



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0143032  
(43) 공개일자 2017년12월28일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04N 5/232 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
H04N 5/232 (2013.01)  
H04N 5/225 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7036756(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2013년04월05일  
심사청구일자 2017년12월20일
- (62) 원출원 특허 10-2017-7020404  
원출원일자(국제) 2013년04월05일  
심사청구일자 2017년08월04일
- (85) 번역문제출일자 2017년12월20일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2013/061000
- (87) 국제공개번호 WO 2013/161583  
국제공개일자 2013년10월31일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2012-099436 2012년04월25일 일본(JP)

- (71) 출원인  
소니 주식회사  
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1
- (72) 발명자  
야마구치 히로아키  
일본 1080075 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니  
주식회사 내  
후루카와 요시로  
일본 1080075 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니  
주식회사 내
- (74) 대리인  
장수길, 이중희

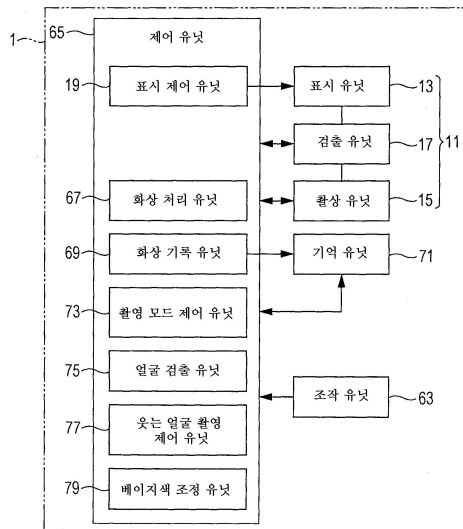
전체 청구항 수 : 총 20 항

**(54) 발명의 명칭 정보 처리 장치, 방법 및 프로그램**

**(57) 요약**

표시 제어기는, 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시의 수신에 응답하여 자화상 촬영 정보를, 표시 장치가 표시하도록 구성된 회로를 포함한다.

**대표도**



(52) CPC특허분류  
*H04N 5/23203* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

표시 디바이스; 및

회로

를 포함하고,

상기 회로는,

제1 활상 상태에서, 제1 방향으로 제1 화상 데이터를 수신하고,

제2 활상 상태에서, 상기 제1 방향과 상이한 제2 방향으로 제2 화상 데이터를 수신하도록 구성되고,

상기 제1 활상 상태에서, 상기 표시 디바이스는 얼굴 관련 기능 아이콘을 상기 제1 화상 데이터와 함께 표시하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 활상 상태에서, 상기 표시 디바이스는 얼굴 관련 기능 아이콘을 상기 제2 화상 데이터와 함께 표시하고,

상기 회로는,

상기 제1 활상 상태에서, 사용자가 상기 얼굴 관련 기능 아이콘을 터치하면 상기 표시 디바이스가 제1 설정 아이콘을 표시하도록 제어하며,

상기 제2 활상 상태에서, 상기 사용자가 상기 얼굴 관련 기능 아이콘을 터치하면 상기 표시 디바이스가 제2 설정 아이콘을 표시하도록 제어하도록 더 구성되고,

상기 제2 설정 아이콘은 적어도 부분적으로 상기 제1 설정 아이콘과 동일한, 정보 처리 장치.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 제2 방향에 반대되는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 표시 디바이스의 표시면이 향하는 방향과 동일한 방향이고,

상기 제2 방향은 상기 표시면이 향하는 방향과 반대되는 방향인, 정보 처리 장치.

#### 청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 활상 상태와 상기 제2 활상 상태 간의 전환은 상기 표시 디바이스를 조작함으로써 수행되는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 얼굴 관련 기능 아이콘은 피부색 제어 아이콘, 피부톤 제어 아이콘 및 피부 질감 제어 아이콘 중 적어도

하나를 포함하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 7

제2항에 있어서,

상기 제1 설정 아이콘 및 상기 제2 설정 아이콘은 피부색 제어 아이콘, 피부톤 제어 아이콘 및 피부 질감 제어 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 8

제2항에 있어서,

상기 제1 설정 아이콘은 화상 데이터 보정에 관련된 것인, 정보 처리 장치.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 얼굴 관련 기능은, 화상에서 인물의 피부가 부드럽게 보이는 방식으로 상기 제1 화상 데이터 또는 상기 제2 화상 데이터에 대한 보정을 포함하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 10

제8항에 있어서,

상기 화상 데이터 보정은 보정의 정도와 함께 설정될 수 있는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 11

표시 디바이스 및 회로를 포함하는 정보 처리 장치에 의해 실행되는 정보 처리 방법으로서,

상기 회로가, 제1 활상 상태에서, 제1 방향으로 제1 화상 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 회로가, 제2 활상 상태에서, 상기 제1 방향과 상이한 제2 방향으로 제2 화상 데이터를 수신하는 단계를 포함하고,

상기 제1 활상 상태에서, 상기 표시 디바이스는 얼굴 관련 기능 아이콘을 상기 제1 화상 데이터와 함께 표시하는, 정보 처리 방법.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제2 활상 상태에서, 상기 표시 디바이스는 얼굴 관련 기능 아이콘을 상기 제2 화상 데이터와 함께 표시하고,

상기 회로는, 상기 제1 활상 상태에서, 사용자가 상기 얼굴 관련 기능 아이콘을 터치하면 상기 표시 디바이스가 제1 설정 아이콘을 표시하도록 제어하며,

상기 회로는, 상기 제2 활상 상태에서, 상기 사용자가 상기 얼굴 관련 기능 아이콘을 터치하면 상기 표시 디바이스가 제2 설정 아이콘을 표시하도록 제어하고,

상기 제2 설정 아이콘은 적어도 부분적으로 상기 제1 설정 아이콘과 동일한, 정보 처리 방법.

#### 청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 제2 방향에 반대되는, 정보 처리 방법.

#### 청구항 14

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 표시 디바이스의 표시면이 향하는 방향과 동일한 방향이고,  
상기 제2 방향은 상기 표시면이 향하는 방향과 반대되는 방향인, 정보 처리 방법.

**청구항 15**

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 제1 활상 상태와 상기 제2 활상 상태 간의 전환은 상기 표시 디바이스를 조작함으로써 수행되는, 정보 처리 방법.

**청구항 16**

제11항에 있어서,

상기 얼굴 관련 기능 아이콘은 피부색 제어 아이콘, 피부톤 제어 아이콘 및 피부 질감 제어 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는, 정보 처리 방법.

**청구항 17**

제12항에 있어서,

상기 제1 설정 아이콘 및 상기 제2 설정 아이콘은 피부색 제어 아이콘, 피부톤 제어 아이콘 및 피부 질감 제어 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는, 정보 처리 방법.

**청구항 18**

제12항에 있어서,

상기 제1 설정 아이콘은 화상 데이터 보정에 관련된 것인, 정보 처리 방법.

**청구항 19**

제11항에 있어서,

상기 얼굴 관련 기능은, 화상에서 인물의 피부가 부드럽게 보이는 방식으로 상기 제1 화상 데이터 또는 상기 제2 화상 데이터에 대한 보정을 포함하는, 정보 처리 방법.

**청구항 20**

제18항에 있어서,

상기 화상 데이터 보정은 보정의 정도와 함께 설정될 수 있는, 정보 처리 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 표시 제어 장치와 표시 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명은, 특히, 활상 장치에 적합한 표시 제어 장치와 표시 제어 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 활상 장치, 특히 디지털 카메라를 보다 효율적이고 더 소형화하는 것이 바람직하다.

[0003] 최근에는, 소형이면서 렌즈 교환도 가능한, 소위 "디지털 일안 카메라(digital single lens camera)"가 도입되어 있고, 소위 콤팩트 타입의 디지털 카메라도 많은 인기를 얻고 있다. 디지털 일안 카메라와 콤팩트 타입의 디지털 카메라(이하, 이들을 간단히 "디지털 카메라"라고 적절히 칭한다)는, 소형이고 경량이므로, 활상 장치의 유저(이하, 간단히 "유저"라고 적절히 칭한다)는, 이들 활상 장치를 사용해서 손쉽게 촬영을 행할 수 있다.

[0004] 디지털 카메라에서는, 활상 소자의 광전 변환 작용에 의해 활상이 행하여진다. 그로 인해, 일반적으로, 디지털 카메라는, 유저가 촬영하려고 하는 피사체를 표시하는 표시 유닛을 구비하고 있다.

[0005] 도입된 촬상 장치에는 또한, 다른 각도에서 촬영을 할 수 있도록 이동 가능한, 본체 등의 배면에 배치된, 예를 들면, 표시 장치가 장착된다. 또한, 하기 설명된 특허문헌 1에는, 표시 유닛의 가동 상태에 따라, 촬상된 화상과 함께 표시된 부가의 정보 화상의 배치가 전환되는 것이 개시되어 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0006] (특허문헌 0001) 일본 비심사 특허 공개 제2005-123908호 공보

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 그런데, 촬상 장치에 대하여는, 촬상 장치를 조작하는 유저 자신을 피사체에 포함한 촬영을 행하고 싶다고 하는 요구도 존재한다. 예를 들어, 유저가, 촬상 장치를 자신의 손으로 지지하면서, 촬상 장치의 렌즈를 유저 자신을 향하게 하여 촬영을 행하는 경우가 있다.

[0008] 예를 들어, 촬상 장치에 구비된 표시 유닛이 이동 가능한 경우에, 유저는, 표시 유닛이 표시 유닛면을 자신을 향하게 할 수 있다면, 표시 유닛에 표시된, 피사체에 관한 화상(이하, "피사체 화상"이라고 적절히 칭한다)을 확인하면서 촬영을 행할 수 있다. 그러나, 표시 유닛이 유저쪽으로 향해 버리면, 촬상 장치의 배면 등에 배치된 버튼, 키 등의 조작이 어려워져 버리기 때문에, 촬상 장치의 조작성이 저하된다.

[0009] 그 다음, 촬상 장치를 조작하는 유저가 자신을 피사체에 포함한 촬영을 용이하게 하는 것이 바람직하다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 표시 제어기는, 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 것에 응답하여 상기 표시 장치가 자화상 촬영 정보를 표시하도록 구성된 회로를 포함한다.

[0011] 표시 제어 방법은,

[0012] 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 단계; 및

[0013] 상기 표시의 수신에 응답하여 자화상 촬영 정보를 표시 제어 회로를 이용하여 표시하는 단계를 포함한다.

[0014] 처리 회로에 의해 실행될 때 상기 처리 회로가 표시 제어 방법을 수행하게 하는 명령어를 내부에 저장하고 있는 비-일시적 컴퓨터 판독가능 매체로서, 상기 방법이,

[0015] 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 단계; 및

[0016] 상기 표시의 수신에 응답하여 자화상 촬영 정보를 표시 제어 회로를 이용하여 표시하는 단계를 포함한다.

**발명의 효과**

[0017] 적어도 일 실시 형태에 의하면, 유저가 유저 자신을 피사체에 포함하는 촬영을 용이하게 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1a는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 정면도이다.

도 1b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다.

도 1c는, 도 1a 및 도 1b에 나타난 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.

도 2a는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치의 구성의 개략을 도시하는 블록도이다.

도 2b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 구성의 일례를 나타내는 블록도이다.

