



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년07월02일
 (11) 등록번호 10-1412772
 (24) 등록일자 2014년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04N 5/225 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2008-0039885
 (22) 출원일자 2008년04월29일
 심사청구일자 2013년03월12일
 (65) 공개번호 10-2009-0114101
 (43) 공개일자 2009년11월03일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050047761 A

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
황영규
 서울특별시 강남구 강남대로124길 53, 301호 (논현동)
김정배
 경기 화성시 동탄반석로 207, 206동 201호 (반송동, 시범한빛마을삼부르네상스아파트)
이종하
 경기 화성시 병점동로 23, 1차 104동 301호 (병점동, 구봉마을우남퍼스트빌1차아파트)
 (74) 대리인
 특허법인 신지

전체 청구항 수 : 총 10 항

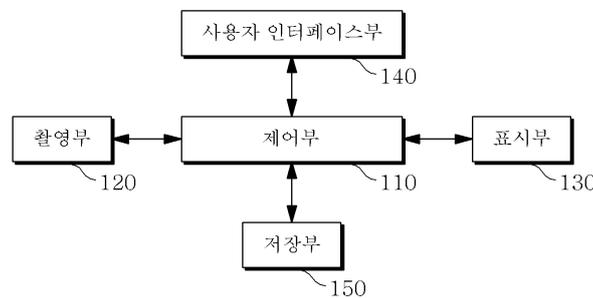
심사관 : 김창범

(54) 발명의 명칭 **카메라 및 촬영 안내 정보 제공 방법**

(57) 요약

본 발명은 사용자가 의도하는 장면의 촬영을 안내하기 위한 카메라에 관한 것으로, 본 발명에 따른 카메라는 피사체를 촬영하여 영상을 획득하기 위한 촬영부; 상기 촬영부에 의해 획득되는 영상을 표시하는 표시부; 사용자 입력을 수신하는 사용자 인터페이스부; 촬영 동작에 의해 획득되는 영상을 저장하는 저장부; 및 장면 설정을 요청하는 사용자 입력이 수신되면, 상기 표시부에 표시되고 있는 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면의 특징을 나타내는 제1 장면 정보를 추출하고, 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 제2 장면의 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출하고, 상기 제1 장면 정보 및 상기 제2 장면 정보를 이용하여 상기 제2 장면을 포착하고 있는 촬영자에게 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 상기 표시부로 제공하는 제어부를 포함한다. 본 발명에 따르면, 다른 사람에게 사용자가 원하는 배경 및 구도의 사진을 찍도록 안내하는 기능을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

피사체를 촬영하여 영상을 획득하기 위한 촬영부;

상기 촬영부에 의해 획득되는 영상을 표시하는 표시부;

사용자 입력을 수신하는 사용자 인터페이스부;

촬영 동작에 의해 획득되는 영상을 저장하는 저장부; 및

장면 설정을 요청하는 사용자 입력이 수신되면, 상기 표시부에 표시되고 있는 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면의 특징을 나타내는 제1 장면 정보를 추출하고, 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 제2 장면의 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출하고,

상기 제1 장면 정보 및 상기 제2 장면 정보를 이용하여 상기 제2 장면을 포착하고 있는 촬영자에게 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 상기 표시부로 제공하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 촬영자의 위치나 상기 카메라의 위치가 변환에 따라 변화되는 상기 제2 장면에 대하여 상기 제2 장면을 촬영하는 촬영자가 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 상기 표시부로 제공하는 동작을 연속적으로 수행하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 장면 정보는 상기 제1 장면으로부터 추출되는 적어도 하나 이상의 제1 특징점 및 각 특징점별 특징 정보를 포함하고,

상기 제2 장면 정보는 상기 제2 장면으로부터 추출되는 적어도 하나 이상의 제2 특징점 및 각 특징점별 특징 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 적어도 하나 이상의 제1 특징점과 상기 적어도 하나 이상의 제2 특징점 각각에 대하여 포인트 매칭을 수행하여,

