



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월26일
(11) 등록번호 10-1689792
(24) 등록일자 2016년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/262 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)
H04N 5/232 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0018965
(22) 출원일자 2010년03월03일
심사청구일자 2015년02월26일
(65) 공개번호 10-2010-0100646
(43) 공개일자 2010년09월15일
(30) 우선권주장
0951386 2009년03월05일 프랑스(FR)
(56) 선행기술조사문헌
JP2007028123 A*
JP2008219450 A*
JP2005532750 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
툼슨 라이선싱
프랑스 92130 이씨레플리노 루 잔다르크 1-5
(72) 발명자
셰발리에 루이
프랑스, 라 르지에르 에프-35520, 뤼 데 미모사 6
오와셀 리오넬
프랑스, 라 누에 에프-35137, 르 뻬띠 펠랑
(뒤편에 계속)
(74) 대리인
문경진, 김학수

전체 청구항 수 : 총 12 항

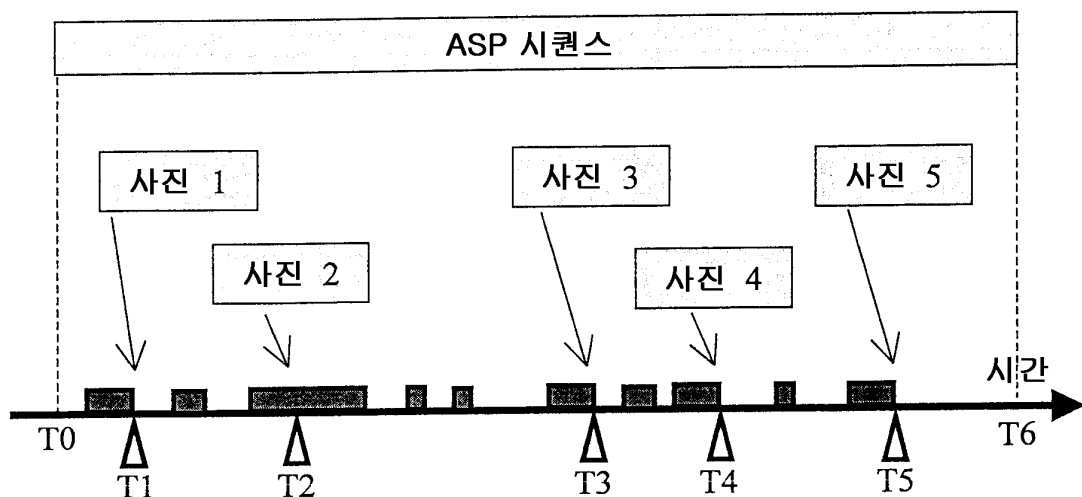
심사관 : 진민숙

(54) 발명의 명칭 애니메이션화된 일련의 사진을 생성하기 위한 방법, 및 구현 디바이스

(57) 요약

본 발명은 애니메이션화된 일련의 사진을 생성하기 위한 방법에 관한 것이다. 사진 획득 디바이스는 움직임이 없음을 검출하기 위해 영상들을 분석한다. 결정된 기간 동안 움직임이 없음을 검출하는 것은 사진이 찍히도록 트리거하고, 일련의 사진에서 영상 데이터의 기억을 트리거한다. 사용자는 일련의 사진 획득을 종료하라는 명령을 도입한다. 촬영된 상이한 사진의 데이터는 애니메이션화된 시리즈를 형성하기 위해 짜맞추어진다. 재현하는 동안, 그 시리즈는 연속적으로 각각의 사진을 디스플레이함으로써 재현되고, 각각의 사진 재현 사이의 시간은 아마도 사용자에게 의해 도입될 수 있다. 본 발명은 또한 상기 애니메이션화된 일련의 사진을 획득하도록 설계된 사진 획득 디바이스에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

쉐무커 필립

프랑스, 브통 에프-35830, 뤼 자께 카사르 11

알리 발레리

프랑스, 생 아르멜 에프-35230, 뤼 드 쾅띠브르 5

명세서

청구범위

청구항 1

디바이스에서 일련의 사진을 생성하는 방법에 있어서, 상기 방법은 디바이스에서, 결정된 기간 동안 디바이스에 의해 캡처된 영상들에서의 움직임이 없음을 검출하기 위한 영상 분석 단계(2.4); 상기 결정된 기간 동안 움직임 없음이 검출되었을 때, 사진의 획득(2.5)과, 이전에 획득된 영상 데이터와 획득된 사진을 연결함으로써, 획득된 영상 데이터의 기억(2.6)을 트리거하는 단계; 및 일련의 사진의 입력을 종료하는 명령을 수신하는 단계(2.7)를 포함하고, 2개의 영상 재현 사이의 시간 간격을 결정하기 위해, 일련의 사진을 재현하는 동안 고려되는 새로운 시간 기간을 수신하고, 수신된 새로운 시간 기간은 일련의 사진을 구성하는 데이터로 통합되는 것을 특징으로 하는, 일련의 사진을 생성하는 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 결정된 기간의 종료 전에 사진의 획득을 트리거하는 사운드의 방출을 포함하는, 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 일련의 사진에서 획득된 마지막 사진의 영상 데이터로부터의 삭제를 트리거하는 사운드의 방출을 포함하는, 방법.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 각각의 사진의 획득은, 움직임의 검출 다음에 실행되고, 이러한 움직임의 검출 다음에는 결정된 기간 동안 움직임 없음의 검출이 오는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 5