- 도 3a는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치에 있어서의, 검출 유닛의 구성의 일례를 나타내는 개략도이다.
- 도 3b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치에 있어서의, 검출 유닛의 구성의 일례를 나타내는 개략도이다.
- 도 3c는, 본체부의 하우징에 대한 표시 유닛의 회전이 진행 중인 상태를 나타내는 좌측면도이다.
- 도 4a는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 도시하는 정면도이다.
- 도 4b는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 도시하는 상면도이다.
- 도 4c는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 나타내는 좌측면도이다.
- 도 5a는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이, 대략 서로 반평행이 되어 있는 상태에 있어서 표시 유닛에 표시되는 화상의 한 예를 나타내는 화상도이다.
- 도 5b는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이 대략 서로 반평행이 되어 있는 상태에 있어서 표시 유닛에 표시되는 화상의 다른 예를 나타내는 화상도이다.
- 도 6a는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이 대략 서로 평행이 되어 있는 상태에 있어서 표시 유닛에 표시되는 화상의 예를 나타내는 화상도이다.
- 도 6b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다.
- 도 7a는, 제2 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다.
- 도 7b는, 도 7a에 나타낸 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.
- 도 8a는, 표시 유닛에 표시된 아이콘에 유저가 접촉했을 때 표시되는 설정 화면의 예를 나타내는 화상도이다.
- 도 8b는, 표시 유닛에 표시된 아이콘에의 터치에 의해 실행되는 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다.
- 도 9a는, 표시 유닛에 표시된 1개 이상의 아이콘의 바람직한 배치를 설명하는 도면이다.
- 도 9b는, 자화상 촬영 시에, 유저의 손과 촬상 장치 간의 상대적 위치 관계를 도시하는 개략도이다.
- 도 10a는, 제3 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다.
- 도 10b는, 도 10a에 나타낸 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.
- 도 10c는, 표시 유닛에 표시된 기능 버튼을 눌렀을 때 표시되는 설정 화면의 예를 나타내는 화상도이다.
- 도 11a는, 표시 유닛에 배치된 기능 버튼에 기능을 할당하는 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다.
- 도 11b는, 표시 유닛에 배치된 기능 버튼에의 조작에 대한 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다.
- 도 12a는, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.
- 도 12b는, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.
- 도 12c, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.
- 도 13a는, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.
- 도 13b는, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.
- 도 13c는, 표시 유닛이 본체부의 하우징에 접속되는 다른 실시 형태를 도시하는 개략도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 이하, 표시 제어 장치와 표시 제어 방법의 실시 형태에 대해서 설명한다. 설명은, 이하의 순서로 행한다.
- [0020] <1. 제1 실시 형태>
- [0021] [1-1. 촬상 장치의 개략적 구성]
- [0022] (1-1-1. 검출 유닛의 구성예)
- [0023] (1-1-2. 표시 유닛에 표시되는 화상의 예)
- [0024] [1-2. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0025] <2. 제2 실시 형태>
- [0026] [2-1. 촬상 장치의 개략적 구성]
- [0027] [2-2. 촬상 장치의 동작의 개요]
- [0028] [2-3. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0029] [2-4. 아이콘의 배치]
- [0030] <3. 제3 실시 형태>
- [0031] [3-1. 촬상 장치의 개략적 구성]
- [0032] [3-2. 촬상 장치의 동작의 개요]
- [0033] [3-3. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0034] <4. 변형예>
- [0035] 또한, 이하에 설명하는 실시 형태는, 표시 제어 장치와 표시 제어 방법의 적절한 구체예이다. 이하의 설명에 있어서는, 기술적으로 바람직한 다양한 제한이 있지만, 본 발명을 특별히 한정하는 취지에 대해 언급이 없는 한, 표시 제어 장치와 표시 제어 방법의 예는, 이하에 기재하는 실시 형태에 한정되지 않는다.
- [0036] <1. 제1 실시 형태>
- [0037] 이하에서는, 디지털 카메라를 예로 들어, 본 발명에 따른 표시 제어 장치와 표시 제어 방법의 적절한 구체예에 대해서 설명한다. 이하의 설명에서 명확히 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 표시 제어 장치와 표시 제어 방법의 적용예는, 디지털 카메라에 한정되는 것은 아니다.
- [0038] [1-1. 촬상 장치의 개략적 구성]
- [0039] 도 1a는, 본 발명에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 정면도이다.
- [0040] 도 1a에 도시한 바와 같이, 촬상 장치(1)는, 예를 들어 본체부(1b)와 렌즈 유닛(1r)을 포함하도록 구성된다. 본체부(1b)의 하우징(10)의 내부에는, 피사체로부터의 광을 전기 신호로 변환하기 위한 촬상 소자를 구비하는 촬상 유닛(15)이 배치된다. 렌즈 유닛(1r)은, 피사체에 관한 화상을, 촬상 소자의 촬상면에 결상시키기 위한 렌즈 군을 구비하고 있다.
- [0041] 렌즈 유닛(1r)은, 예를 들어, 본체부(1b)에 대한 장착 및 분리가 가능하다. 렌즈 유닛(1r)이 본체부(1b)에 대하여 착탈이 가능한 경우, 유저는, 촬영 화면 등에 따라 복수 종류의 렌즈 유닛으로부터 최적의 렌즈 유닛을 선택할 수 있다. 본체부(1b)와 렌즈 유닛(1r)은, 물론 일체로 통합되도록 구성될 수 있다.
- [0042] 도 1b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다.
- [0043] 도 1b에 도시한 바와 같이, 본체부(1b)의 배면에는, 예를 들어 기능 버튼의 군(61)과 표시 유닛(13)이 배치된다.
- [0044] 기능 버튼의 군(61)은, 예를 들어, 소위 십자 키(61a)와, 버튼(61b 내지 61d)을 포함하고 있다. 기능 버튼의 군(61)은, 예를 들어, 메뉴 조작, 화면에 맞춘 촬영 모드의 선택, 및 썸네일 형태로 표시된 화상 데이터의 선택을 실행하는데 사용된다.
- [0045] 또한, 해제 버튼 R은, 일반적으로, 예를 들어 본체부(1b)의 상면, 또한 촬상 장치(1)를 배면측으로부터 보았을 때의 우측에 배치된다. 이것은, 오른손잡이의 유저가 촬상 장치(1)를 사용하는 것으로 가정했을 경우에, 유저

가 촬상 장치(1)를 잘 쓰는 유저의 손으로 유지하면서, 해제 버튼 R을 조작하기 쉽게 해준다.

- [0046] 표시 유닛(13)은, 예를 들어, 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display(LCD)), 및 유기 EL(Electroluminescence: 전계 발광 효과) 디스플레이 등의 디스플레이이다. 표시 유닛(13)에는, 촬상 소자의 광전 변환 작용에 의해 얻어진, 피사체 화상이 표시된다. 또한, 예를 들어, 표시 유닛(13)에는, 필요에 따라, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값, 메뉴 조작을 위한 1개 이상의 아이콘 등이 표시된다. 또한, 도 1b에 서는, 도면이 복잡해지는 것을 피하기 위해서, 촬상 소자에 의해 취득되는 피사체 화상의 도시를 생략한다. 이는, 이하의 설명에 있어서도 마찬가지이다.
- [0047] 도 1c는, 도 1a 및 도 1b에 나타난 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.
- [0048] 표시 유닛(13)은, 예를 들어, 힌지 h1 등을 사용하여 본체부(1b)의 하우징(10)에 연결된다. 예를 들어, 도 1c에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(13)은, 본체부(1b)의 하우징(10)에 대하여 자유로운 회전 이동을 갖는다. 도 1c에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(13)의 표시면이 피사체 측을 향하는 방식으로 표시 유닛(13)을 회전시키는 것에 의해, 촬상 소자를 구비하는 촬상 유닛(15)이 유저와 대향하게 되는 상태에서, 유저는, 피사체 화상 등을 확인할 수 있다.
- [0049] 도 2a는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치의 구성의 개요를 도시하는 블록도이다.
- [0050] 도 2a에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(11)는, 검출 유닛(17)을 구비하고 있다. 검출 유닛(17)은, 표시 유닛(13)과 촬상 유닛(15)이 서로 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출한다. 검출 유닛(17)의 상세에 대해서는 후술한다. 본 발명에 따르면, 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보의 아이콘과 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 보상(compensation)에 관한 정보의 아이콘 중 적어도 한쪽이 표시 유닛에 표시된다.
- [0051] 도 2b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 구성의 일례를 나타내는 블록도이다.
- [0052] 촬상 유닛(15)은, CCD(charge-coupled device)와 CMOS(complementary metal-oxide semiconductor) 등의 촬상 소자를 구비하고, 광전 변환을 이용하여, 피사체에 관한 화상 신호를 취득한다. 촬상 유닛(15)에 의해 취득된, 피사체에 관한 화상 신호는, 후술하는 제어 유닛(65)에 출력된다.
- [0053] 조작 유닛(63)은, 상술한 기능 버튼의 군(61)과 해제 버튼 R 등의 각종 버튼을 포함한다. 조작 유닛(63)은, 촬상 장치(1)를 조작하기 위한 사용자 인터페이스로서 기능한다. 조작 유닛(63)은, 리모트 컨트롤러 등의 외부 제어 장치를 포함할 수 있다. 조작 유닛(63)이 수신한, 유저의 입력 조작에 따른 조작 신호는, 후술하는 제어 유닛(65)에 출력된다.
- [0054] 제어 유닛(65)은, 프로세서를 포함하는 처리 장치이다. 제어 유닛(65)은, 예를 들어, 디지털 신호 프로세서(DSP)와 CPU(central processing unit)를 포함하도록 구성된다. 제어 유닛(65)은, 촬상 장치(1)의 각 유닛을 제어하고, 예를 들어 조작 유닛(63)으로부터의 입력에 따른 처리의 결과를 출력한다.
- [0055] 제어 유닛(65)은, 예를 들어 표시 제어 유닛(19), 화상 처리 유닛(67), 화상 기록 유닛(69), 촬영 모드 제어 유닛(73), 얼굴 검출 유닛(75), 웃는 얼굴 촬영 제어 유닛(77) 및 안색 조정 유닛(79)(베이지색 조정 유닛으로도 지칭) 등을 포함한다. 이하에서는, 표시 제어 유닛(19), 화상 처리 유닛(67), 화상 기록 유닛(69), 촬영 모드 제어 유닛(73), 얼굴 검출 유닛(75), 웃는 얼굴 촬영 제어 유닛(77) 및 안색 조정 유닛(79)에 대해서 순차적으로 설명한다.
- [0056] 표시 제어 유닛(19)은, 표시 유닛(13)에 각종 데이터를 표시하기 위해서 표시 제어를 행한다. 표시 유닛(13)에 표시되는 데이터의 예로서는, 촬상 유닛(15)에 의해 얻어지는, 피사체에 관한 화상 데이터를 들 수 있다. 피사체에 관한 화상 데이터를 표시 유닛(13)에 순차 표시함으로써, 유저는, 표시 유닛(13)을 참조하고, 따라서 피사체의 현재의 상태를 확인할 수 있다.
- [0057] 표시 유닛(13)에 표시되는 데이터 이외의 예로서는, 배터리 전력의 잔량 등을 나타내는 아이콘, 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값 등을 들 수 있다. 촬영에 사용되는 파라미터로서는, 예를 들어 스트로보스코프(stroboscope)의 사용 유무, 셔터 속도, 조리개 구경, 및 ISO 감도 등을 들 수 있다. 또한, 촬영에 사용되는 파라미터는, 촬상 장치(1)를 조작하는 유저 자신이 피사체에 포함되는 촬영(이하, 자화상 촬영이라고 적절히 칭한다)에 사용되는 파라미터도 포함한다. 후술하는 바와 같이, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터로서는, 예를

들어 셀프 타이머와 얼굴 검출, 소위 "스마일 셔터", 소위 "베이지색 보상"(또는 안색(complexion) 색 보상) 등을 들 수 있다.