상기 적어도 하나의 제1 특징점 각각에 대하여 매칭되는 적어도 하나의 제2 특징점과의 변이 정보를 계산하고, 상기 변이 정보를 이용하여 상기 안내 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 변이 정보는 대응되는 특징점 사이의 크기의 변화량, 이동량 및 회전량 중 적어도 하나의 정보를 나타내는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 안내 정보는 상기 사용자에게 의해 설정된 제1 장면을 나타내기 위한 정보로서 상기 변이 정보를 이용하여 생성되는 사용자 의도 장면 표시 정보 및 상기 촬영자가 포착하고 있는 제2 장면을 나타내기 위한 촬영자 장면 표시 정보를 포함하고, 상기 포착되고 있는 제2 장면과 함께 표시부에 표시되는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제어부는 상기 촬영자 장면 표시 정보를 상기 제2 장면의 중심에 위치하는 아이콘으로 생성하고, 상기 사용자 의도 장면 표시 정보를 상기 촬영자 장면 표시 정보와 대비되도록 표시되는 아이콘으로 생성하고,

상기 사용자 의도 장면 표시 정보를 나타내는 아이콘은 상기 변이 정보를 이용하여 크기 및 위치가 결정되는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 안내 정보는 촬영자에게 사용자 의도 장면을 촬영할 수 있게 지시하는 지시 정보를 더 포함하고,

상기 지시 정보는 상기 사용자 의도 장면 표시 정보를 나타내는 아이콘 및 상기 촬영자 장면 표시 정보를 나타내는 아이콘이 일치되도록 지시하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 지시 정보는 촬영자가 상기 설정된 제1 장면을 촬영할 수 있도록, 상기 촬영자가 어느 방향으로 움직여야 하는지를 지시하는 정보, 스케일 조정을 지시하는 정보 및 상기 카메라를 어느 방향으로 회전시켜야 하는지를 지시하는 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라.

청구항 10

카메라 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면을 설정하는 단계;

상기 설정된 제1 장면의 특징을 나타내는 제1 장면 정보를 추출하는 단계;

촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 제2 장면에 대한 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출하는 단계; 및

상기 제1 장면 정보 및 상기 제2 장면 정보를 이용하여 상기 제2 장면을 포착하고 있는 촬영자에게 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 촬영 안내 정보 제공 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 피사체를 촬영하여 획득되는 영상 데이터를 저장하는 카메라에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 디지털 카메라의 보급확대 및 레저생활 증대로 인하여 디지털 카메라를 이용하여 사진을 촬영하는 일이 증가하고 있다. 그러나, 카메라 사용자 본인의 사진을 촬영하려면 삼각대를 카메라와 함께 가져와서 이용하여야 하거나, 삼각대와 같은 장치를 가져오지 않는 경우에는 다른 사람에게 사진 촬영을 부탁하여야 한다. 그러나, 다른 사람에게 촬영을 부탁하여 촬영할 경우, 촬영자의 위치나 시각의 차이로 사용자가 의도하는 배경과 구도하에서 사용자 본인의 사진을 촬영하기 어렵다.

발명의 내용

[0003] 본 발명은 카메라의 사용자가 다른 사람에게 촬영을 부탁하는 경우, 사용자가 원하는 배경 및 구도를 다른 사람에게 안내해주는 기능을 수행하는 카메라 및 촬영 안내 정보 제공 방법을 제안한다.

[0004] 본 발명의 일 양상에 따른 카메라는 피사체를 촬영하여 영상을 획득하기 위한 촬영부; 상기 촬영부에 의해 획득

되는 영상을 표시하는 표시부; 사용자 입력을 수신하는 사용자 인터페이스부; 촬영 동작에 의해 획득되는 영상을 저장하는 저장부; 및 장면 설정을 요청하는 사용자 입력이 수신되면, 상기 표시부에 표시되고 있는 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면의 특징을 나타내는 제1 장면 정보를 추출하고, 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 제2 장면의 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출하고, 상기 제1 장면 정보 및 상기 제2 장면 정보를 이용하여 상기 제2 장면을 포착하고 있는 촬영자에게 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 상기 표시부로 제공하는 제어부를 포함한다.

[0005] 본 발명의 다른 양상에 따른 촬영 안내 정보 제공 방법은 카메라 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면을 설정하는 단계; 상기 설정된 장면의 특징을 나타내는 제1 장면 정보를 추출하는 단계; 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 장면의 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출하는 단계; 및 상기 제1 장면 정보 및 상기 제2 장면 정보를 이용하여 상기 제2 장면을 포착하고 있는 촬영자에게 상기 제1 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 제공하는 단계를 포함한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0006] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세하게 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 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.