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 결정된 기간 동안 움직임 없음의 검출시, 사용자에게 의해 감지될 수 있는 제 1 신호의 송신을 포함하는, 방법.

청구항 6

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 움직임 없음의 검출시, 사용자에게 의해 감지될 수 있는 신호의 송신을 포함하고, 상기 신호는 결정된 기간의 끝에서 종료되는, 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

영상을 획득하는 수단(2)을 사용하여 획득된 복수의 영상을 기억하는 수단(4)을 포함하는, 일련의 사진의 생성을 위한 디바이스로서, 결정된 기간 동안 디바이스에 의해 캡처된 영상들에서 움직임 없음의 검출하기 위해 영상을 분석하는 수단;

결정된 기간 동안 움직임 없음이 검출되었을 때, 사진의 획득과, 이전에 획득된 영상 데이터와 획득된 사진을 연결시킴으로써, 획득된 영상 데이터의 기억을 트리거하는 수단; 및

일련의 사진의 입력을 끝내는 명령을 수신하는 수단(5)을 더 포함하고,

2개의 영상 재현 사이의 시간 간격을 결정하기 위해, 일련의 사진을 재현하는 동안 고려되는 새로운 시간 기간을 수신하고, 수신된 새로운 시간 기간은 일련의 사진을 구성하는 데이터로 통합되는 것을 특징으로 하는, 일련의 사진의 생성을 위한 디바이스.

청구항 9

제 8항에 있어서,

결정된 기간의 종료 전에 사진의 획득을 트리거하는 사운드를 방출하는 수단(6)을 포함하는, 디바이스.

청구항 10

제 8항에 있어서,

일련의 사진에서 획득된 마지막 사진의 영상 데이터로부터 삭제를 트리거하는 사운드를 방출하는 수단(6)을 포함하는, 디바이스.

청구항 11

제 8항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

결정된 기간 동안 움직임이 없는 경우를 수반하는 움직임이 검출될 때, 영상 분석 수단에 의해 각각의 사진의 획득이 트리거되는, 디바이스.

청구항 12

제 8항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

결정된 기간 동안 움직임이 없다고 검출될 때, 영상 분석 수단에 의해 트리거되고, 사용자에게 의해 감지될 수 있는 제 1 신호를 송신하는 수단을 포함하는, 디바이스.

청구항 13

제 8항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

움직임이 없다고 검출될 때, 영상 분석 수단에 의해 트리거되고 사용자에게 의해 감지될 수 있는 신호의 송신을 위한 수단을 포함하고, 상기 신호는 결정된 기간의 끝에서 종료되는, 디바이스.

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 결정된 시간에서 취해진 정지 영상들로부터의 사진들의 시퀀스를 생성하기 위한 방법과, 그 방법을 구현하기 위한 디바이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 디지털 카메라에서, 대물 렌즈 앞에 있는 영상은 CCD 또는 CMOS 센서로 투영된다. 그런 다음 영상은 디지털 데이터로 변환되고 메모리에 저장된다. 메모리는 디바이스에 명확히 통합될 수 있거나, 제거 가능하며, 플러그-인(plug-in) 지원의 형태로 제공된다. 디지털 기술에 의해, 사용자는 사진을 찍고 그것을 보통 디바이스의 뒷면에

위치한 작은 스크린, 즉 전형적으로 LCD 또는 OLED 기술을 통합한 스크린 상에서 즉시 볼 수 있다. 스크린을 사용하여, 사용자는 막 찍은 사진의 품질을 검증하고, 그것의 메모리에 계속 저장할지 또는 삭제할지를 결정할 수 있으며, 메모리에 데이터가 기록되는 오래된 사진들을 디스플레이할 수 있다. 몇몇 디바이스에서는, CCD 또는 CMOS 센서가 지속 기간이 짧은 비디오 시퀀스의 획득을 실행하기에 충분히 빠르다. 이들 디바이스는 또한 비디오 시퀀스를 기록하는 동안 사운드 환경을 포착하기 위한 마이크로폰을 가진다. 비디오 시퀀스를 재생하는 동안, 디바이스 내부에 위치한 스피커가 영상들과 동시에 기록된 사운드의 재생을 가능하게 한다.