- [0058] 화상 처리 유닛(67)은, 촬상 유닛(15)으로부터 출력되는, 피사체에 관한 화상 신호에 대하여 소정의 신호 처리를 행하고, 신호 처리 후의 화상 신호를 출력한다. 피사체에 관한 화상 신호에 대한 신호 처리로서는, 예를 들어, 디지털 게인 조정, 감마 보정, 색 보정, 콘트라스트 보상 등을 들 수 있다.
- [0059] 화상 기록 유닛(69)은, 화상 처리 유닛(67)으로부터 출력된 신호 처리 후의 화상 신호를, JPEG(Joint Photographic Experts Group) 등의 압축 부호화 방식을 이용하여 압축하고, 압축 후의 데이터를 출력한다. 화상 기록 유닛(69)으로부터 출력된 화상 데이터는, 예를 들어 기억 장치(71)에 저장된다.
- [0060] 기억 장치(71)는, 예를 들어 촬상 장치(1)에 대하여 착탈이 가능한 외부 기억 장치와, 본체부의 내부에 고정된 내부 기억 장치를 포함하고 있다. 촬영에 의해 얻어진 화상 데이터는, 기억 장치(71)에 보존된다. 화상 데이터는, 외부 기억 장치와 내부 기억 장치 중 어느 한 기억 장치에 보존되지만, 예를 들어 사용자가 임의로 둘 중 하나를 선택하는 설정을 수행할 수 있다.
- [0061] 또한, 각종 연산 처리와, 촬상 장치(1)의 각 유닛의 제어를 행하기 위한 프로그램은, 예를 들어 제어 유닛(65)에 배치된 RAM(Random Access Memory)과 ROM(Read-Only Memory), 제어 유닛(65)에 접속된 기억 장치(71) 등에 보존된다. 기억 장치(71)로서는, 예를 들어 하드 디스크, 플래시 메모리, 광 디스크, 광자기 디스크, MRAM(Magnetoresistive Random Access Memory: 자기 저항 랜덤 액세스 메모리) 등을 들 수 있다.
- [0062] 촬영 모드 제어 유닛(73)은, 유저가 선택한 촬영 모드에 따른, 화상 데이터의 기록을 실행하기 위한 제어를 행한다. 촬영 모드의 설정으로서, 예를 들어 단사(1 프레임마다의 화상 데이터의 기록), 연사, 셀프 타이머를 사용한 촬영 등을 들 수 있다.
- [0063] 얼굴 검출 유닛(75)은, 촬상 유닛(15)에 의해 취득되는, 피사체에 관한 화상 데이터로부터, 예를 들어 패턴 매칭 등을 이용하여 특정한 대상을 검출한다. 여기서, 특정한 대상은, 예를 들어 피사체에 포함되는 인물이나 동물의 얼굴이다. 따라서, 얼굴 검출 유닛(75)은, 피사체에 관한 화상 데이터에 포함되는 1개 이상의 얼굴을 검출한다.
- [0064] 유저는, 조작 유닛(63)에 대한 입력 조작을 행함으로써 얼굴 검출의 설정을 선택할 수 있고, 얼굴 검출의 설정값으로서, 온 상태 또는 오프 상태 사이에서 선택할 수 있다.
- [0065] 웃는 얼굴 촬영 제어 유닛(77)은, 얼굴 검출 유닛(75)에 의해 검출된 얼굴이 웃는 얼굴인지의 여부의 판정을 행한다. 웃는 얼굴 촬영 제어 유닛(77)은, 얼굴 검출 유닛(75)에 의해 검출된 얼굴이 웃는 얼굴이었을 경우에, 화상 데이터의 기록을 자동으로 실행하기 위한 제어를 행한다. 이와 같이, 피사체가 웃는 얼굴인지의 여부의 판정 결과에 따라서 화상 데이터의 기록을 자동으로 실행하는 기능은, "스마일 셔터"라고 불린다. 스마일 셔터는 모든 검출된 얼굴이 웃고 있을 때 사진이 자동으로 촬영되는 모드에서 동작할 수 있다. 마찬가지로, 스마일 셔터는 모든 검출된 얼굴이 모드에서 동작할 수 있다.
- [0066] 유저는, 조작 유닛(63)에 대한 입력 조작을 행함으로써 스마일 셔터를 설정할 수 있고, "스마일 셔터"의 설정값으로서, 온 상태 또는 오프 상태 사이에서 선택할 수 있다. "스마일 셔터"의 설정값으로서 온 상태가 선택되는 경우에, 유저는, 화상 데이터의 기록을 실행하기 위해서는 피사체가 어느 정도 웃어야 하는 지를 또한 설정할 수 있다. 구체적으로는, 유저는, 예를 들어, "스마일 셔터"의 설정값으로서, "큰 웃음", "보통 웃음", "얇은 웃음" 등을 또한 설정할 수 있다.
- [0067] 안색 색 조정 유닛(79)은, 인물의 피부가 부드럽게 보이는 방식으로, 기록된 화상 데이터의 보상을 행한다. 인물의 피부 중, 특히, 인물의 얼굴 피부에 관한 화상 데이터의 보정은, "베이지색 보상", 또는 "안색 색 보상"이라고 불린다. 즉, 안색 조정 유닛(79)은, 예를 들어 얼굴 검출 유닛(75)에서 검출된, 인물의 얼굴에 관한 데이터에 대하여 화상 처리를 행함으로써, 촬영된 인물의 피부가 부드럽게 보이는 방식으로, 기록된 화상 데이터의 보상을 행한다. 구체적으로는, 안색 조정 유닛(79)은, 인물의 얼굴에 관한 데이터에 대한 노이즈 제거를 행하여, 얼굴의 표면 특징과 얼굴의 안색이 부자연스럽게 나타나지 않도록 한다.
- [0068] 유저는, 조작 유닛(63)에 대한 입력 조작을 행함으로써 안색 보상 설정을 선택할 수 있고, "안색 보상"의 설정값으로서, 온 상태 또는 오프 상태 사이에서 선택할 수 있다. "안색 보상"의 설정값으로서 온 상태가 선택되는 경우에, 유저는, "안색 보상"의 정도를 또한 설정할 수 있다. 구체적으로, 유저는, 예를 들어 "안색 보상"으로서, "강", "중", "약" 등을 또한 설정할 수 있다.

- [0069] (1-1-1. 검출 유닛의 구성예)
- [0070] 이어서, 검출 유닛(17)의 구성예와 검출 유닛(17)의 동작의 일례에 대해서 설명한다. 상술한 바와 같이, 검출 유닛(17)은, 표시 유닛(13)과 촬상 유닛(15)이 서로 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출한다.
- [0071] 여기서, 미리 정해진 관계는, 예를 들어, 표시 유닛(13)과 촬상 유닛(15) 간의 상대적 위치 관계를 말한다. 검출 유닛(17)은, 구체적으로는, 예를 들어 표시 유닛(13)의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향해져 있는지의 여부를 검출한다. 즉, 미리 정해진 관계란, 피사체가 표시 유닛(13)의 표시 내용을 확인할 수 있는 관계이다. 따라서, 예를 들어, 본체부(1b)의 하우징(10)에 대하여 표시 유닛(13)이 자유로운 회전 이동을 갖는 경우에는, 검출 유닛(17)은, 본체부(1b)의 하우징(10)에 대한 표시 유닛(13)의 회전 각도와, 표시 유닛(13)의 표시 방향을 검출한다.
- [0072] 본체부(1b)의 하우징(10)에 대하여 표시 유닛(13)을 회전 또는 이동시킴으로써, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 모두 피사체를 향하고 있을 경우에, 유저는, 자기 자신을 피사체에 포함해서 촬영이 행해지는 지를 판단할 수 있다. 따라서, 본 발명에 따르면, 표시 유닛과 촬상 유닛이 소정의 배치가 된 것인가 아닌가에 기초하여, 유저가 자기 자신을 피사체에 포함해서 촬영을 행하고자 하는지의 여부가 추정된다.
- [0073] 도 3a 및 도 3b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치에 있어서의, 검출 유닛의 구성 일례를 각각 나타내는 개략도이다. 도 3a는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(11)가 적용된 촬상 장치(1)의 배면을 도시하는 도면이다. 도 3b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(11)가 적용된 촬상 장치(1)의 좌측면도를 도시하는 도면이다.
- [0074] 도 3a 및 도 3b에 도시한 바와 같이, 검출 유닛(17)은, 예를 들어 자장 센서(17a) 및 자석(17b)의 한 세트로 구성된다. 자장 센서(17a)는, 예를 들어 본체부(1b)의 하우징(10)의 내부에 배치되고, 자석(17b)은, 예를 들어 표시 유닛(13)의 내부에 배치된다. 물론, 표시 유닛(13)의 내부에 자장 센서(17a)가 배치될 수도 있고, 본체부(1b)의 하우징(10)의 내부에 자석(17b)이 배치될 수도 있다.
- [0075] 자장 센서(17a)는, 예를 들어 홀 센서를 포함하는 센서이다. 자장 센서(17a)에는, 자장(본 명세서에서는, "자속 밀도"와 "자장" 간을 구별하지 않는 것으로 한다)의 존재에 따른 논리 값을 출력하는 디지털 출력형의 센서와, 자장의 크기에 비례하는 신호를 출력하는 아날로그 출력형의 센서가 있다. 표시 유닛(13)과 촬상 유닛(15)이 소정의 배치로 되어 있는지의 여부를 검출할 수 있는 한, 자장 센서(17a)로서, 디지털 출력형 센서와 아날로그 출력형 센서 중 어느 하나가 사용될 수 있다.
- [0076] 이제, 유저가, 자기 자신을 포함하지 않는 피사체를 촬영하려고 하면, 촬상 소자의 촬상면이 피사체를 향하고 있고, 촬상면에 대하여 반대의 측에 있는, 유저의 얼굴과 표시 유닛(13)의 표시면이 서로 대향하고 있다. 즉, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이, 서로 대략 반평행으로 되어 있다. 도 3b에서는, 표시 유닛(13)의 표시 방향을 화살표 D3으로 모식적으로 도시하고, 촬상 유닛(15)의 촬상 방향을 화살표 D5로 모식적으로 도시한다.
- [0077] 도 3c는, 본체부의 하우징에 대한 표시 유닛의 회전이 진행 중인 상태를 나타내는 좌측면도이다.
- [0078] 도 3c에 있어서 화살표에 의해 나타낸 바와 같이, 표시 유닛(13)의 표시면이 피사체를 향하도록, 본체부(1b)의 하우징(10)에 대하여 표시 유닛(13)이 회전되면, 표시 유닛(13)이 회전됨에 따라, 자석(17b)도 이동한다. 이와 같이 되면, 자석(17b)이 이동하면, 자장 센서(17a)의 근방의 자장 또한 표시 유닛(13)의 회전에 따라 변화한다. 마찬가지로, 이러한 변화에서 하우징(10)의 좌측(또는 우측)에 장착된 자장 센서(17a)가 자석(17b)(표시 유닛(13)의 좌측 또는 우측에도 장착됨)을 검출할 때까지, 표시 유닛(13)은, 표시면이 하우징(10)의 좌측(또는 우측) 주위를 회전하도록, 사이드 힌지에 의해 하우징(10) (좌측 또는 우측)에 부착될 수 있다. 검출이 이루어지면, 표시 유닛(13)의 표시면이 피사체를 향하고 있는 것으로 알려진다.
- [0079] 도 4a는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 도시하는 정면도이다. 도 4b는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 도시하는 상면도이다. 도 4c는, 표시 유닛의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태를 나타내는 좌측면도이다.
- [0080] 도 4c에서는, 표시 유닛(13)의 표시 방향을 화살표 D3으로 모식적으로 도시하고, 촬상 유닛(15)의 촬상 방향을 화살표 D5로 모식적으로 도시하고 있다. 도 4c에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는 상태에 있어서는, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상

방향이, 대략 평행이 되어 있다.

- [0081] 여기서, 예를 들어, 자석(17b)의 자기 모멘트가, 표시 유닛(13)의 표시 방향(화살표 D3으로 나타나는 방향)에 평행하면, 도 4c에 나타내는 상태에 있어서는, 도 3b에 나타내는 방향과 비교하여, 자장 센서(17a) 근방의 자장의 방향이 반전한다. 따라서, 자장 센서(17a)로부터의 출력의 극성이 반전하게 되고, 제어 유닛(65)은, 자장 센서(17a)로부터의 출력의 극성으로부터, 표시 유닛(13)의 표시면과 촬상 소자의 촬상면의 양쪽이 피사체를 향하고 있는지의 여부를 판정할 수 있다. 즉, 제어 유닛(65)은, 검출 유닛(17)에 의한 검출 결과에 기초하여, 촬상 장치(1)를 조작하는 유저 자신을 피사체에 포함하는 촬영이 행하여지고 있는지의 여부를 판정할 수 있다.
- [0082] 또한, 상술한 예에서는, 자장에서 변화로 인해, 하우징(10)에 대한 표시 유닛(13)의 회전이 검출되지만, 하우징(10)에 대한 표시 유닛(13)의 회전과 이동을 검출하는 방법은, 물론, 이 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 표시 유닛(13)이, 회전 아암 등을 이용하여 하우징(10)에 대하여 회전 가능하게 접촉되어 있는 경우에는, 회전 아암의 회전 각도를 검출함으로써, 표시 유닛(13)이 하우징(10)에 대하여 어느 정도까지 회전되는지가 판정될 수 있다. 또는, 예를 들어, 하우징(10)과 표시 유닛(13)에 전기적 접촉을 제공하거나, 하우징(10)과 표시 유닛(13)의 어느 한쪽에 노치를 제공함으로써, 하우징(10)에 대한 표시 유닛(13)의 접촉이 검출될 수 있다.
- [0083] (1-1-2. 표시 유닛에 표시되는 화상의 예)
- [0084] 도 5a는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이, 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에 있어서, 표시 유닛에 표시되는 화상의 예를 나타내는 화상도이다.
- [0085] 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이, 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에 있어서, 촬상 소자에 의해 취득되는 피사체 화상과, 예를 들어 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이, 표시 유닛(13)에 표시된다. 도 5a는, 배터리 전력의 잔량을 나타내는 아이콘 C1, 촬상 장치(1)가 촬영 모드에 있는 것을 나타내는 아이콘 C2 등이 표시 유닛(13)에 표시되는 예를 나타낸다.
- [0086] 도 5b는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에 있어서, 표시 유닛에 표시되는 화상의 다른 예를 나타내는 화상도이다.
- [0087] 도 5b는, 스트로보스코프의 설정값을 나타내는 아이콘 C0, 셀프 타이머의 설정값을 나타내는 아이콘 S0, 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S1, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S2, 및 "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S3이, 표시 유닛(13)에 부가적으로 표시되는 예를 나타내고 있다. 도 5에 나타내는 예에서는, 스트로보스코프에 의한 발광, 셀프 타이머 및 "스마일 셔터"가 오프 상태에 있고, 얼굴 검출이 온 상태에 있게 된다. 또한, "안색 보상"의 정도는 "중"으로 설정되어 있다. 이와 같이, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값 등이 표시 유닛에 부가적으로 표시될 수 있다.
- [0088] 도 5a 및 도 5b에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(13)에는, 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘의 일부 또는 모두가 표시된다. 일반적으로는, 각종 파라미터에 관한 정보의 양을 유저가 조정할 수 있도록, 촬상 장치(1)에 있어서 표시 형식의 전환이 가능하게 되어 있다. 즉, 촬상 장치(1)에 있어서는, 기능 버튼의 군(61) 등에 대한 조작을 행함으로써, 예를 들어, 도 5a에 도시된 바와 같은 표시 형식과, 도 5b에 도시된 바와 같은 표시 형식을 서로 전환하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0089] 여기서, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태(도 1a 및 도 1b에 나타내는 상태)에서, 유저가, 유저 자신을 피사체에 포함한 촬영을 행하기 위해서, 촬상 소자의 촬상면을 유저측을 향하게 한다.
- [0090] 이와 같이 하면, 표시 유닛의 표시면이, 유저로부터 보았을 때 촬상 장치의 배면측으로 이동하기 때문에, 유저는, 각종 파라미터의 설정값을 확인하기 위해서, 표시 유닛의 표시면을 자신을 향하게 하도록, 촬상 장치를 뒤집힌 위치로 일일이 뒤집어야 한다. 또한, 각종 파라미터의 설정값을 변경하는데 사용되는 기능 버튼의 군은, 촬상 장치의 배면에 배치되어 있는 것이 일반적이다. 따라서, 각종 파라미터의 설정값을 변경해야 할 때 관련 촬상 장치를 효율적으로 사용하기가 어렵다. 이와 같이, 유저가 유저 자신을 피사체에 포함한 촬영을 행하는 경우에는, 유저는, 각종 파라미터의 설정값을 미리 설정한 후에, 촬상 소자의 촬상면을 자신을 향하게 해야 한다.
- [0091] 따라서, 본 발명에 따르면, 표시 유닛과 촬상 유닛이 소정의 배치로 되어 있는지의 여부에 따라, 유저가 자기 자신을 피사체에 포함하는 촬영을 행하고자 하는지의 여부가 추정되고, 각종 파라미터의 설정값이 표시 유닛에 표시되게 된다. 이때, 표시 제어 장치(11)는, 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘 중, 예를