[0007] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 의도 장면 촬영을 안내하는 카메라의 구성을 나타내는 블록도이다.

[0008] 카메라(100)는 제어부(110), 촬영부(120), 표시부(130), 사용자 인터페이스부(140) 및 저장부(150)를 포함한다.

[0009] 제어부(110)는 촬영부(120), 표시부(130), 사용자 인터페이스부(140) 및 저장부(150)를 제어하여 카메라(100) 전반을 제어한다. 제어부(110)는 촬영부(120)로부터 획득된 영상을 처리하는 이미지 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 제어부(110)는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영자에게 사용자 의도 장면을 촬영하도록 안내하는 기능을 수행하기 위해 카메라(100)에 포함되는 구성요소를 제어하는 동작을 수행한다.

[0010] 촬영부(120)는 렌즈, CCD, CMOS와 같은 영상 센서 및 아날로그 디지털 컨버터 등의 모듈을 포함하여 구성되며, 피사체를 포착하여 생성되는 화상 신호를 획득하여 디지털 신호로 변환하여 제어부(110)로 전달한다. 제어부(110)는 디지털 신호로 변환된 영상에 대한 노이즈 제거, 색감 처리 등 영상 처리를 위한 이미지 처리 동작을 수행한다. 제어부(110)에서 처리된 영상은 저장부(150)에 저장된다.

[0011] 표시부(130)는 컬러 액정 표시 장치와 같은 디스플레이 장치를 포함한다. 표시부(130)는 제어부(110)의 제어에 따라 촬영 대기 모드에서는 촬영부(120)에 의해 포착되고 있는 피사체의 화상을 표시하고, 재생 모드에서는 저장부(150)에 저장된 영상을 독출하여 표시할 수 있다.

[0012] 사용자 인터페이스부(140)는 영상을 촬영하고 표시하기 위한 촬영 버튼, 카메라 동작 모드 버튼, 촬영 모드 선택 버튼 등 각종 기능 키를 포함하여 구성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 인터페이스부(140)는 사용자가 의도한 장면을 설정하여 사용자 의도 장면을 촬영하도록 안내하기 위한 기능을 수행하기 위한 사용자 의도 장면 설정 버튼을 더 포함할 수 있다. 사용자 인터페이스부(140)를 통하여 입력된 사용자 입력 신호는 제어부(110)에 전달된다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 카메라의 촬영 대기 상태에서 사용자가 사용자 의도 장면 설정 버튼(도시되지 않음)을 누르는 동작 등을 통하여, 제어부(110)에 장면 설정을 요청하는 사용자 입력이 수신되면, 제어부(110)는 표시부(130)에 표시되고 있던 장면에 대한 장면 정보를 추출하여 장면 정보를 저장부(150)에 저장한다.

[0014] 장면 정보는 장면의 특징을 나타내는 정보로서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 장면에 포함되는 적어도 하나의 특징점(interesting point)에 대한 특징 정보(feature 또는 descriptor)를 포함한다.

[0015] 특징점은 어떤 장면에 대하여 시점(view) 또는 크기(scale) 등이 변동되더라도 안정적인 특징 정보를 추출할 수 있는 포인트를 말한다. 특징점을 추출하기 위해서는 해리슨(Harrison), 헤시안 코너 검출(Hessian corner detection) 또는 DoG(difference of Gaussian) 등의 방법이 이용될 수 있다. 검출된 특징점에 대한 특징 정보는 일반화된 컬러 모멘트(generalized color moment) 또는 SITF(Scale invariant feature transform) 등의 방

법으로 생성될 수 있다. 추출된 장면 정보는 저장부(150)에 저장된다.

