터 복수의 이미지들을 얻을 수 있다. 프로세서(112)는 동영상에서 복수의 이미지들을 얻을 수 있다. 303 동작에서, 프로세서(112)(예: 검출 모듈 220)는 복수의 이미지들로부터 움직임 개체(non-staionary)를 표현하는 움직임 개체 이미지 데이터를 검출할 수 있다. 305 동작에서, 프로세서(112)(예: 표시 모듈 230)은 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제 1 이미지를 표시할 수 있다. 307 동작에서, 프로세서(112)(예: 검출 모듈 220)는 제 1 이미지에서 움직임 개체 이미지 데이터의 적어도 일부를 표현하는 영역을 결정 받을 수 있다. 309 동작에서, 프로세서(112)(예: 검출 모듈 220)는 영역의 결정에 반응하여, 제 1 이미지와의 유사도가 낮은 제 2 이미지를 검출할 수 있다. 유사도가 낮은 제 2 이미지는 영역에 움직임 개체 이미지 데이터를 표현하지 않을 수 있다. 311 동작에서, 프로세서(112)(예: 조작 모듈 240)는 영역에 표현되는 제 1 이미지의 이미지 데이터를 영역에 표현되지 않는 제 2 이미지의 이미지 데이터로 치환할 수 있다.
- [0051] 도 4는 본 개시의 실시예에 따른 촬영을 보여주는 도면이다.
- [0052] 도 4를 참조하면, 사용자는 사용자 기기(100)를 이용하여 움직이는 피사체(411)를 연속으로 촬영할 수 있다. 사용자 기기(100)는 이미지 센서(122)로부터 획득된 스틸 이미지를 화면(401)에 표시(미리 보기)할 수 있다. 사용자가 촬영 버튼(403)을 누르는 경우, 사용자 기기(100)는 연속 촬영을 통해 복수의 이미지들을 획득할 수 있다.
- [0053] 도 5는 도 4의 실시예에 따라 획득한 복수의 이미지들을 보여주는 도면들이다.
- [0054] 도 5를 참조하면, 복수의 이미지들(501, 503, 505, 507) 간의 비교를 통하여, 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터(511, 513, 515, 517)를 검출할 수 있다.
- [0055] 도 6a 내지 6c는 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 화면을 보여준다.
- [0056] 도 6a를 참조하면, 사용자 기기(100)는 도 5에 도시된 복수의 이미지들(501, 503, 505, 507) 중 움직임 개체를 포함하는 특정 이미지(505)를 화면(401)에 표시할 수 있다. 사용자는 화면(401)의 소정 위치를 터치할 수 있다.
- [0057] 도 6b 및 6c를 참조하면, 사용자 기기(100)는 사용자에 의해 터치된 지점을 기준으로 소정 반경의 영역(603)을 표시할 수 있다. 사용자 기기(100)는 영역(603)에 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터의 적어도 일부(613)가 포함되는 경우, 영역(603)에 표현되는 이미지 데이터(615)를 영역(603)에 표현되는 타 이미지의 이미지 데이터로 치환할 수 있다. 치환할 이미지 데이터를 제공하는 이미지의 선정은 상술한 바와 같이 화면(401)에 표시된 세 번째 이미지(505)와 그 위 이미지들(501, 503, 507) 간의 유사도를 이용할 수 있다. 예컨대, 두 번째 이미지(503)와 화면에 표시된 이미지(505) 사이의 유사도는 높을 수 있고, 두 번째 이미지(503)는 선정될 수 없다. 첫 번째 이미지(501) 또는 네 번째 이미지(507)와 화면에 표시된 이미지(505) 사이의 유사도는 낮을 수 있고, 첫 번째 이미지(501) 또는 네 번째 이미지(507)은 선정될 수 있다.
- [0058] 도 7은 본 개시의 실시예에 따른 사용자 기기의 화면을 보여준다.
- [0059] 도 7을 참조하면, 사용자의 터치에 의해 결정된 영역에 움직임 개체를 표현하는 이미지 데이터가 표현되지 않는 경우, 사용자 기기(100)는 '삭제할 수 없습니다'라는 팝업 메시지(701)를 출력할 수 있다.
- [0060] 본 개시의 청구항 및/또는 명세서에 기재된 실시예들에 따른 방법들은 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합의 형태로 구현될(implemented) 수 있다.
- [0061] 소프트웨어로 구현하는 경우, 하나 이상의 프로그램(소프트웨어 모듈)을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체가 제공될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 저장되는 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치(device) 내의 하나 이상의 프로세서에 의해 실행 가능하도록 구성된다(configured for execution). 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치로 하여금, 본 개시의 청구항 및/또는 명세서에 기재된 실시예들에 따른 방법들을 실행하게 하는 명령어(instructions)를 포함할 수 있다.
- [0062] 이러한 프로그램(소프트웨어 모듈, 소프트웨어)은 랜덤 액세스 메모리 (random access memory), 플래시(flash) 메모리를 포함하는 불휘발성(non-volatile) 메모리, 롬(ROM, Read Only Memory), 전기적 삭제가능 프로그램가능 롬(EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), 자기 디스크 저장 장치(magnetic disc storage device), 콤팩트 디스크 롬(CD-ROM, Compact Disc-ROM), 디지털 다목적 디스크(DVDs, Digital