들어 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘을 표시 유닛(13)에 표시한다.

- [0092] 도 6a는, 표시 유닛의 표시 방향과 촬상 유닛의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는 상태에 있어서, 표시 유닛에 표시되는 화상의 예를 나타내는 화상도이다.
- [0093] 본 발명에 따르면, 유저는 표시 유닛의 표시면을 자신을 향하게 하고, 표시 유닛에 표시되는 화상의 표시 형식은 자동으로 변경된다. 즉, 예를 들어 유저가 표시 유닛의 표시면을 자신을 향하게 하면, 표시 유닛에 표시되는 화상은, 예를 들어 도 6a에 나타내는 화상으로 천이된다.
- [0094] 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는 상태에 있어서는, 예를 들어 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 화상에 대한 처리에 관한 정보가 표시 유닛(13)에 표시된다. 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 화상에 대한 처리로서는, 예를 들어 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 피사체 화상의 자동 기록에 관한 처리, 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 피사체 화상의 보상에 관한 처리, 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 화상으로부터 특정한 대상을 검출하는 처리 등을 들 수 있다. 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보로서는, 예를 들어 셀프 타이머에 의한 자동 기록의 설정값, "스마일 셔터" 등의, 피사체가 웃는 얼굴인지의 여부의 판정 결과에 따라 실행되는 자동 기록의 설정값 등을 들 수 있다. 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 피사체 화상의 보상에 관한 정보로서는, 예를 들어 "안색 보상"의 설정값 등을 들 수 있다. 촬상 유닛(15)에 의해 얻어진 피사체 화상으로부터의 특정한 대상의 검출로서는, 예를 들어 얼굴 검출 등을 들 수 있다.
- [0095] 보다 구체적으로는, 유저가 표시 유닛(13)의 표시면을 자기 자신을 향하게 하면, 도 6a에 도시한 바와 같이, 예를 들어 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S1, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S2, 안색 보상의 설정값을 나타내는 아이콘 S3 등이, 표시 유닛(13)에 표시된다. 도 6a에서는, 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S1, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S2 및 "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S3이 표시 유닛(13)에 표시되는 예를 나타냈지만, 표시 유닛(13)에 표시되는 화상은, 이 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 표시 유닛(13)에 표시된 아이콘의 수, 종류 및 배치는, 유저에 의해 임의로 설정될 수 있다.
- [0096] 특히, 인물의 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘을 표시 유닛(13)에 표시함으로써, 유저는, 촬상 장치(1)를 뒤집힌 위치로 일일이 뒤집지 않고, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 확인할 수 있다. 이와 같이, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는 상태에 있어서, 인물의 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘은 표시 유닛(13)에 표시될 수 있다.
- [0097] [1-2. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0098] 도 6b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다. 도 6b를 참조하여 이하에 설명하는 일련의 처리는, 예를 들어 제어 유닛에 의해 실행된다.
- [0099] 먼저, 단계 St1에 있어서, 표시 유닛(13)과 촬상 유닛(15)이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부가 판정된다. 즉, 검출 유닛(17)에 의한 검출 결과에 기초하여, 예를 들어 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는지의 여부가 판정된다. 검출 결과가, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 서로 대략 평행하지 않은 것으로 되는 경우에는, 처리는 종료된다.
- [0100] 한편, 검출 유닛(17)에 의한 검출 결과가, 표시 유닛(13)의 표시 방향과 촬상 유닛(15)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는 것으로 되는 경우에는, 처리는 단계 St2로 진행된다. 그리고, 단계 St2에 있어서, 예를 들어 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값이 판독된다. 각종 파라미터의 설정값은, 예를 들어 본체부(1b)의 내부에 고정된 내부 기억 장치 등에 저장되어 있다.
- [0101] 파라미터의 설정값의 판독이 종료되면, 처리는 단계 St3으로 진행된다. 단계 St3에 있어서, 표시 유닛(13)에 표시된 화상의 표시 형식이 변경된다. 즉, 예를 들어, 표시 유닛(13)에 표시된 화상이, 도 5a에 나타내는 화상으로부터, 도 6a에 나타내는 화상으로 천이된다.
- [0102] 이때, 도 6a에 도시한 바와 같이, 각 설정값에 따른 아이콘이 표시 유닛(13)에 표시된다. 따라서, 유저는, 표시 유닛(13)에 표시된 각 아이콘을 참조함으로써, 예를 들어 얼굴 검출의 설정값이 온 상태에 있고, "스마일 셔터"의 설정값이 오프 상태에 있으며, "안색 보상"의 정도가 "중"으로 설정되어 있는 것을 용이하게 확인할 수 있다.
- [0103] 이와 같이, 본 발명의 제1 실시 형태에 의하면, 유저가 표시 유닛(13)의 표시면을 자신을 향하게 함으로써, 표시 유닛(13)에 표시되는 화상의 표시 형식을 자동으로 변경하게 한다.

- [0104] 예를 들어, 사용자가 자화상 촬영을 행하는 경우, 표시 유닛의 표시면이 유저를 향하게 되지만, 표시 유닛의 표시면이 유저를 향하는 상태에서는, 촬상 장치가 흔들리고, 따라서 유저가 촬영을 잘할 수 없게 되는 경우가 있다. 그 다음, 유저는, 촬상 장치에 대하여 미리 셀프 타이머 등의 자화상 촬영을 위한 설정을 선택하고 나서, 촬영을 행하게 된다. 이 경우, 유저는, 표시 유닛의 표시 방향을 변경하기 전에 각종 설정을 행해야 한다.
- [0105] 표시 유닛의 표시 방향을 변경하기 전에 각종 설정을 유저가 행한 경우에, 표시 유닛에 표시된 자기 자신의 화상을 확인하면서, 셀프 타이머를 이용한 촬영이 유효한 지를 확인하는 등, 각종 파라미터의 값을 유저가 확인하고 싶은 경우가 있다. 이때, 단지 표시 유닛의 표시면을 간단히 유저를 향하게 하는 것만으로는, 유저는, 각종 파라미터의 설정값을 간편하게 확인할 수 없다. 이는, 유저가 각종 파라미터의 설정값을 확인하기 원할 때, 유저는, 예를 들어 메뉴 조작 및 표시 형식의 전환 조작을 행함으로써, 유저의 확인을 호출하는 것으로 결정되는 설정값을 표시하는 표시 화면을 호출해야 하기 때문이다.
- [0106] 그로 인해, 관련된 촬상 장치에서 표시 형식의 전환을 행하기 위해서, 유저는, 촬영을 위해 포즈를 유지한 채, 촬상 장치의 배면에 배치된 버튼을 느낌으로 조작해야 한다. 또한, 유저는, 유지하던 포즈를 풀어서, 표시 유닛의 표시 방향을 원래의 방향으로 되돌리고, 촬상 장치의 배면에 배치된 버튼을 시인하면서, 그 버튼을 조작해야 한다.
- [0107] 본 발명에 따르면, 유저가 표시 유닛의 표시 방향을 변경하는 지를 검출 유닛이 검출하고, 따라서, 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 예를 들어 촬상 장치를 조작하는 유저 자신을 피사체에 포함한 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값이 표시 유닛에 표시된다. 그로 인해, 유저는, 표시 유닛의 표시면이 자신을 향하고 있는 상태에서, 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값이, 유저 자신을 피사체에 포함한 촬영에 적합한 설정에 해당하는지의 여부를 용이하게 확인할 수 있다. 따라서, 본 발명에 의하면, 유저는, 촬상 장치의 배면에 있는 버튼을 조작하거나, 포즈 유지를 푸는 수고를 필요로 하지 않고, 용이하게 자화상 촬영을 행할 수 있다.
- [0108] 또한, 도 6a에서는, 유저가 표시 유닛(13)의 표시면을 자신을 향하게 했을 경우에, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘 중, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘이 표시 유닛(13)에 표시되는 예를 나타낸다. 이와 같이, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘 중, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘을 우선해서 표시할 수 있다.
- [0109] 표시 유닛(13)에 표시되는 아이콘의 수는, 5개 이하이고, 3개가 바람직할 수 있다. 이는, 표시 유닛(13)에 표시되는 아이콘의 수가 많으면, 유저가 각종 파라미터의 설정값을 용이하게 확인할 수 있지만, 화면의 표시가 복잡해지고, 따라서 유저가 피사체 화상을 확인하기 어려워지기 때문이다. 표시 유닛(13)에 표시되는 아이콘의 수가 대략 3개이면, 표시 유닛(13)에 표시되는 화상이 복잡해지지 않고, 그 결과, 정보량의 밸런스가 좋아질 수 있다.
- [0110] 또한, 유저가 표시 유닛(13)의 표시면을 자신을 향하게 했을 경우에, 예를 들어, 표시 유닛(13)에 표시되는 화상은, 물론, 도 5a에 나타내는 화상으로부터, 도 5b에 나타내는 화상으로 천이될 수 있다. 이와 같이, 유저의 요구에 따라, 표시 유닛(13)에 표시되는 정보의 양을 조정할 수 있다.
- [0111] <2. 제2 실시 형태>
- [0112] [2-1. 촬상 장치의 개략적 구성]
- [0113] 도 7a는, 제2 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다. 도 7b는, 도 7a에 나타낸 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.
- [0114] 도 7a 및 도 7b에 도시한 바와 같이, 예를 들어, 제2 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(21)가 적용된 촬상 장치(2)는, 본체부(2b)와 렌즈 유닛(2r)으로 구성된다. 제2 실시 형태에 따른 촬상 장치(2)와, 제1 실시 형태에 따른 촬상 장치(1)가 공통으로 갖는 것은, 본체부(2b)의 하우징(20)의 내부에, 촬상 소자를 구비하는 촬상 유닛(25)이 배치되고, 촬상 장치(2)의 본체부(2b)의 배면에는, 예를 들어 기능 버튼의 군과 표시 유닛(23)이 배치된다는 것이다. 또한, 검출 유닛(27)의 검출 결과에 따라, 촬상 유닛(25)에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보의 아이템과, 촬상 유닛(25)에 의해 얻어지는 피사체 화상의 보상에 관한 정보의 아이템 중 적어도 한쪽이 표시 유닛(23)에 표시된다는 점에서, 제2 실시 형태와 제1 실시 형태는 공통된다.
- [0115] 제2 실시 형태는, 표시 유닛(23)이, 유저가 행하는 지시를 수신하는 입력 장치의 기능을 구비한다는 점에서, 제1 실시 형태와는 상이하다. 즉, 제2 실시 형태에 따른 표시 유닛(23)은, 구체적으로는, 터치 패널로 구성되고,

그 결과, 표시 유닛(23)은, 상술한 조작 유닛(63)의 기능도 갖는다.