- [0016] 사용자 의도 장면 설정이 수행되면, 카메라는 다시 촬영 모드의 대기상태로 돌아갈 수 있다. 이때, 사용자가 다른 사람 즉, 촬영자에게 카메라를 넘겨 주고 촬영을 부탁한다고 가정한다.
- [0017] 그러면, 제어부(110)는 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 제2 장면의 특징을 나타내는 제2 장면 정보를 추출한다. 제2 장면으로부터 제2 장면 정보를 추출하는 동작은 제1 장면에서 제1 장면 정보를 추출하는 동작과 동일한 방식으로 수행될 수 있다. 제어부(110)는 저장부(150)로부터 제1 장면 정보를 독출하여, 제1 장면 정보 및 제2 장면 정보를 이용하여 촬영자에게 제2 장면이 제1 장면과 일치되도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 표시부(130)로 제공할 수 있다. 안내 정보는 포착되고 있는 제2 장면과 함께 제2 장면에 겹쳐 표시된 형태로 제공될 수 있다.
- [0018] 제어부(110)가 촬영부(120)를 통해 포착되고 있는 제2 장면에 대하여 제1 장면이 획득되도록 유도하기 위한 안내 정보를 제공하는 동작은 전술한 바와 같이 제1 장면이 설정된 이후의 촬영 모드 대기 상태부터 자동적으로 수행될 수 있지만 다른 방법으로 안내 정보 제공 동작이 개시될 수 있다.
- [0019] 예를 들어, 제어부(110)는 사용자에게 안내 정보를 제공할 지를 확인하는 메시지를 표시하고 안내 정보 요구 입력을 받은 다음에 안내 정보 제공 동작이 개시될 수 있다. 또는, 제어부(110)는 설정된 장면이 여러 개 있는 경우 그 중 원하는 설정된 장면을 선택하기 위한 메뉴 화면을 제공한 다음 사용자가 하나의 장면을 선택하는 과정 후에 안내 정보 제공 동작이 수행되도록 할 수 있으며, 안내 정보 제공 동작의 개시는 여러 가지 방법으로 변형되어 수행될 수 있다.
- [0020] 촬영자가 포착중인 제2 장면은 촬영자의 위치 또는 촬영자가 카메라를 든 위치 등에 따라 변경될 것이므로, 제어부(110)는 제2 장면의 변경에 따라서 사용자 의도 설정 장면인 제1 장면과 일치되도록 유도하기 위한 안내 정보를 연속적으로 제공할 수 있다.
- [0021] 도 2는 도 1에 도시된 카메라에 포함되는 제어부의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제어부(110)는 장면 정보 생성부(112), 변이 정보 계산부(114) 및 안내 정보 생성부(116)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0023] 장면 정보 생성부(112)는 사용자 의도 설정 장면인 제1 장면 및 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되는 제2 장면들에 대한 장면 정보를 생성한다. 장면 정보 생성부(112)는 제1 장면으로부터 적어도 하나 이상의 제1 특징점 및 각 특징점별 특징 정보를 포함하는 추출하여 제1 장면 정보를 추출한다. 추출된 제1 장면 정보는 나중에 제2 장면과의 변이 정보 계산을 위하여 저장된다.
- [0024] 장면 정보 생성부(112)는 제1 장면이 설정된 후에 획득되는 장면인 제2 장면으로부터 적어도 하나 이상의 제2 특징점 및 각 특징점별 특징 정보를 포함하는 제2 장면 정보를 추출할 수 있다. 또한, 장면 정보 생성부(112)는 촬영자의 위치나 카메라의 위치가 변함에 따라 변화되는 제2 장면에 대하여 제2 장면 정보를 연속적으로 추출할 수 있다.
- [0025] 변이 정보 계산부(114)는 제1 장면과 제2 장면들 사이의 변이 정보를 계산한다. 변이 정보 계산부(114)는 적어도 하나 이상의 제1 특징점과 적어도 하나 이상의 제2 특징점 각각에 대하여 포인트 매칭을 수행하여, 적어도 하나 이상의 제1 특징점 각각에 매칭되는 적어도 하나 이상의 제2 특징점과의 변이 정보를 계산한다. 변이 정보 계산부(114)는 NCC(Normalized Cross Correlation)과 상관 계수(Correlation Coefficient) 등을 이용하여 포인트 매칭을 수행할 수 있다.
- [0026] 또한, 촬영자의 위치나 카메라의 위치가 변함에 따라 변화되는 제2 장면에 대하여 제2 장면 정보가 연속적으로 추출됨에 따라 변이 정보도 연속적으로 계산될 수 있다.
- [0027] 변이 정보 계산부(114)는 어파인 트랜스폼(affine transform)을 이용하여 포인트 매칭이 된 각각의 제1 특징점들에 대응하는 각각의 제2 특징점들 간의 변이 정보를 계산할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 각각의 제1 특징점들에 대한 위치 정보와 상기의 각각의 제1 특징점들에 매칭되는 각각의 제2 특징점들에 대한 위치 정보 사이의 관계를 변이 정보를 매트릭스로 나타낸 다음, 매트릭스를 LS(Least Square) 방법을 통해 추정함으로써 변이 정보가 계산될 수 있다.
- [0028] 변이 정보는 대응되는 특징점들 사이의 확대 또는 축소와 같은 크기의 변화량, 이동량 및 소정의 축에 대한 회전량 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다.