[0003] 컴퓨터 프로그램들 시각 애니메이션을 생성하게 하는 방식으로 연속적으로 촬영된 사진들이 연결되도록 할 수 있다. 시퀀스가 많은 개수의 사진으로 이루어지고, 2개의 연속적인 사진 사이의 차이가 거의 없다면, 그 시퀀스를 재현하는 것은 움직인다는 인상을 준다. 예컨대, 사용자가 사진을 찍은 관점으로 이어진 인형이 있다. 2개의 사진 사이에서, 사용자는 인형의 머리와 손발을 약간 움직여 그 인형이 움직이는 것을 보여준다. 사진을 찍을 때마다, 사용자는 그 사진의 배경 역할을 하는 시퀀스를 약간 전진시킨다. 일련의 화상을 자동으로 재현하는 동안, 그 시퀀스는 인형이 장면 앞에서 걸어가고 있다는 인상을 준다. 그 재현이 초당 적어도 10개의 영상을 사용하여 실행된다면, 관찰자는 그 움직임의 유동성의 인상을 가진다. 애니메이션화된 시퀀스를 생성하기 위해서는 어떠한 물체, 즉 동물, 장난감, 장난감 구성 세트도 사용될 수 있다(따라서 집의 전설을 보여주는 시퀀스를 생성하는 것이 가능하다). 또한 춤추는 동안, 스스로 사진을 찍는 것이 가능하고, 만들어진 애니메이션화된 시퀀스는 1981년경에 Dickson에 의해 고안된 디바이스인 "Kinetoscope"의 것과 동일한 효과를 나타낸다. 이 디바이스는 고정된 일련의 영상을 제공하였고, 각각의 영상은 짧은 순간 동안 나타나며, 망막 지속성이 움직인다는 인상을 준다.

[0004] 자연히 움직이지 않는 사물을 촬영하면서 애니메이션화된 시퀀스를 생성하기 위해서는, 지지체(support)에 고정된 카메라를 통해 상기 사물들을 여러 번 찍는 것이 필수적이다. 일부 카메라에서는, 사진 찍는 것의 트리거링이 적외선 원격 제어 버튼을 누름으로써 실행될 수 있다. 이러한 트리거링은 조작자 측에서의 움직임을 요구하고, 따라서 조작자가 애니메이션화 하는 사물로부터 적어도 한 손을 떼어 놓을 것을 요구한다. 그 결과, 그러한 조작은 까다롭게 되고, 그 사물이 떨어질 위험성을 포함하여, 조작자에게 일련의 사진을 처음부터 다시 시작할 것을 강요할 수 있다.

[0005] OLYMPUS사가 출원한 문서 JP2000 184367호는 카메라를 설명한다. 이 문서는 애니메이션화된 비디오 콘텐츠를 촬영하면서 높은 품질을 지닌 정지 화상들이 얻어질 수 있게 하는 시스템을 설명한다. 필름 카메라는 한 장면을 촬영하고, 특별한 순간에, 디지털 정지 화상 카메라에 의해 하나의 영상을 획득하는 것을 트리거한다. 카메라의 필드에 있는 사물들의 특정 순간들이 사진이 찍히는 것을 트리거한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 그러므로, 조작자가 이러한 트리거링을 유발시키기 위해 임의의 물리적인 제스처(gesture)를 수행할 것을 강요받는 것을 회피하면서, 사진 찍는 것을 트리거하는 것이 자동화될 수 있도록 하는 해결책에 관한 사실상의 필요성이 존재한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 목적은 일련의 사진을 생성하기 위한 방법으로서, 이 방법은 디바이스에 의한 사진들의 획득과 기록의 여러 단계를 포함한다. 이 방법은 결정된 기간에 걸쳐 획득된 영상들에서의 움직임의 존재를 검출하기 위해 영상 분석 단계를 특히 포함하고, 그 결정된 기간 동안의 움직임 존재의 검출은, 이전에 획득한 영상들의 데이터로 연결시킴으로써 사진의 획득과 획득된 영상의 데이터 기록을 트리거하며, 명령의 수동 삽입(manual introduction)이 일련의 사진 입력을 끝낸다.

[0008] 이러한 식으로, 찍힌 사진들은 명확히 한정된 순서에 따라 서로 연관되고, 각 사진은 카메라 대물렌즈 앞에서 움직임이 없음을 확인한 후 찍힌다. 이들 사진은 일정한 시간 간격으로 애니메이션화된 시퀀스를 재현하는 동안 디스플레이된다. 이러한 식으로, 사용자는 높은 레벨의 리얼리즘으로 움직이는 사물에 중심이 맞추어진 애니메이션을 지각한다.