- [0116] 제2 실시 형태에 따르면, 검출 유닛(27)의 검출 결과에 따라서, 예를 들어 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이 표시 유닛(23)에 표시된다. 제2 실시 형태는, 표시 유닛(23) 위의 아이콘 표시를 유저가 접촉하는 것에 의해, 개개의 아이콘에 의해 표시된 내용에 따른 기능이 실행된다는 점에서, 제1 실시 형태와는 상이하다.
- [0117] [2-2. 촬상 장치의 동작의 개요]
- [0118] 도 7a에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(23)의 표시 방향과 촬상 유닛(25)의 촬상 방향이 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에 있어서는, 예를 들어 촬상 소자에 의해 취득되는 피사체 화상과, 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이, 표시 유닛(23)에 표시된다. 또한, 예를 들어, 촬상 장치(2)를 조작하는 유저가 자신을 피사체에 포함한 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값 등이 표시 유닛(23)에 부가적으로 표시된다.
- [0119] 여기서, 하우징(20)에 대하여 표시 유닛(23)의 표시면을 유저가 회전시키는 것은, 예를 들어 자장 센서(27a) 및 자석(27b)의 세트에 의해 구성되는 검출 유닛(27)이, 표시 유닛(23)과 촬상 유닛(25)이 미리 정해진 관계에 있다는 것을 검출했다고 판정하는 것이다. 이렇게 되면, 제1 실시 형태의 경우와 마찬가지로, 표시 유닛(23)의 표시 형식이 변경되고, 촬상 유닛(25)에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보 또는 피사체 화상의 보상에 관한 정보가 표시 유닛(23)에 표시된다. 구체적으로는, 도 7b에 도시한 바와 같이, 예를 들어, 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S21, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S22, "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S23 등이, 표시 유닛(23)에 표시된다.
- [0120] 상술한 바와 같이, 제2 실시 형태에 따르면, 표시 유닛(23)이 터치 패널로 구성되어 있다. 제2 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(21)에 있어서, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S21 내지 S23에 대한 유저의 터치가 검출되면, 예를 들어 표시 유닛(23)에 표시되는 화면은, 개개의 아이콘에 의해 나타나는 파라미터의 설정값을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 따라서, 유저는, 자화상 촬영 시에, 표시 유닛(23)에 표시되는 아이콘 S21 내지 S23 각각을 터치함으로써, 아이콘 S21 내지 S23 각각에 의해 나타나는 처리에 해당하는 설정을 변경할 수 있다.
- [0121] 또한, 예를 들어, 소위 "플릭" 조작과 트레이싱 조작을 행하는 유저는, 표시 유닛(23)의 표시면을 유저를 향하게 함으로써 표시 유닛(23)에 최초 표시되는 1개 이상의 아이콘과는 다른 아이콘이, 표시 유닛(23)에 나타나게 할 수 있다. 예를 들어, 유저가 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S21 내지 S23 근방의 영역을 하방으로 트레이싱하는 것에 의해, 아이콘 S21 내지 S23이 하방으로 흐르게 할 수 있다. 이 경우, 유저가 트레이싱 조작을 행함으로써, 예를 들어 "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S23이 화면의 하방에 숨겨지게 하고, 예를 들어 셀프 타이머의 설정값을 나타내는 아이콘이 화면의 상방으로부터 드러나게 한다. 이렇게 함으로써, 유저는, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 용이하게 변경할 수 있다.
- [0122] 도 8a는, 표시 유닛에 표시된 아이콘에 유저가 접촉했을 때 표시되는 설정 화면의 예를 나타내는 화상도이다.
- [0123] 도 8a는, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S22에 유저가 터치한 후에 나타나는 상태를 도시하는 도면이다. 유저가 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S22에 터치하면, 도 8a에 도시한 바와 같이, 예를 들어 표시 유닛(23)에 표시되는 화면이, 아이콘 S22에 의해 나타나는 처리에 해당하는 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다.
- [0124] 도 8a에서는, "스마일 셔터"의 설정값을 "큰 웃음"으로서 결정하기 위한 아이콘 Sa22, 설정값을 "보통 웃음"으로서 결정하기 위한 아이콘 Sb22, 설정값을 "열은 웃음"으로서 결정하기 위한 아이콘 Sc22, 설정값을 오프 상태로 결정하기 위한 아이콘 Sd22, 및 설정 화면을 폐쇄하기 위한 아이콘 Se22이 표시되는 상태를 나타내고 있다. 유저는, 예를 들어, 아이콘 Sa22, Sb22, Sc22 및 Sd22 중 어느 하나를 터치함으로써, 아이콘 S22에 의해 나타나는 처리의 설정값, 즉 "스마일 셔터"의 설정값을 전환할 수 있다.
- [0125] 도 8a는, "스마일 셔터"의 설정값으로서 오프 상태가 선택된 상태를 나타내고 있다. 예를 들어, "스마일 셔터"의 설정값으로서 오프 상태를 선택한 후, 설정 화면을 폐쇄하기 위한 아이콘 Se22을 유저가 터치함으로써, "스마일 셔터"의 설정값을 오프 상태로 보존하고, 설정 화면을 폐쇄한다.
- [0126] 또한, 아이콘 S21 내지 S23에 대한 유저의 터치가 검출되었을 때, 표시 유닛(23)에 표시되는 화면을 설정 화면으로 천이시킬 수 있고, 부가적으로 개개의 아이콘에 의해 나타나는 처리에 해당하는 설정이 변경될 수 있다. 즉, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S21 내지 S23 중에서, 아이콘 S23을 유저가 터치함으로써, "안색 보상"의 설정값을, 다음의 순서, 오프 상태, "약", "중", "강", 오프 상태 등으로 전환할 수 있다. 이 경우, 유저는,

예를 들어 아이콘 S23을 반복해서 터치함으로써, 아이콘 S23에 의해 나타나는 처리의 설정값, 즉 "안색 보상"의 설정값을 전환할 수 있다.

- [0127] [2-3. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0128] 도 8b는, 표시 유닛에 표시된 아이콘에의 터치에 의해 실행되는 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다. 도 8b에 서는, 표시 유닛(23)과 활상 유닛(25)이 미리 정해진 관계에 있는 것으로 정의되어 있다. 도 8b를 참조하여 이하에 설명하는 일련의 처리는, 예를 들어 제어 유닛에 의해 실행된다.
- [0129] 먼저, 단계 St21에 있어서, 터치 패널로 구성되는 표시 유닛(23)을 유저가 터치하는 지의 여부가 판정된다. 유저가 표시 유닛(23)을 터치하는 것이 검출되지 않은 경우에는, 처리는 종료된다.
- [0130] 한편, 유저가 표시 유닛(23)을 터치하는 것이 검출 유닛(27)에 의해 검출되는 경우에는, 처리는 단계 St22로 진행된다. 단계 St22에 있어서, 검출 결과로서, 표시 유닛(23)에 표시된 영역 중, 어느 쪽의 영역을 유저가 터치했는 지가 판정된다. 즉, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S21 내지 S23 중, 유저가 어느 쪽의 아이콘을 터치했는 지가 판정된다. 이하에서는, 아이콘 S21 내지 S23 각각이 표시되어 있는 영역(좌표라고 할 수 있다)을 지정하는 변수를 U로서 정의하고, 아이콘 S21, S22 및 S23이 표시되어 있는 영역에 대하여, 변수의 값으로서 "a", "b" 및 "c"가 각각 지정되어 있는 것으로 가정한다.
- [0131] 예를 들어, 유저가, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S21을 터치하였을 경우에는, 단계 St23에 있어서, 표시 유닛(23)에 표시되는 화면이, 얼굴 검출의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 예를 들어, 유저가, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S22을 터치하였을 경우에는, 단계 St24에 있어서, 표시 유닛(23)에 표시되는 화면이, 스마일 셔터의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 또한, 예를 들어, 유저가, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘 S23을 터치하였을 경우에는, 단계 St25에 있어서, 표시 유닛(23)에 표시되는 화면이, "안색 보상"의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 또한, 아이콘 S21 내지 S23이 표시되는 영역으로부터 이격되어 위치한 영역을 유저가 터치한 경우(도 9b에 나타내는 경우, 여기서 U=NULL)에는, 처리는 종료된다.
- [0132] [2-4. 아이콘의 배치]
- [0133] 표시 유닛(23)의 표시면을 유저를 향하게 함으로써 표시 유닛(23)에 표시되는 1개 이상의 아이콘은, 예를 들어 유저로부터 보았을 때 해제 버튼 R으로부터 이격되어 위치한 영역에 배치될 수 있다. 유저는, 예를 들어 활상 장치(2)에서의 해제 버튼 R을 자신의 왼쪽 손으로 조작하고, 표시 유닛(23)에 표시되는 아이콘을 자신의 오른손으로 조작할 수 있다. 이때, 표시 유닛(23)에 터치하려고 하는 유저의 손가락이나 손이, 활상 유닛(25)에 입사하는 광을 차단하지 않을 수 있다.
- [0134] 도 9a는, 표시 유닛에 표시되는 1개 이상의 아이콘이 바람직한 배치를 설명하는 도면이다. 도 9b는, 자화상 촬영 시에, 유저의 손과 활상 장치 간의 상대적 위치 관계를 도시하는 개략도이다.
- [0135] 도 9a에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(23)의 화면 중심과 활상 유닛(25)의 중심을 따라 직선 m이 통과하는 것을 가정한다. 도 9a에서는, 해당 직선 m을 일점 쇄선으로 나타낸다. 도 9a에 도시한 바와 같이, 활상 장치(2)를 내포하는 특정 영역을 가정한다. 도 9a에서는, 활상 장치(2)를 내포하는 영역을 이점 쇄선으로 나타낸다.
- [0136] 여기서, 직선 m에 의해, 활상 장치(2)를 내포하는 영역이 영역 V1과 영역 V2로 분할된다고 가정한다. 이때, 표시 유닛(23)의 표시면이 유저를 향하게 함으로써 표시 유닛에 표시되는 1개 이상의 아이콘이, 표시 유닛(23)의 표시면 중, 해제 버튼 R을 포함하지 않는 측의 영역에 있는 일부분에 배치될 수 있다. 구체적으로는, 예를 들어 아이콘 S21 내지 S23이, 표시 유닛(23)의 표시면 중, 해제 버튼 R을 포함하지 않는 측의 영역 V2에 있는 일부분에 표시될 수 있다.
- [0137] 1개 이상의 아이콘이 해제 버튼 R에 대하여 상대적으로 떨어진 위치에 표시되는 이유는, 도 9b에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(23)에 터치하려고 하는 유저의 손이, 활상 유닛(25)에 입사하는 광이 차단되는 것을 방지하기 때문이다.
- [0138] 또한, 1개 이상의 아이콘의 배치는, 해제 버튼 R에 대하여 상대적으로 떨어져 위치할 수 있고, 해제 버튼 R을 포함하지 않는 측의 영역 V2에 1개 이상의 아이콘 모두가 반드시 표시될 필요는 없다.
- [0139] 예를 들어, 1개 이상의 아이콘의 모두 또는 일부가, 해제 버튼 R에 대하여, 표시 유닛(23)의 화면 중심보다도 더 이격된 위치에 표시될 수 있다. 또한, 예를 들어, 표시 유닛(23)의 화면이 직사각형일 경우, 화면을 2개의 부분으로 분할했다고 가정했을 때, 2개의 부분 중, 해제 버튼 R에 대하여 상대적으로 떨어진 한 부분에, 1개 이

상의 아이콘의 모두 또는 일부가 표시될 수 있다. 화면의 분할 기술로서는, 예를 들어, 상하 2분할, 좌우 2분할, 및 대각선 2분할을 들 수 있다. 예를 들어, 자화상 촬영 시에, 유저로부터 보았을 때 좌측에 해제 버튼 R이 위치하는 경우, 1개 이상의 아이콘이 우측에 표시되면, 유저는 자신의 오른손으로 1개 이상의 아이콘을 용이하게 조작한다.