Versatile Discs) 또는 다른 형태의 광학 저장 장치, 마그네틱 카세트(magnetic cassette)에 저장될 수 있다. 또는, 이들의 일부 또는 전부의 조합으로 구성된 메모리에 저장될 수 있다. 또한, 각각의 구성 메모리는 다수 개 포함될 수도 있다.

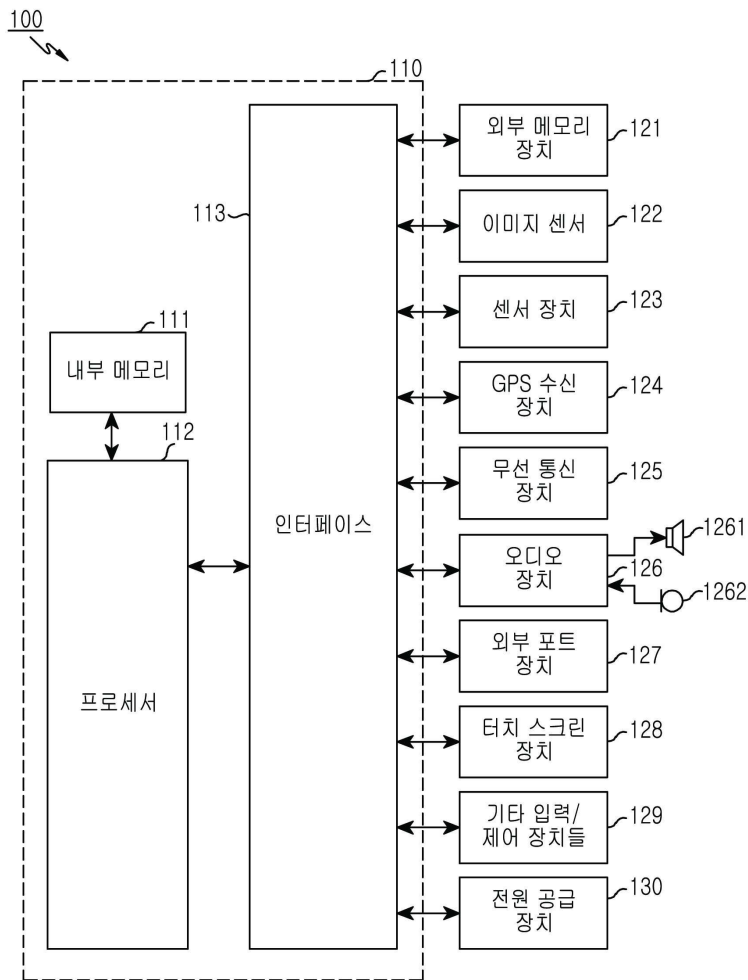
[0063] 또한, 전자 장치에 인터넷(Internet), 인트라넷(Intranet), LAN(Local Area Network), WLAN(Wide LAN), 또는 SAN(Storage Area Network)과 같은 통신 네트워크, 또는 이들의 조합으로 구성된 통신 네트워크를 통하여 접근(access)할 수 있는 부착 가능한(attachable) 저장 장치(storage device)에 저장될 수 있다. 이러한 저장 장치는 외부 포트를 통하여 전자 장치에 접속할 수 있다.