- [0009] 제 1 개선예에 따르면, 이 방법은 사용자에게 의해 결정된 기간의 도입 단계를 포함한다. 이러한 식으로, 사용자는 새로운 사진 촬영을 트리거하기 위해 움직이지 않는 영상의 사물들을 유지해야 하는 시간 기간을 설정할 수 있다.
- [0010] 또 다른 개선예에 따르면, 이 방법은 결정된 시간이 끝나기 전에 사진 획득을 트리거하는 사운드의 획득 단계를 포함한다. 이러한 식으로, 움직이지 않는 영상의 사물들을 유지하는 사용자는, 프로그래밍된 기간을 단축시켜 새로운 사진을 더 빠르게 찍을 수 있다. 일 변형예에 따르면, 이 방법은 일련의 사진에서 획득한 마지막 사진의 영상 데이터 삭제를 트리거하는 사운드의 획득 단계를 포함한다. 이러한 식으로, 사용자가 사물들을 바꾸어 놓을 수 있는 제스처를 하지 않고 삭제 명령이 이루어진다.
- [0011] 일 개선예에 따르면, 이 방법은 2개의 영상의 재현 사이의 시간 간격을 결정하기 위해 일련의 사진을 재현하는 동안 고려되는 또 다른 기간을 도입하는 단계를 포함하고, 도입되는 이 기간은 일련의 사진들을 구성하는 데이터로 통합된다. 이러한 식으로, 일련의 영상들이 일련의 사진 생성기에 의해 설정될 수 있는 타이밍에 따라 재현될 수 있다.
- [0012] 일 개선예에 따르면, 각 사진의 획득은 움직임 검출 단계 다음에 행해지고, 이러한 움직임 검출 단계 다음에는 결정된 기간 동안 움직임이 없는 것을 검출하는 단계가 이어진다. 이러한 식으로, 카메라 대물렌즈 앞의 사물의 움직임이 없는 지속된 기간으로 인한 사진의 의사촬영(spurious taking)이 회피될 수 있고, 따라서 더 적은 양의 영상 데이터가 사용된다.
- [0013] 일 개선예에 따르면, 이 방법은 결정된 기간 동안 움직임이 없다고 검출되면 사용자에게 의해 감지될 수 있는 제 1 신호의 송신 단계를 포함한다. 이러한 식으로, 사용자는 각 사진이 찍히는 것을 통지받고, 새로운 영상을 취하기 위해 사물들에 움직임을 가한다. 찍힌 영상이 마음에 들지 않으면, 사용자는 아마도 그것을 일련의 사진으로부터 삭제할 수 있다. 일 변형예에 따르면, 이 방법은 움직임이 없음을 검출하게 되면 사용자에게 의해 지각될 수 있고, 결정된 시간의 끝에서 멈추는 제 1 신호의 송신 단계를 포함한다. 이러한 식으로, 사용자는 디바이스가 움직임이 없음을 검출하고, 다음 사진의 촬영이 임박했음을 통지받을 수 있다. 사용자는 이러한 사진 촬영을 지연시키기 위한 움직임을 수행할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 목적은, 또한 일련의 사진의 생성을 위한 디바이스로서, 이 디바이스는 영상 획득 수단을 사용하여 획득된 복수의 영상을 위한 기억 수단을 포함한다. 이 디바이스는, 특히 결정된 기간 동안 얻어진 영상들에서 움직임이 없음을 검출하기 위한 영상 분석 수단으로서, 그 결정된 기간 동안 움직임이 없음을 검출은 사진의 획득을 트리거하며, 이전에 획득한 영상들의 데이터와 연결시킴으로써 획득된 영상의 데이터 기록을 트리거하는, 영상 분석 수단과, 일련의 사진의 입력을 종료하는 명령 삽입 수단을 포함한다.
- [0015] 이제 본 발명의 다른 특징과 장점이 후속하는 상세한 설명의 범주 내에서, 첨부된 도면을 참조함으로써, 일 예로서 주어진 실시예의 도움으로 더 상세히 드러나게 된다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명을 이용함으로써, 조작자가 트리거링을 유발시키기 위해 임의의 물리적인 제스처(gesture)를 수행할 것을 강요받는 것을 회피하면서, 사진 찍는 것을 트리거하는 것이 자동화될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1a와 도 1b는 본 발명의 일 실시예의 구현을 위한 카메라의 앞 부분 그림과 뒤 부분 그림을 도시하는 도면.
 도 2는 애니메이션화된 일련의 사진의 제작을 가능하게 하는 동작들의 흐름도.
 도 3은 애니메이션화된 일련의 사진의 획득을 위한 사진 촬영의 타이밍도.
 도 4는 애니메이션화된 일련의 사진의 구조 관리를 위한 인덱스 테이블의 일 예를 도시하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 바람직한 비-제한적인 실시예에 따르면, 본 발명은 도 1a와 도 1b에 도시된 바와 같은 디지털 카메라로 구현된