- [0029] 안내 정보 생성부(116)는 제1 장면 정보 및 제2 장면 정보를 이용하여 제2 장면을 촬영자가 제1 장면을 촬영하도록 유도하기 위한 안내 정보를 생성하여 표시부(130)로 제공한다. 안내 정보 생성부(116)는 포착되는 제2 장면이 변화함에 따라 연속적으로 추출되는 제2 장면 정보에 기초하여 변이 정보가 변화됨에 따라서, 제2 장면의 촬영자가 제1 장면과 일치되는 장면을 촬영하도록 유도하기 위한 안내 정보를 연속적으로 생성할 수 있다.
- [0030] 구체적으로는, 안내 정보 생성부(116)는 변이 정보를 이용하여 설정된 제1 장면이 촬영되도록 안내하기 위한 안내 정보를 표시할 수 있다. 안내 정보는 사용자에게 의해 설정된 제1 장면에 대한 정보를 나타내기 위한 사용자 의도 장면 표시 정보 및 촬영자가 포착하고 있는 제2 장면을 나타내기 위한 촬영자 장면 표시 정보를 포함할 수 있다. 또한, 사용자 의도 장면 표시 정보는 변이 정보를 이용하여 생성될 수 있다.
- [0031] 촬영자 장면 표시 정보는 제2 장면의 중심에 위치하는 아이콘으로 표시될 수 있다. 사용자 의도 장면 표시 정보는 촬영자 장면 표시 정보와 대비되도록 생성되는 아이콘으로서 변이 정보를 이용하여 크기나 위치가 결정된다.
- [0032] 안내 정보는 촬영자에게 사용자 의도 장면을 촬영할 수 있게 지시하는 지시 정보를 더 포함할 수 있다. 지시 정보는 사용자 의도 장면 표시 정보를 나타내는 아이콘 및 촬영자 장면 표시 정보를 나타내는 아이콘이 일치되도록 하는 방향을 지시할 수 있다.
- [0033] 지시 정보는 촬영자가 상기 설정된 제1 장면을 촬영할 수 있도록, 상기 촬영자가 어느 방향으로 움직여야 하는지를 지시하는 정보, 스케일 조정을 지시하는 정보 및 상기 카메라를 어느 방향으로 회전시켜야 하는지를 지시하는 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다.
- [0034] 안내 정보 생성부(116)는 제1 장면과 제2 장면이 일치되도록 하기 위하여 스케일 조정이 필요한 경우, 촬영부(120)에 구비된 렌즈의 위치를 조정하여 스케일이 조정될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성될 수 있다. 카메라의 줌 인 또는 줌 아웃 기능을 이용하여 스케일이 조정될 수 있는 경우, 안내 정보 생성부(116)는 촬영부(120)를 제어하여 자동적으로 스케일 조정이 이루어지도록 제어할 수 있다. 그렇지 않은 경우에는, 제2 장면의 촬영자에게 앞 또는 뒤로 움직여 스케일을 조정하라는 지시를 나타내는 정보를 제공할 수 있다.
- [0035] 도 3a은 본 발명의 일 실시예에 따라 설정된 화면을 나타내고, 도 3b는 촬영자에게 제공되는 안내 정보를 포함하는 화면을 나타내는 도면이다.
- [0036] 도 3a에 도시된 바와 같이 사용자 의도 설정 화면이 설정되었다고 가정한다. 사용자 의도 설정 화면이 설정되면, 설정 이후 포착되는 영상에 대하여 도 3b에 도시된 바와 같은 촬영자 포착 영상이 제공될 수 있다.
- [0037] 도 3b에서 화면의 가운데에 위치한 아이콘(301)은 촬영자 장면 표시 정보이고, 아이콘(302)은 사용자 의도 장면 표시를 위한 아이콘이다. 또한, 도면부호 303은 촬영자가 포착하고 있는 제2 장면이 사용자에게 의해 설정된 제1 장면과 일치하도록 하기 위하여 사용자에게 지시하기 위한 지시 정보이다. 지시 정보는 도 3b에 도시된 바와 같이 [STEP BACK] 등의 형태로 표시될 수 있다.
- [0038] 사용자가 다른 사람 즉, 촬영자에게 카메라를 넘기면, 촬영자는 움직이면서 아이콘(301)이 아이콘(302)에 일치하거나 어느 정도 일치하는 순간 장면을 촬영할 수 있다. 그러면, 사용자가 의도한 도 3a와 같은 배경하에 사용자가 포함된 사진이 촬영될 수 있다.
- [0039] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 안내 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0040] 사용자가 사용자 의도 장면 설정 버튼을 누르는 방법 등에 의하여 사용자가 촬영하고자 하는 제1 장면을 설정하면(S 410), 카메라는 설정된 제1 장면에 대한 제1 장면 정보를 추출한다(S 420). 제1 장면 정보를 추출하는 단계는, 제1 장면으로부터 적어도 하나의 제1 특징점을 추출하고, 각 특징점별 특징 정보를 추출하는 방법으로 수행될 수 있다.
- [0041] 사용자 의도 장면이 설정되면, 카메라는 촬영 모드의 대기 상태가 될 수 있다. 카메라는 제1 장면을 설정한 시간과 다른 시간의 촬영 모드의 대기 상태에서 포착되고 있는 장면에 대한 제2 장면 정보를 추출한다(S 430). 제2 장면 정보를 추출하는 단계는, 제2 장면으로부터 적어도 하나의 제2 특징점을 추출하고, 각 특징점별 특징 정보를 추출하는 방법으로 수행될 수 있다.
- [0042] 그런 다음, 카메라는 제1 장면 정보 및 제2 장면 정보를 이용하여 제2 장면을 포착하고 있는 사용자에게 설정된 제1 장면이 촬영되도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 제공할 수 있다(S 440).