[0064] 또한, 통신 네트워크상의 별도의 저장장치가 휴대용 전자 장치에 접속할 수도 있다.

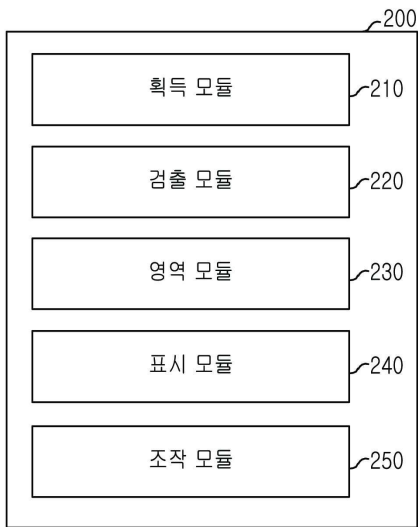
[0065] 한편 본 개시의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 개시의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능하다. 그러므로 본 개시의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

도면

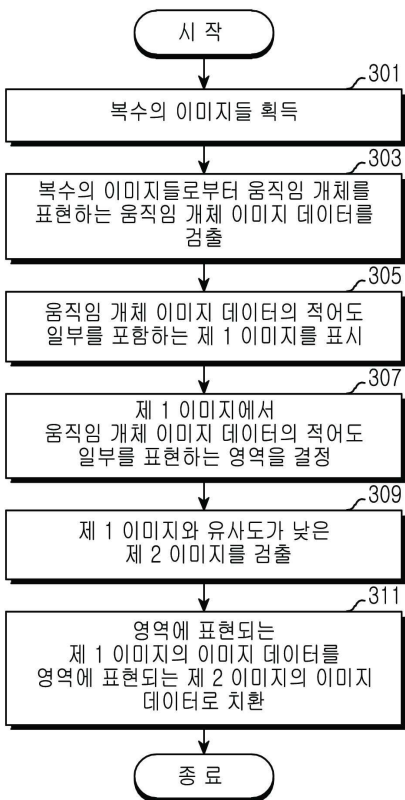
도면1



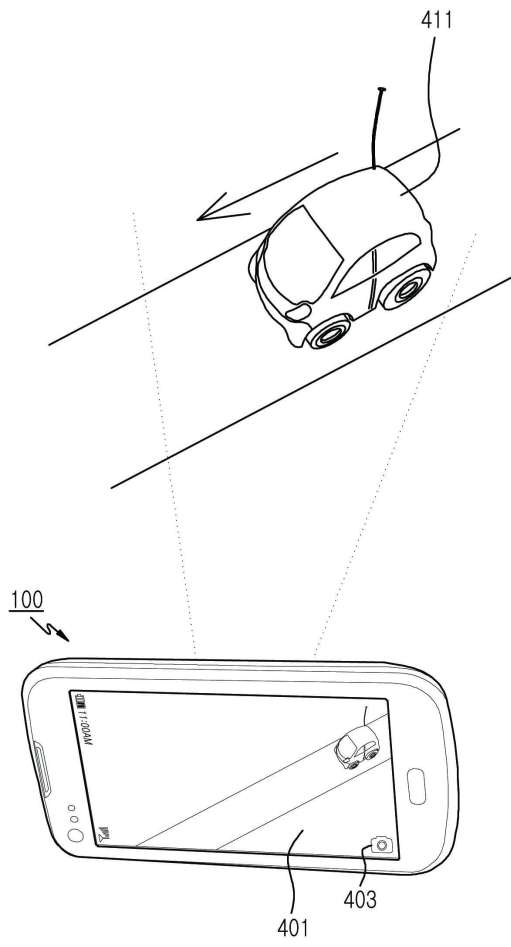
도면2



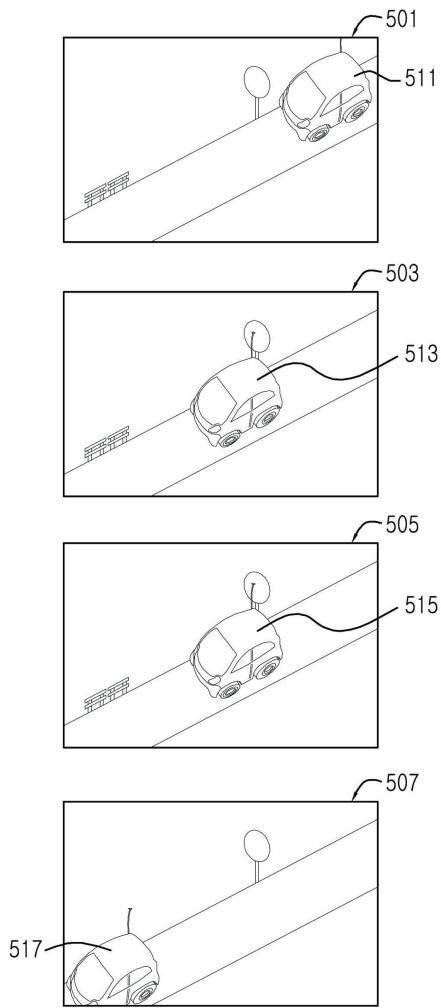
도면3



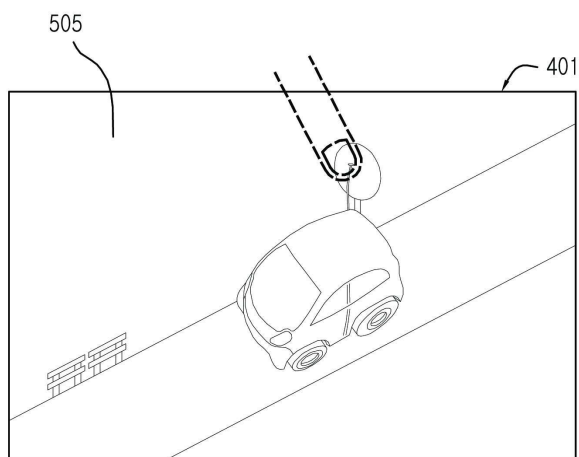
도면4



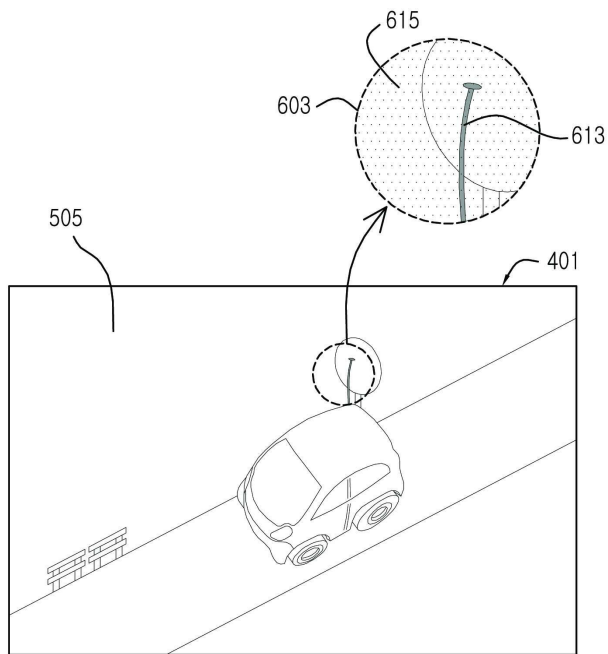
도면5



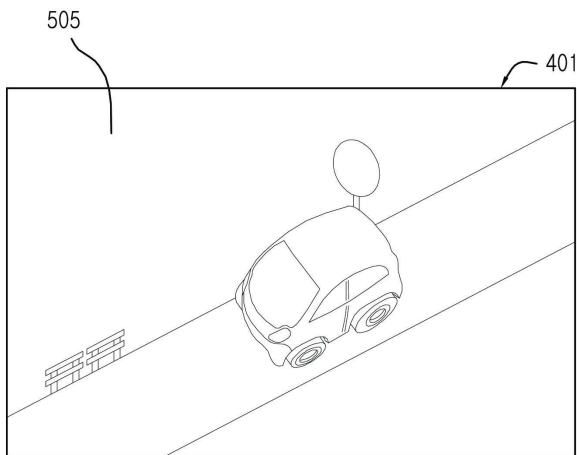
도면6a



도면6b



도면6c



도면7