다. 외면상으로, 디지털 카메라(1)는 대물 렌즈(2), LCD 또는 OLED 기술의 스크린(3), 아마도 제거 가능한 메모리 모듈(4), 스크린(3) 상에 디스플레이된 메뉴에서 파라미터 설정, 촬영(shooting), 내비게이션(navigation), 및 확인(validation) 키인 "OK"용 버튼들(5)을 포함한다. 이 버튼들은 카메라(1)로 하여금 스크린(3)이 CCD 센서들에 의해 검출된 영상을 디스플레이하는 "촬영(shoot)" 모드, 또는 저장 모듈(4)에 기록된 영상들이 스크린(3)에 디스플레이되는 기록된 콘텐츠들의 재현 모드로 설정 가능하게 한다. 일부 모델들에 따르면, 명령은 스크린(3)에 디스플레이된 아이콘(icon)들을 통해 액세스 가능하다. "OK" 키를 누름으로써 아이콘이 강조되고 연관된 기능이 실행된다. 카메라(1)는 "애니메이션화된 사진들의 시퀀스(ASP: Animated Sequence of Photographs)"가 기록되게 할 수 있는 모드를 포함하는 다수의 촬영 모드를 가진다. 카메라(1)는 또한 카메라의 전면에 위치한 마이크로폰(6)을 사용하는 사운드 환경을 획득 또는 기록할 수 있다. 카메라(1)는 또한 측면에 위치한 작은 스피커(7)를 가진다. 사용자가 사용자의 카메라를 음성영상(audiovisual) 콘텐츠 재현 모드로 스위칭할 때, 영상 데이터가 스크린에 나타나고 연관된 사운드 시퀀스가 스피커(7)를 사용하여 재현된다.

[0019] 선택적으로 카메라(1)는 영상 및 사운드 콘텐츠를 컴퓨터에 송신 가능하게 하는 연결기(8)를 포함한다. 예컨대, 통신은 USB 타입 링크를 통해 구현된다. 컴퓨터에 전송되는 파일들에 사진들이 기록된다. 그러므로, 사용자는 사용자의 사진들을 큰 스크린에서 볼 수 있고, 컴퓨터에 연결된 스피커를 통해 사운드 콘텐츠를 들을 수 있다.

[0020] 본 발명의 구현을 위한 디바이스의 일 예의 주 성분들을 설명한 후, 이들 성분이 어떻게 서로 협조하는지가 설명된다.

[0021] 도 2의 흐름도는 본 발명의 일 실시예에 따른 방법의 구현을 위한 주 단계들의 진행을 설명한다. 사용자는 먼저 사용자의 카메라(1)를 고정된 위치에 위치시키고, 카메라의 대물렌즈가 사용자가 촬영하고자 하는 사물 쪽으로 향하게 한다. 단계 2.1에서, 사용자는 키(5)들 또는 아마도 선택을 위한 메뉴와 아이콘을 사용하여, 사용자의 카메라의 파라미터들을 ASP 모드로 설정한다. 그런 다음, 카메라(1)는 대물 렌즈의 앞에서 영상들의 획득을 시작한다(단계 2.2). 영상들은 카메라로부터 실행될 수 있는 모듈에 의해 번호가 매겨지고 분석된다. 처음에, 모듈이 그 영상에서의 움직임을 검출한다(단계 2.3). 움직임 검출은 카메라 대물렌즈에 의해 얻어진 영상의 임의의 영역에서 실행된다. 그 움직임은 또한 조명의 수정으로부터 생길 수 있다. 이러한 식으로, 사용자는 사물을 움직이지 않고 광을 수정하면서 움직임이 검출된다. 예컨대, 집, 나무, 담(enclosure)과 같은 움직이지 않는 사물에서의 태양의 일출 및 일몰을 나타내는 ASP가 생성될 수 있다.

[0022] 그 다음 단계 2.4에서는, 모듈이 사진 대물렌즈에 의해 얻은 영상에서 움직임이 없는지를 검출한다. 움직임이 없음은 결정된 기간에 걸쳐 검출된다. 유리하게, 사용자는 옵션(option)인 "ASP 모드"로부터 액세스할 수 있는 메뉴를 사용하여 이러한 파라미터를 설정할 수 있다. 디폴트로서, 그 기간이 2초로 설정되고, 사용자가 대물렌즈의 앞에 사물의 위치를 정함에 있어 더 빠르다면, 사용자는 이 기간을 줄일 수 있다. 단계 2.5에서는, 영상에 있어서 움직임이 없음이 검출되면 사진 촬영이 트리거된다. 유리하게, 사용자에 의해 감지될 수 있는 신호가 사진이 찍혔고 사용자가 사물을 움직여야 함을 사용자에게 통지하기 위해 송신된다. 사용자가 사진이 찍히지 않았어야 한다고 결정하면, 사용자는 마지막 사진이 데이터를 삭제하기 위해 버튼을 누를 수 있다. 이 신호는 사운드 신호일 수 있고, 스피커(7)에 의해 방출될 수 있거나, 카메라의 전면에 위치한 LED를 사용하는 광 신호일 수 있다. 일 변형 실시예에 따르면, 카메라는 광학 센서의 앞에 있는 영상이 고정되자마자, ASP의 생성기에 의해 감지될 수 있는 신호를 방출한다. 신호는 시간에 따른 변화하고, 사용자에 의해 프로그래밍된 기간이 경과할 때 멈춘다. 신호에 있어서의 변화는 보통 그것의 방출 템포(tempo)의 감소로 이루어진다. 이러한 식으로, 사용자는 광학 센서의 앞에 있는 사물의 움직일 수 없음(immobility)을 제어하고, 사진이 이러한 변화하는 신호의 방출 끝에서 찍힌다는 점을 알 수 있다.