[0140] 이와 같이, 표시 유닛(23)에 표시되는 1개 이상의 아이콘의 배치는, 본체부(2b)의 하우징(20)에 대한 표시 유닛(23)의 배치와 촬상 유닛(25)의 배치에 의해, 또는 자화상 촬영 시에 유저가 촬상 장치(2)를 유지하는 방향 등에 의해, 적절하게 조정될 수 있다.

[0141] 본 발명의 제2 실시 형태에 의하면, 유저가 표시 유닛(23)의 표시면을 자신을 향하게 하는 것에 의해, 표시 유닛(23)에 표시되는 화상의 표시 형식을 자동으로 변경한다. 그로 인해, 유저는, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 용이하게 확인할 수 있다. 또한, 제2 실시 형태에 의하면, 표시 유닛(23)에 표시된 1개 이상의 아이콘을 터치함으로써, 유저는, 표시 유닛(23)에 표시된 아이콘에 의해 나타나는 파라미터의 설정값을 개별로 변경할 수 있다. 그로 인해, 유저는, 메뉴 화면을 표시하는 문제를 고려하지 않고, 표시 유닛(23)에 표시된 피사체 화상을 확인하면서, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 용이하게 변경할 수 있다.

[0142] <3. 제3 실시 형태>

[0143] [3-1. 촬상 장치의 개략적 구성]

[0144] 도 10a는, 제3 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 일례를 나타내는 배면도이다. 도 10b는, 도 10a에 나타난 촬상 장치의 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하고 있는 상태를 도시하는 개략도이다.

[0145] 도 10a 및 도 10b에 도시한 바와 같이, 제3 실시 형태에 따른 표시 제어 장치(31)가 적용된 촬상 장치(3)는, 예를 들어 본체부(3b)와 렌즈 유닛(3r)으로 구성된다. 본체부(3b)의 하우징(30)의 내부에는, 촬상 소자를 구비하는 촬상 유닛(35)이 배치되고, 촬상 장치(3)의 본체부(3b)의 배면에는, 예를 들어 기능 버튼의 군과 표시 유닛(33)이 배치된다는 점에서, 제3 실시 형태에 따른 촬상 장치(3)와 제1 실시 형태에 따른 촬상 장치(1)는 공통된다. 또한, 검출 유닛(37)의 검출 결과에 따라, 촬상 유닛(35)에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보 또는 피사체 화상의 보상에 관한 정보가 표시 유닛(33)에 표시된다는 점에서, 제3 실시 형태와 제1 실시 형태는 공통된다.

[0146] 제3 실시 형태는, 표시 유닛(33)이, 1개 이상의 기능 버튼(34)을 구비하는 표시 유닛으로서 판정된다는 점에서, 제1 실시 형태와는 상이하다. 제3 실시 형태는, 검출 유닛(37)의 검출 결과에 따라, 표시 유닛(33)에 배치된 1개 이상의 기능 버튼(34) 각각에, 촬상 유닛(35)에 의해 얻어지는 화상에 대한 처리에 관한 정보에 따른 기능이 할당된다는 점에서, 제1 실시 형태와는 상이하다.

[0147] [3-2. 촬상 장치의 동작의 개요]

[0148] 도 10a의 예에서는, 표시 유닛(33)에는, 4개의 기능 버튼(34a 내지 34d)이 배치되어 있다. 표시 유닛(33)의 표시 방향과 촬상 유닛(35)의 촬상 방향이 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에서, 기능 버튼(34a 내지 34d)에는, 하우징(30)의 배면에 있는 기능 버튼의 군의 경우에서와 같이, 예를 들어 메뉴 조작이나, 화면에 맞춘 촬영 모드의 선택 등의 기능이 할당되어 있다.

[0149] 여기서, 유저가 하우징(30)에 대하여 표시 유닛(33)의 표시면을 회전시키는 것은, 예를 들어 자장 센서(37a)와 자석(37b)의 세트에 의해 구성되는 검출 유닛(37)이, 표시 유닛(33)과 촬상 유닛(35)이 미리 정해진 관계에 있다는 것을 검출했다고 판정하는 것이다. 이렇게 되면, 제1 실시 형태의 경우와 마찬가지로, 표시 유닛(33)의 표시 형식이 변경되고, 촬상 유닛(35)에 의해 얻어지는 화상에 대한 처리에 관한 정보가 표시 유닛(33)에 표시된다. 구체적으로는, 도 10b에 도시한 바와 같이, 예를 들어, 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S31, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S32, "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S33 등이, 표시 유닛(33)에 표시된다. 이때, 아이콘 S31 내지 S33은, 각각, 기능 버튼(34a 내지 34c)의 근방에 표시된다.

[0150] 제3 실시 형태에 따르면, 표시 유닛(33)의 표시 형식이 변경되고, 부가적으로는, 표시 유닛(33)에 배치된 기능 버튼(34a 내지 34c)에 대한 조작을 실행함으로써 실현되는 기능이, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값의 설정에 관한 기능으로 변경된다. 즉, 제3 실시 형태에 따르면, 검출 유닛(37)의 검출 결과에 따라, 촬상 유닛(35)에 의해 얻어지는 화상에 대한 처리에 해당하는 설정을 변경하기 위한 기능이, 기능 버튼(34a 내지 34c)에 각각 할당된다. 따라서, 유저는, 자화상 촬영 시에, 버튼(34a 내지 34c) 각각을 누름으로써, 아이콘 S31 내

지 S33 각각에 의해 나타나는 처리에 해당하는 설정을 변경할 수 있다.

- [0151] 또한, 기능 버튼(34a 내지 34d)은, 해제 버튼 R로부터 상대적으로 떨어진 위치에 배치될 수 있다. 예를 들어, 자화상 촬영 시에, 유저로부터 보았을 때 좌측에 해제 버튼 R이 위치하는 경우, 기능 버튼(34a 내지 34d)이 화면의 우측에 배치되면, 유저는 자신의 오른손으로 기능 버튼(34a 내지 34d)을 조작하기 쉽다.
- [0152] 도 10c는, 표시 유닛에 표시된 기능 버튼을 눌렀을 때 표시되는 설정 화면의 예를 나타내는 화상도이다.
- [0153] 도 10c는, 유저가 기능 버튼(34a)을 누른 상태를 도시하는 도면이다. 유저가 기능 버튼(S34a)을 누르면, 도 10c에 도시한 바와 같이, 예를 들어 표시 유닛(33)에 표시되는 화면은, 아이콘 S31에 의해 나타나는 처리에 해당하는 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 예를 들어, 유저는, 기능 버튼(34a)을 반복해서 누르는 것으로, 아이콘 S31에 의해 나타나는 처리의 설정값, 즉 얼굴 검출의 온 또는 오프 상태를 전환할 수 있다.
- [0154] 또한, 도 10c는, 얼굴 검출의 설정값으로서 "오프" 상태가 선택된 상태를 나타내고 있다. 예를 들어, 얼굴 검출의 설정값으로서 오프 상태가 선택된 후, 유저가 기능 버튼(34d)을 누름으로써, 얼굴 검출의 설정을 보존하고 설정 화면을 폐쇄한다. 그렇지 않으면, 예를 들어, 유저가 얼굴 검출의 설정값으로서 오프 상태를 선택한 후, 일정 시간이 경과하면, 얼굴 검출의 설정은 오프 상태로서 결정되고, 설정 화면이 폐쇄된다.
- [0155] [3-3. 표시 제어 장치에 있어서의 처리의 일례]
- [0156] 도 11a는, 표시 유닛에 배치된 기능 버튼에 기능을 할당하는 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다. 도 11a를 참조하여 이하에 설명하는 일련의 처리는, 예를 들어 제어 유닛에 의해 실행된다.
- [0157] 먼저, 단계 St31에 있어서, 표시 유닛(33)과 촬상 유닛(35)이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부가 판정된다. 즉, 검출 유닛(37)의 검출 결과에 기초하여, 예를 들어 표시 유닛(33)의 표시 방향과 촬상 유닛(35)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는지의 여부가 판정된다. 검출 결과가, 표시 유닛(33)의 표시 방향과 촬상 유닛(35)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있지 않은 경우, 처리는 종료된다.
- [0158] 한편, 검출 유닛(37)에 의한 검출 결과가, 표시 유닛(33)의 표시 방향과 촬상 유닛(35)의 촬상 방향이 서로 대략 평행이 되어 있는 경우에는, 처리는 단계 St32로 진행된다. 그리고, 단계 St32에 있어서, 표시 유닛(33)의 표시 형식이 변경되고, 예를 들어 파라미터의 설정값을 나타내는 아이콘 S31 내지 S33이 표시 유닛(33)에 표시된다.
- [0159] 표시 유닛(33)의 표시 형식의 변경이 종료되면, 처리는 단계 St33로 진행된다. 단계 St33에 있어서, 표시 유닛(33)에 표시된 아이콘 S31 내지 S33에 의해 나타나는 설정을 변경하기 위한 기능이, 기능 버튼(34a 내지 34c)에 대한 조작에 각각 할당된다.
- [0160] 구체적으로는, 예를 들어, 얼굴 검출의 설정값을 나타내는 아이콘 S31 근방의 위치에 있는 기능 버튼(34a)에 대하여, 얼굴 검출의 온 상태와 오프 상태를 전환하기 위한 기능이 할당된다. 예를 들어, "스마일 셔터"의 설정값을 나타내는 아이콘 S32 근방의 위치에 있는 기능 버튼(34b)에 대하여, "스마일 셔터"의 설정값을 전환하기 위한 기능이 할당된다. 또한, 예를 들어, "안색 보상"의 설정값을 나타내는 아이콘 S33 근방의 위치에 있는 기능 버튼(34c)에 대하여, "안색 보상" 정도의 설정값을 전환하기 위한 기능이 할당된다. 또한, 아이콘 S31 내지 S33 각각이, 기능 버튼(34a 내지 34c)의 근방에 표시되기 때문에, 유저는, 어느 버튼에 대하여 어떤 기능이 할당되는지를 용이하게 인식할 수 있다.
- [0161] 도 11b는, 표시 유닛에 배치된 기능 버튼에의 조작에 대한 처리의 일례를 나타내는 흐름도이다. 도 11b를 참조하여 이하에 설명하는 일련의 처리는, 예를 들어 제어 유닛에 의해 실행된다.
- [0162] 먼저, 단계 St34에 있어서, 표시 유닛(33)에 표시된 아이콘 S31 내지 S33 근방의 위치에 있는 기능 버튼(34a 내지 34c) 중 어느 것이 눌러졌는지의 여부가 판정된다. 표시 유닛(33)에 배치된 기능 버튼(34a 내지 34c)이 눌러지지 않은 경우에는, 처리는 종료된다.
- [0163] 이어서, 단계 St35에 있어서, 표시 유닛(33)에 배치된 기능 버튼(34a 내지 34c) 중, 어느 기능 버튼이 눌러졌는지가 판정된다. 이하에서는, 기능 버튼(34a 내지 34c) 각각을 지정하는 변수를 N으로 정의하고, 기능 버튼(34a, 34b 및 34c)에 대하여, 변수의 값으로서 "a", "b" 및 "c"가 각각 설정되어 있는 것으로 한다.
- [0164] 예를 들어, 유저가, 기능 버튼(34a)을 누른 경우에는, 단계 St36에 있어서, 표시 유닛(33)에 표시되는 화면이, 얼굴 검출의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다. 예를 들어, 유저가, 기능 버튼(34b)을 누른 경우에는, 단계 St37에 있어서, 표시 유닛(33)에 표시되는 화면이, "스마일 셔터"의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이

된다. 예를 들어, 사용자가, 기능 버튼(34c)을 누른 경우에는, 단계 St38에 있어서, 표시 유닛(33)에 표시되는 화면이, "안색 보상"의 설정을 변경하기 위한 화면으로 천이된다.

[0165] 본 발명의 제3 실시 형태에 의하면, 사용자가 표시 유닛(33)의 표시면을 자신을 향하게 하는 것에 의해, 표시 유닛(33)에 표시되는 화상의 표시 형식이 자동으로 변경된다. 그로 인해, 유저는, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 용이하게 확인할 수 있다. 또한, 제3 실시 형태에 따르면, 표시 유닛(33)에 표시된 1개 이상의 아이콘에 의해 나타나는 설정을 변경하기 위한 기능이, 자화상 촬영 시에 표시면이 유저를 향하는 표시 유닛(33)에 배치된 1개 이상의 기능 버튼에 각각 할당된다. 그로 인해, 유저는, 촬상 장치(3)의 배면에 배치된 기능 버튼을 조작하기 위해서 촬상 장치(3)를 유지하는 손을 바꾸지 않고, 표시 유닛(33)에 표시된 피사체 화상을 확인하면서, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 용이하게 변경할 수 있다.