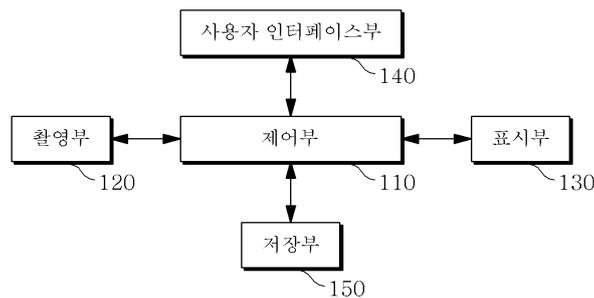
- [0043] 도 5는 도 4에 도시된 안내 정보를 생성하여 제공하는 단계를 상세하게 나타내는 순서도이다.
- [0044] 안내 정보를 제공하는 단계(S 440)를 수행하기 위하여, 카메라는 제1 장면과 제2 장면에 각각 포함되는 특징점들에 대한 포인트 매칭을 수행한다(S 510). 그런 다음, 카메라는 적어도 하나의 제1 특징점 각각에 매칭되는 적어도 하나의 제2 특징점과의 변이 정보를 계산한다(S 520).
- [0045] 변이 정보가 계산되면, 카메라는 변이 정보를 이용하여 설정된 장면이 촬영되도록 안내하기 위한 안내 정보를 생성하여 표시할 수 있다(S 530). 본 발명의 일 실시예에 따르면, 안내 정보로서 제1 장면을 나타내기 위한 사용자 의도 장면 표시 정보 및 촬영자의 현재 장면을 나타내기 위한 촬영자 장면 표시 정보가 제2 장면상에 함께 표시될 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 카메라 사용자가 삼각대 등 본인을 포함한 사진을 촬영하기 위해 다른 장치를 가지고 있지 않은 경우에도, 다른 사람에게 사용자가 원하는 배경 및 구도의 사진을 찍도록 안내하는 기능을 가지는 카메라를 제공할 수 있다.
- [0047] 본 발명은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현될 수 있다. 상기의 프로그램을 구현하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 당해 분야의 컴퓨터 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 디스크 등을 포함한다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 저장되고 실행될 수 있다.
- [0048] 이상의 설명은 본 발명의 일 실시예에 불과할 뿐, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 범위는 전술한 실시예에 한정되지 않고 특허 청구범위에 기재된 내용과 동등한 범위 내에 있는 다양한 실시 형태가 포함되도록 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