[0023] 찍힌 사진의 디지털 데이터는, 유리하게는 연대순으로 이전 사진들의 데이터와 연관된다(단계 2.6). 단계 2.7에서, 실행 가능한 모듈은 사용자가 ASP의 획득을 종료시키기 위한 명령을 도입하였는지를 체크한다. 어떠한 명령도 도입되지 않았다면, 프로그램은 영상 처리의 단계 2.2로 되돌아간다. 명령이 도입되면, ASP 시퀀스가 종료되고 획득한 사진들의 집합이 파일에서 짜맞추어 진다(단계 2.8). 이 파일은 재현되도록 쉽게 선택되는 방식으로 디바이스에 의해 식별된다. 유리하게, ASP를 구성하는 데이터는 찍힌 각각의 사진을 구성하는 데이터의 각 그룹이 개별적으로 선택될 수 있게 하는 인덱스 테이블을 포함하는 파일에 기록된다.

[0024] 도 3은 ASP 시퀀스가 만들어질 수 있게 하는 사진 촬영의 타이밍도를 보여준다. 시간 T0에서, 사용자는 사용자의 카메라를 그러한 시퀀스의 취득을 시작하도록 구성한다. 회색으로 된 영역은 어떠한 움직임도 검출되지 않는 순간들을 나타낸다. 시각 T1에서는, 프로그래밍된 기간 동안 어떠한 움직임도 검출되지 않았기 때문에, 이러한 타임아웃(timeout)의 끝에서 사진(1)이 찍힌다. 사용자에 의해 프로그래밍된 것보다 짧은 기간 동안 어떠한 움

직입도 검출되지 않는 한, 어떠한 사진 촬영도 이루어지지 않는다. 사진 2의 경우와 같이, 사진이 찍힌 후 사물이 움직이지 않는 채로 남아 있다면, 그 디바이스가 사전에 어떠한 움직임도 검출하지 않는 한 어떠한 사진도 찍히지 않는다. 이러한 식으로, 카메라는 2개의 동일한 사진을 찍지 않고, 따라서 ASP 시퀀스는 데이터의 동일한 그룹을 2회 포함하지 않는다. 도 3에 예시된 예에서, 사용자는 4개의 다른 사진을 T2, T3, T4, 및 T5에서 찍는다. T6에서는, 사용자가 카메라의 버튼을 눌러 ASP 시퀀스의 획득을 끝낸다.

[0025] 도 4는 ASP 파일의 인덱스 테이블의 구조의 일 예를 보여준다. 이 인덱스 테이블은 처음으로 찍은 사진의 파일 타입, 날짜, 및 시간(카메라에서 구현된 시계에 의해 제공된)을 담고 있는 헤더와, ASP가 구성되는 사진들의 번호를 포함한다. 그런 다음, 각각의 사진은 그것이 찍힌 날짜와 시간, 또는 인덱스 번호에 의해 식별되고, 연관된 영상의 날짜가 발견될 수 있게 하는 포인터(pointer)와 연관된다. 날짜와 시간은 파일과 영상들을 식별하기 위한 수단이고, 문자들의 스트링(string)을 수동으로 도입하는 것을 포함한 임의의 다른 수단이 적절하다는 점이 분명하다.

[0026] 유리하게, 종료 명령을 도입한 후, 카메라(1)는 시퀀스를 재현하는 동안 사진들 사이의 시간을 결정할 것을 제안한다. 일 실시예는 디폴트(default) 값을 표시하는 스크린(3) 상에 메시지를 디스플레이하는 것으로 이루어지고, 그런 다음 사용자는 내비게이션 키들을 누름으로써, 이러한 값을 증가시키거나 감소시킬 수 있다. 예컨대, 사용자는 200밀리초의 값을 도입하고, 이러한 식으로 재현하는 동안 초당 5개의 사진이 디스플레이된다. 이 파라미터는 디바이스에 의해 만들어진 ASP 시퀀스가 아날로그 타입인 경우, 필름 또는 비디오 카세트의 것과 호환 가능한 비디오 포맷에 따라 중요하고, 그러한 시퀀스는 그것 자체의 타이밍을 본래 가지고 있다. 이 파라미터는 ASP 파일의 인덱스 테이블의 헤더에 기억된다.