[0166] <4. 변형예>

[0167] 이상, 양호한 실시 형태에 대해서 설명하였지만, 양호한 실시 형태는, 상술한 예에 한정되는 것이 아니고, 각종 변형이 가능하다.

[0168] 상술한 실시 형태에 따르면, 본체부의 하우징에 대하여 표시 유닛이 자유롭게 회전 이동하는 예를 나타냈지만, 본체부의 하우징에 표시 유닛이 연결되는 방식은 이러한 예에 한정되지 않는다.

[0169] 도 12a 내지 도 12c 및 도 13a 내지 도 13c는, 본체부의 하우징에 표시 유닛이 연결되는 다른 실시 형태를 각각 도시하는 개략도이다. 도 12a 및 도 12b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치(4)의 배면을 각각 도시하는 도면이다. 도 12c는, 도 12a 및 도 12b에 나타난 촬상 장치(4)의 정면을 도시하는 도면이다.

[0170] 도 12a에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(43)의 표시 방향과 촬상 유닛(45)의 촬상 방향이 서로 대략 반평행이 되어 있는 상태에 있어서는, 예를 들어 피사체 화상과, 촬영에 사용되는 각종 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이, 표시 유닛(43)에 표시되어 있다.

[0171] 촬상 장치(4)의 표시 유닛(43)은, 슬라이드식의 패널로 구성된다. 도 12b에서 화살표 F1에 의해 나타난 바와 같이, 표시 유닛(43)은, 본체부(4b)의 하우징(40)에 배치된 레일 g1 및 g2에 의해 지지되고, 본체부(4b)의 하우징(40)에 대하여 하방을 향해서 자유로운 슬라이딩 이동이 가능하다.

[0172] 도 12c에서는, 표시 유닛(43)이 본체부(4b)의 하우징(40)에 대하여 하방을 향해서 활주됨으로써, 표시 유닛(43)의 표시면이 유저를 향하게 되는 상태를 나타내고 있다. 도 12c에 도시한 바와 같이, 표시 유닛(43)은, 예를 들어 촬상 장치(4)의 배면측에 위치하는 메인 화면과, 부가적으로는 촬상 장치(4)의 정면측에 위치하는 서브 화면(43d)을 구비하고 있다.

[0173] 예를 들어, 자장 센서(47a)와 자석(47b)의 세트에 구성되는 검출 유닛(47)은, 표시 유닛(43)과 촬상 유닛(45)이 미리 정해진 관계에 있는 것을 검출하는 것으로서 결정된다. 이렇게 되면, 서브 화면(43d)에는, 예를 들어 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이 표시된다. 즉, 검출 유닛(43)은, 본체부(4b)의 하우징(40)에 대하여 표시 유닛(43)이 이동되어, 서브 화면(43d)이 유저를 향하도록 검출 유닛(47)과 촬상 유닛(45)이 배치되는 지의 여부를 검출한다.

[0174] 또한, 예를 들어, 표시 유닛은, 본체부의 하우징에 대하여, 자유로운 슬라이딩 이동이 가능하게 되고, 자유로운 회전 이동이 될 수 있다.

[0175] 도 13a 및 도 13b는, 본 발명의 실시 형태에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치(5)의 배면을 각각 도시하는 도면이다. 도 13c는, 도 13a 및 도 13b에 나타난 촬상 장치(5)의 정면을 도시하는 도면이다.

[0176] 도 13a에서는, 본체부(5b)의 하우징(50)과 표시 유닛(53)을 연결하는 힌지부 h2가, 본체부(5b)의 하우징(50)에 배치된 레일 g3 및 g4에 의해 활주 가능하게 지지되고, 표시 유닛(53)이, 힌지부 h2에 대하여 자유롭게 회전 이동이 가능한 예를 나타내고 있다. 즉, 도 13a에서 화살표 F2에 의해 나타난 바와 같이, 유저는, 표시 유닛(53) 및 힌지부 h2을 본체부(5b)의 하우징(50)에 대하여 하방을 향해서 활주시킬 수 있다. 또한, 도 13b에서 화살표 F3에 의해 나타난 바와 같이, 유저는, 도 13b에 있어서 파선 F3로 나타난 축 L을 회전축으로 해서, 표시 유닛(53)을 힌지부 h2에 대하여 회전시킬 수 있다.

[0177] 도 13c에서는, 표시 유닛(53)을 본체부(5b)의 하우징(50)에 대하여 하방을 향해서 활주시키고, 표시 유닛(53)을 힌지부 h2에 대하여 회전시킴으로써, 표시 유닛(53)의 표시면이 유저를 향하게 되는 상태를 나타내고 있다. 예

를 들어, 자장 센서(57a)와 자석(57b)의 세트에 의해 구성되는 검출 유닛(57)은, 표시 유닛(53)과 촬상 유닛(55)이 미리 정해진 관계에 있는 것을 검출하는 것으로 결정된다. 이렇게 되면, 이 경우에도, 표시 유닛(53)에는, 예를 들어 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이 표시된다.

- [0178] 상술한 실시 형태에 따르면, 표시 유닛의 표시면이 피사체 측을 향하게 되는 상태에서, 본체부의 상측 또는 하측에 표시 유닛이 나타나는 예를 나타냈지만, 표시 유닛은 본체부의 측면측에 나타나도록 만들어질 수 있다.
- [0179] 본 발명에 따르면, 촬상 유닛과 표시 유닛과의 사이에 접촉이 이루어지는 방식에 대해서는 특별한 제한은 없고, 검출 유닛이, 촬상 유닛과 표시 유닛 중 한쪽의 최종적인 상태를 다른 쪽에 대해 검출할 수 있는 한, 임의의 접촉 방식이 허용될 수 있다. 이와 같이, 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출함으로써, 유저는, 자신의 손을 자주 사용하는 번거로움 없이, 자동 촬영 등을 행할 수 있다.
- [0180] 또한, 상술한 실시 형태에 따르면, 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있을 때, 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이 표시되는 예를 나타냈지만, 피사체에 인물이 포함되는지의 여부가 또한 판정될 수 있다. 예를 들어, 피사체에 인물이 포함되는지의 여부가 더 판정되고, 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있으며, 부가적으로 피사체에 인물이 포함되는 경우에, 자화상 촬영에 사용되는 파라미터의 설정값을 나타내는 1개 이상의 아이콘이 표시 유닛에 표시될 수 있다.
- [0181] 유저가 피사체로서 풍경 또는 인물을 촬영하려고 하고 있는 지에 따라, 표시 유닛에 값이 표시되는 파라미터의 종류를 변경함으로써, 본 발명에 따른 표시 제어 장치가 적용된 촬상 장치의 조작성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0182] 본 발명은, 정지 화상의 촬영뿐만 아니라, 동화상의 촬영에도 적용될 수 있다.
- [0183] 상술한 실시 형태에 따르면, 표시 제어 장치를 구비하는 촬상 장치의 예를 나타냈지만, 표시 제어 장치의 응용은, 이 예에 한정되지 않는다. 본 발명에 따른 표시 제어 장치는, 촬상 유닛을 구비한 하우징에 대하여 자유로운 이동이 가능한 표시 유닛을 구비하는 한, 모든 전자 기기에 적용될 수 있다. 예를 들어, 휴대 전화, 스마트폰, 전자 서적, 오디오 플레이어, 퍼스널 컴퓨터(태블릿형, 랩탑형, 및 데스크탑형), 휴대 정보 단말기(PDA), 전자 수첩, 웹 카메라, 비디오 게임기 등에 본 발명을 적용할 수 있다.
- [0184] 또한, 상술한 실시 형태에 따라 열거된 구성, 방법, 형상 및 수치는, 단지 예로서 취해진 것이고, 필요에 따라서 상기와는 다른 구성, 방법, 형상 및 수치가 사용될 수 있다. 상기의 구성, 방법, 형상 및 수치는, 본 발명의 요지를 일탈하지 않는 한, 서로 조합될 수 있다.
- [0185] 예를 들어, 본 발명은 이하와 같은 구성을 포함할 수 있다.
- [0186] (1) 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출하는 검출 유닛을 구비하고, 상기 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 상기 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보를 상기 표시 유닛에 표시시키는 표시 제어 장치.
- [0187] (2) 상기 자동 기록이, 셀프 타이머에 의한 자동 기록인, (1)에 기재된 표시 제어 장치.
- [0188] (3) 상기 자동 기록이, 피사체가 웃는 얼굴인지의 여부를 판정 결과에 따라서 화상의 기록이 실행되는 자동 기록인, (1)에 기재된 표시 제어 장치.
- [0189] (4) 상기 미리 정해진 관계가, 피사체가 상기 표시 유닛의 표시 내용을 확인할 수 있는 관계인, (1) 내지 (3) 중 어느 하나에 기재된 표시 제어 장치.
- [0190] (5) 상기 표시 유닛이, 상기 표시 유닛의 표시 방향과 상기 촬상 유닛이 피사체를 향하는 방향이 서로 대략 평행 또는 대략 반평행해지도록, 상기 촬상 유닛에 대하여 자유롭게 회전 이동이 되는, (1) 내지 (4) 중 어느 하나에 기재된 표시 제어 장치.
- [0191] (6) 상기 표시 유닛이, 터치 패널로 구성되는, (1) 내지 (5) 중 어느 하나에 기재된 표시 제어 장치.
- [0192] (7) 상기 정보를 나타내는 화상의 접촉이 검출되었을 때, 상기 표시 유닛에 표시된 화면을, 상기 자동 기록에 해당하는 설정값을 변경하기 위한 화면으로 천이시키는, (6)에 기재된 표시 제어 장치.
- [0193] (8) 상기 정보를 나타내는 화상의 접촉을 검출함으로써 상기 자동 기록에 해당하는 설정값을 순차적으로 전환시키는, (6)에 기재된 표시 제어 장치.
- [0194] (9) 상기 정보가, 상기 표시 유닛의 화면의 중심과 상기 촬상 유닛의 중심을 따라 직선이 통과한다고 가정했을

때, 상기 표시 유닛의 표시면 중, 해제 버튼을 포함하지 않는 측의 영역에 있는 부분에 표시되는, (1) 내지 (8) 중 어느 하나에 기재된 표시 제어 장치.

- [0195] (10) 1개 이상의 버튼을 더 구비하고, 상기 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 상기 1개 이상의 버튼에, 상기 자동 기록에 해당하는 설정을 변경하기 위한 기능이 각각 할당되는, (1) 내지 (9) 중 어느 한 항에 기재된 표시 제어 장치.
- [0196] (11) 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출하는 검출 유닛을 구비하고, 상기 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 상기 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 보상에 관한 정보를 상기 표시 유닛에 표시시키는 표시 제어 장치.
- [0197] (12) 상기 보상이, 베이지색의 보상인, (11)에 기재된 표시 제어 장치.
- [0198] (13) 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출하는 단계와, 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 상기 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 자동 기록에 관한 정보를 상기 표시 유닛에 표시시키는 단계를 포함하는 표시 제어 방법.
- [0199] (14) 표시 유닛과 촬상 유닛이 미리 정해진 관계에 있는지의 여부를 검출하는 단계와, 검출 유닛의 검출 결과에 따라, 상기 촬상 유닛에 의해 얻어지는 피사체 화상의 보상에 관한 정보를 상기 표시 유닛에 표시시키는 단계를 포함하는 표시 제어 방법.
- [0200] 예를 들어, 본 기기는 다음과 같은 구성을 포함할 수 있다.
- [0201] 표시 제어기 실시 형태에 따르면, 상기 실시 형태는,
- [0202] 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 것에 응답하여 상기 표시 장치가 자화상 촬영 정보를 표시하도록 구성된 회로를 포함한다.
- [0203] 한 측면에 따르면, 상기 미리 정해진 위치 관계는, 상기 촬상 유닛의 조작자가 촬상 소자의 피사체이기도 하면서 상기 표시 장치를 직접 볼 수 있게 위치되도록, 상기 표시 장치와 실질적으로 동일한 방향을 향하는 상기 촬상 유닛의 촬상 소자에 대응한다.
- [0204] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0205] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 셀프 타이머를 통한 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0206] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 웃는 얼굴의 검출에 의해 트리거된 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0207] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 피사체 화상의 화상 데이터 보정에 관한 정보를 포함한다.
- [0208] 다른 측면에 따르면, 상기 화상 데이터 보정은 상기 피사체 화상의 피부색의 보정을 위한 안색 색 보상을 포함한다.
- [0209] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 상기 표시 장치에 표시되는 아이콘을 포함한다.
- [0210] 다른 측면에 따르면, 상기 아이콘은, 상기 촬상 유닛 위의 해제 버튼에 인접하는 상기 표시 장치의 다른 측면에 대향하는 상기 표시 장치의 한 측면에 표시된다.
- [0211] 다른 측면에 따르면, 상기 미리 정해진 위치 관계는, 표시 유닛의 표시면이 상기 촬상 유닛의 촬상 소자와 실질적으로 동일한 방향으로 지향되도록 상기 표시 유닛이 회전되는 경우이고, 상기 표시면은 촬상 소자의 상부에 있다.
- [0212] 다른 측면에 따르면, 상기 미리 정해진 위치 관계는, 표시 유닛의 표시면이 상기 촬상 유닛의 촬상 소자와 실질적으로 동일한 방향으로 지향되도록 상기 표시 유닛이 활주 가능하게 위치되는 경우이다.
- [0213] 다른 측면에 따르면, 상기 표시면이 상기 촬상 소자의 아래에 위치한다.
- [0214] 표시 제어 방법 실시 형태에 따르면, 이 방법은,
- [0215] 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 단계; 및
- [0216] 상기 표시의 수신에 응답하여 자화상 촬영 정보를 표시 제어 회로를 이용하여 표시하는 단계를 포함한다.