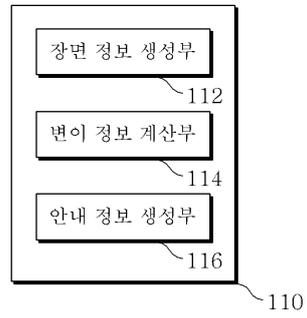
- [0049] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 의도 장면 촬영을 안내하는 카메라의 구성을 나타내는 블록도이고,
- [0050] 도 2는 도 1에 도시된 카메라에 포함되는 제어부의 구성을 나타내는 블록도이고,
- [0051] 도 3a는 본 발명의 일 실시예에 따라 설정된 화면을 나타내고, 도 3b는 촬영자에게 제공되는 안내 정보를 포함하는 화면을 나타내는 도면이고,
- [0052] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 안내 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이고,
- [0053] 도 5는 도 4에 도시된 안내 정보를 생성하여 제공하는 단계를 상세하게 나타내는 순서도이다.

도면

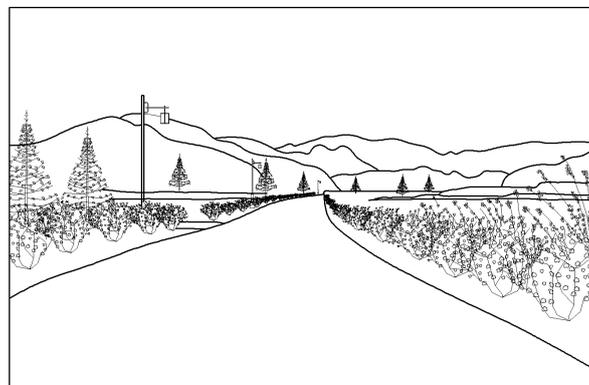
도면1



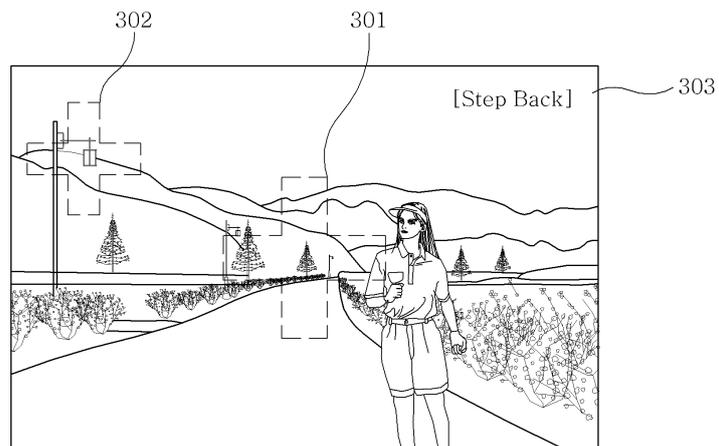
도면2



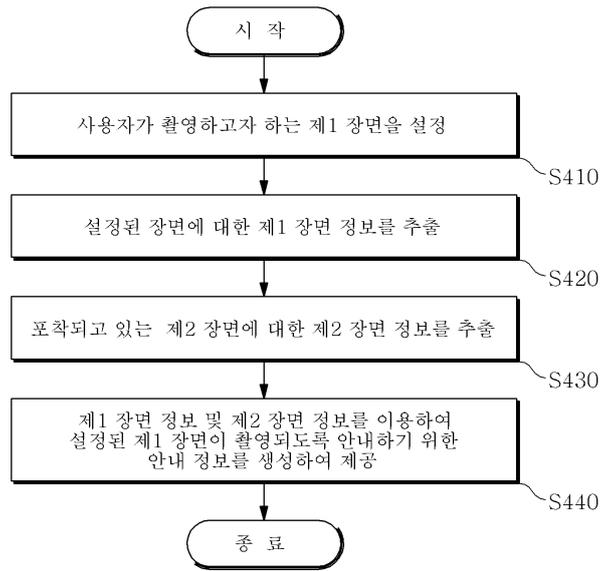
도면3a



도면3b



도면4



도면5