[0027] ASP 파일은 디스플레이 유닛을 구비한 디바이스에 의해 재현될 수 있다. 유리하게, 카메라(1)는 메모리에 기록된 콘텐츠의 재현 모드를 가진다. 사용자는 디바이스에 기억된 상이한 콘텐츠를 설명하는 메뉴를 호출하고, 디스플레이된 목록은 각각의 파일에 관한 타입, 즉 사진, 비디오, 사운드 비디오, ASP 등을 표시한다. 그러므로, 사용자는 ASP 파일을 선택할 수 있고, "OK" 키를 누름으로써 사용자가 재현을 시작시킬 수 있다. 하드 디스크를 구비한 컴퓨터나 디코더와 같은 임의의 다른 디바이스가 또한 ASP의 재현을 수행할 수 있다. ASP의 생성기가 도입한 타이밍이 무엇이든지 간에 스크린 상에 영상은 다른 영상 뒤에 계속된다.

[0028] 일 개선예에 따르면, 재현하는 동안 보간에 의해 중간 영상들이 발생된다. 이러한 개선예는 특히 ASP 시퀀스가 비디오 문서일 때 유용하다. 보간된 중간 영상들의 발생은, 다음에 나오는 기사들, 즉

[0029] - "Robust Object Segmentation Using graph Cut with Object and Background Seed Estimation" J.H. Ahn, K Kim, H Bruyn - ICPR IEEE 2006

[0030] - "Efficient Video Object Segmentation by Graph-Cut" Jinjun Wang; Wei Xu; Shenghuo Zhu; Yihong Gong, Multimedia and Expo, 2007 IEEE International Conference에

[0031] 설명된 것과 같은 사물 분할(object segmentation) 및 영역 채움(area filling) 기술을 사용하여 실행될 수 있다.

[0032] 위 기사들에서 설명된 기술은 시퀀스 내에서 움직이고 있는 사물들이 검출되어 오래내질 수 있게 하고, 발생은 동일한 배경의 상이한 장소에 있는 이들 사물을 나타내는 새로운 영상들을 가능케 한다.

[0033] 또 다른 개선예에 따르면, 사용자는 사운드를 방출함으로써, 그 기간은 단축할 수 있다. 사용자가 사진찍기를 원하는 사물의 위치를 신속하게 정하였을 때에는, 타임아웃 기간의 끝을 기다릴 이유가 없다. 사용자는 결정된 기간이 끝나기 전에, 휘파람을 불거나 사용자의 혀 또는 손가락들이 소리가 나게 함으로써, 사진 찍는 것을 트리거할 수 있다. ASP의 생성기에 의해 방출된 사운드는 마이크로폰(6)에 의해 감지된다. 일 개선예에 따르면, 카메라가 사운드 신호를 방출하여 사용자에게 사진이 찍혔음을 통지하는 것이 유리하다. 카메라(1)의 뒷면에 있는 키(5)가 이러한 마지막 사진이 삭제될 수 있게 한다는 사실이 앞에서 기술되었다. 전술한 개선예의 일 변형예에 따르면, 사용자에 의해 방출된 사운드는 마지막 사진의 삭제를 트리거한다. 이러한 식으로, 사용자가 사물들을 움직일 수 있게 하는 제스처를 취하지 않고 삭제 명령이 내려진다.

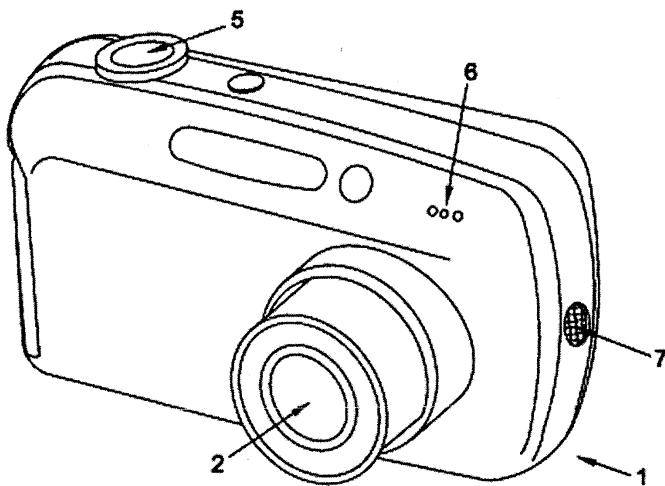
[0034] 본 발명이 특별한 예시된 실시예를 참조하여 설명되었지만, 상기 발명은 이들 실시예에 의해 제한되는 것이 아니고, 첨부된 청구항들에 의해서만 제한된다. 카메라에 연결된 컴퓨터와 같은 임의의 영상 획득 디바이스가 애니메이션화된 일련의 사진을 획득할 수 있다는 점이 주목된다.

부호의 설명

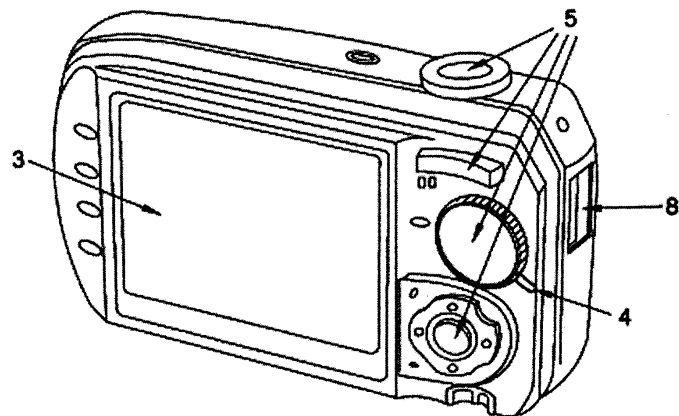
- [0035]
- | | |
|------------|-----------|
| 1: 디지털 카메라 | 2: 대물 렌즈 |
| 3: 스크린 | 4: 메모리 모듈 |
| 5: 버튼 | 6: 마이크론 |
| 7: 스피커 | 8: 연결기 |

도면

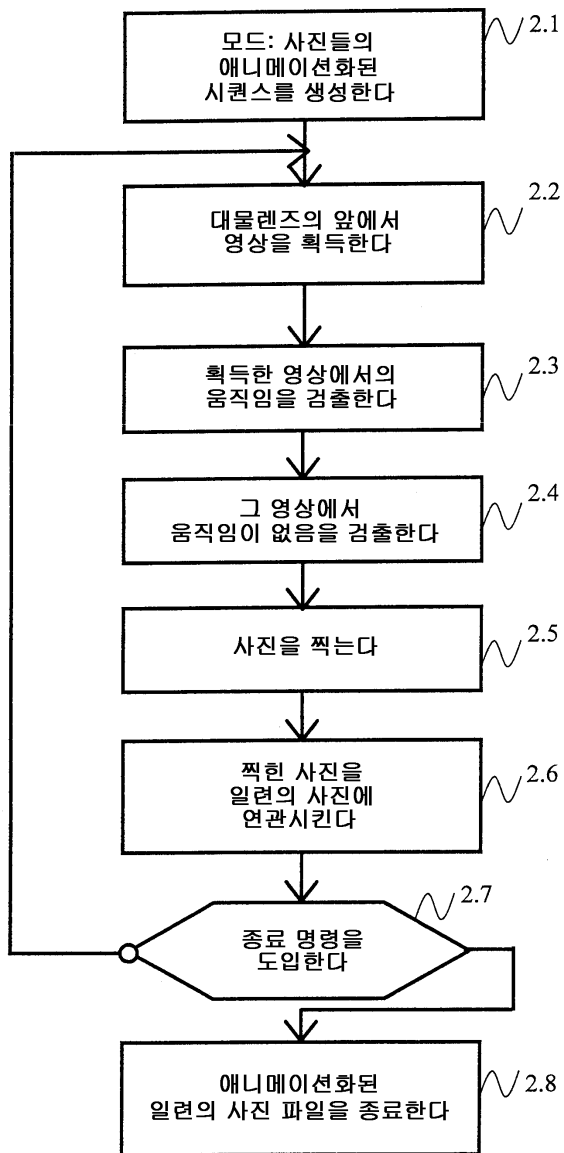
도면1a



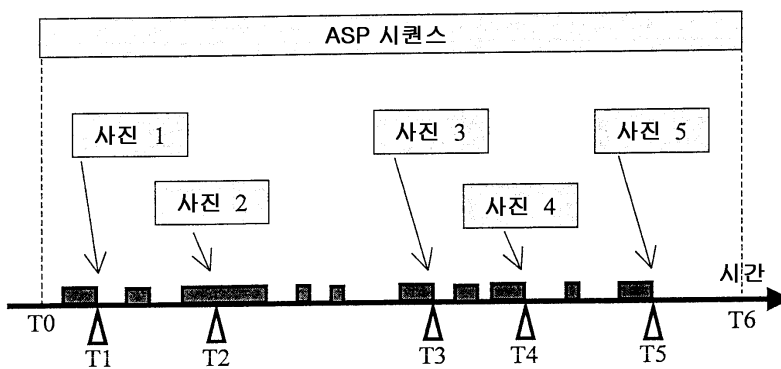
도면1b



도면2



도면3



도면4

ASP 타입 파일 - “사진을 찍은 날짜/시간” - 사진 번호	
사진 1	D1
사진 2	D2
사진 3	D3
사진 4	D4
사진 5	D5