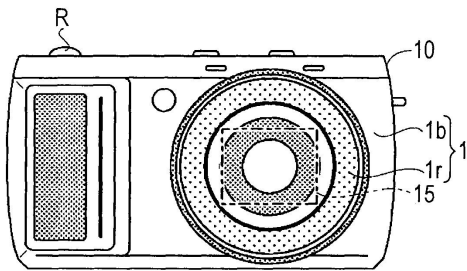
- [0217] 상기 방법의 한 측면에 따르면,
- [0218] 상기 미리 정해진 위치 관계는, 상기 촬상 유닛의 조작자가 촬상 소자의 피사체이면서 상기 표시 장치를 직접 볼 수 있게 위치되도록, 상기 표시 장치와 실질적으로 동일한 방향을 향하는 상기 촬상 유닛의 촬상 소자에 대응한다.
- [0219] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0220] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 셀프 타이머를 통한 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0221] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 웃는 얼굴의 검출에 의해 트리거된 자동 기록에 관한 정보를 포함한다.
- [0222] 다른 측면에 따르면, 상기 자화상 촬영 정보는 피사체 화상의 화상 데이터 보정에 관한 정보를 포함한다.
- [0223] 다른 측면에 따르면, 상기 화상 데이터 보정은 상기 피사체 화상의 피부색의 보정을 위한 안색 색 보상을 포함한다.
- [0224] 비-일시적 컴퓨터 판독가능 매체 실시 형태에 따르면, 상기 매체는, 처리 회로에 의해 실행될 때 상기 처리 회로가 표시 제어 방법을 수행하게 하는 내부에 저장된 명령어를 포함하고, 상기 방법은,
- [0225] 표시 장치와 촬상 유닛이 미리 정해진 위치 관계에 있다는 표시를 수신하는 단계; 및
- [0226] 상기 표시의 수신에 응답하여 자화상 촬영 정보를 표시 제어 회로를 이용하여 표시하는 단계를 포함한다.
- [0227] 본 기재는, 2012년 4월 25일에 일본 특허청에 출원된 일본 우선권 특허 출원 JP 2012-099436호에 개시된 것과 관련된 청구 대상을 포함하고, 그 전체 내용은 본원에 참고로 인용되어 있다.
- [0228] 이는 다양한 변형, 조합, 하부 조합 및 변경들이, 첨부된 청구 범위 또는 그 균등물의 범위 내에 있는 한, 설계 요건 및 다른 요소에 따라 발생할 수 있다는 것이 당업자에 의해 이해되어야 한다.

**부호의 설명**

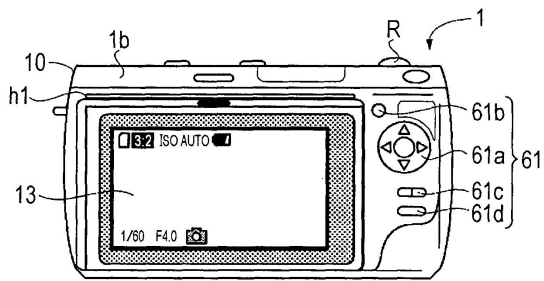
- [0229] 1, 2, 3, 4, 5: 촬상 장치
- 10, 20, 30, 40, 50: 하우징
- 11, 21, 31: 표시 제어 장치
- 13, 33, 43, 53: 표시 유닛
- 23: 표시 유닛(터치 패널)
- 15, 25, 35, 45, 55: 촬상 유닛
- 17, 27, 37, 47, 57: 검출 유닛
- 19: 표시 제어 유닛
- 34a, 34b, 34c: 기능 버튼
- R: 해제 버튼

도면

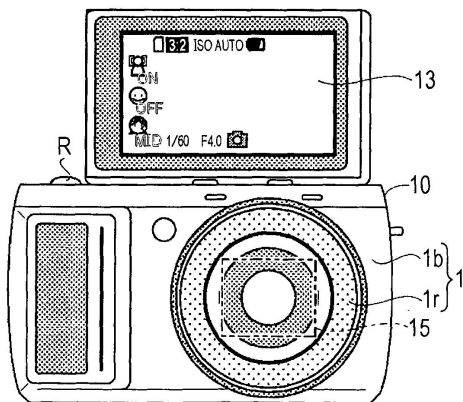
도면1a



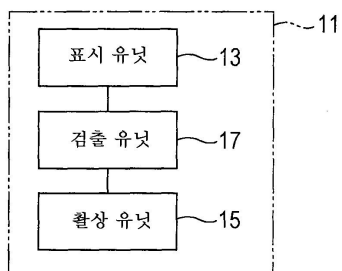
도면1b



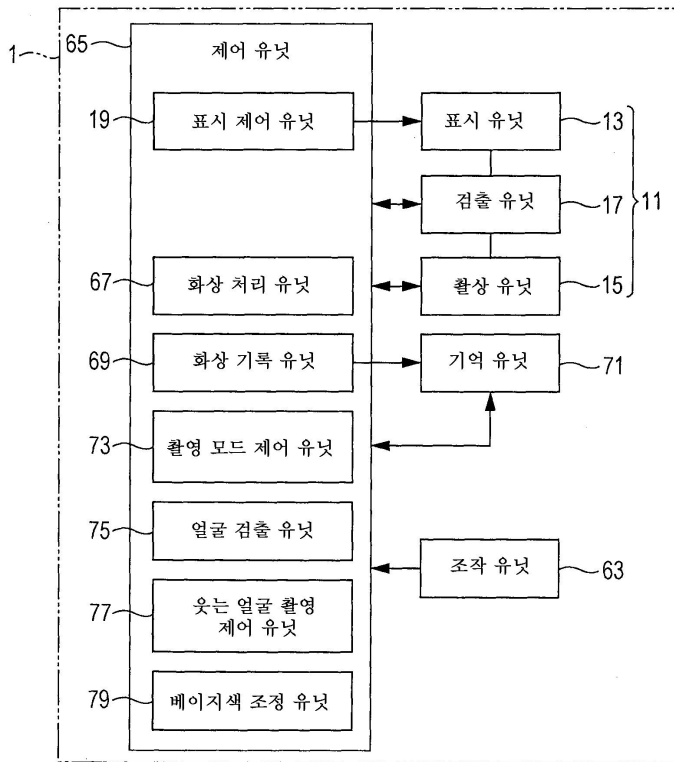
도면1c



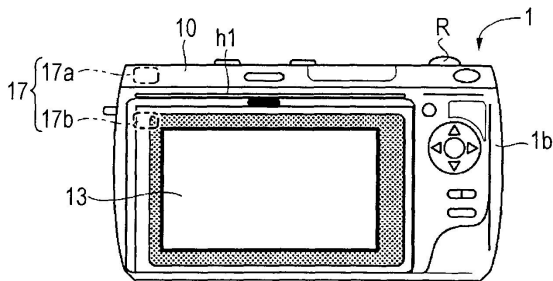
도면2a



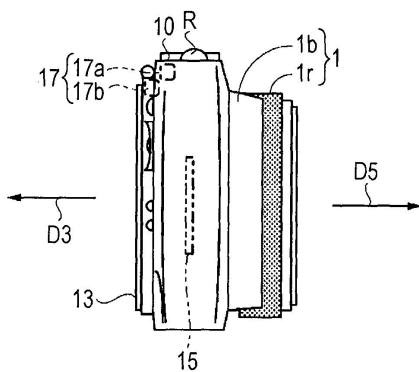
도면2b



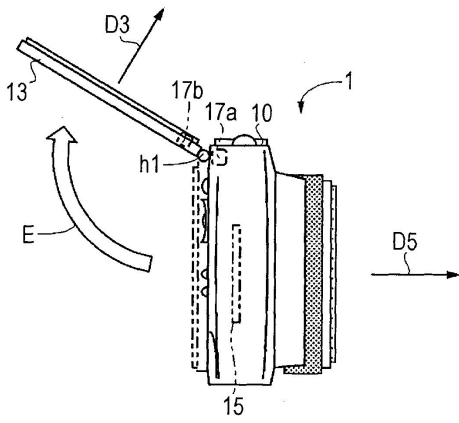
도면3a



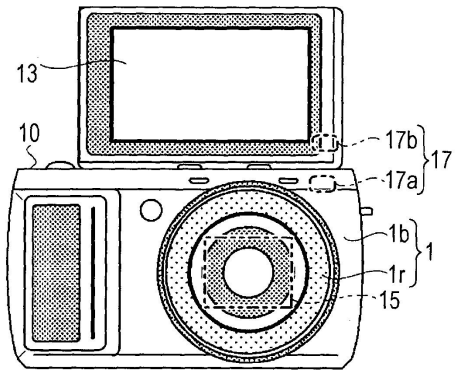
도면3b



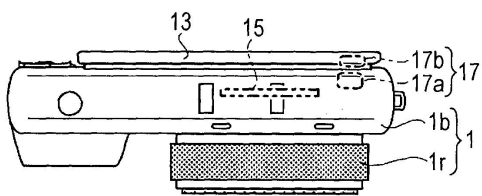
도면3c



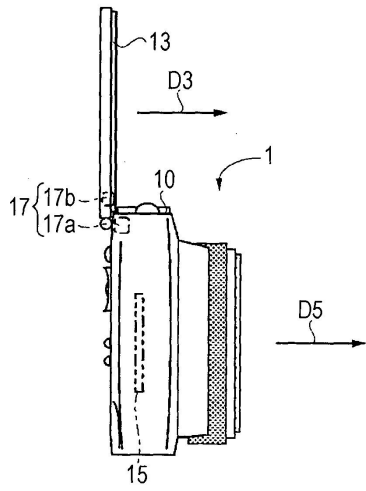
도면4a



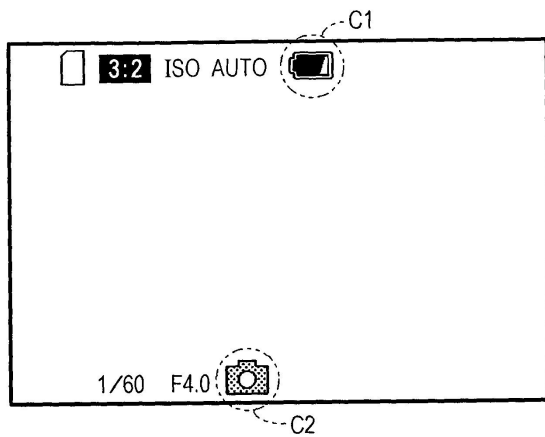
도면4b



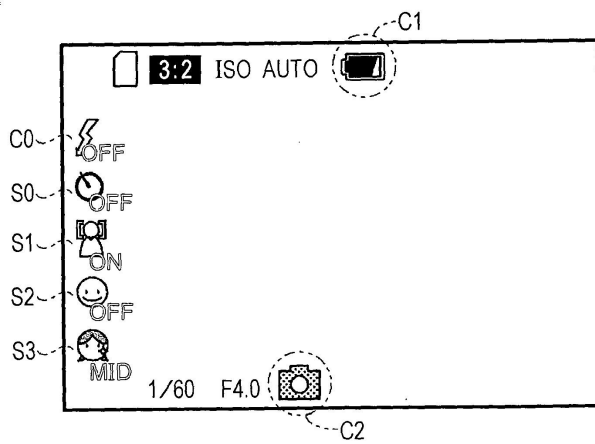
도면4c



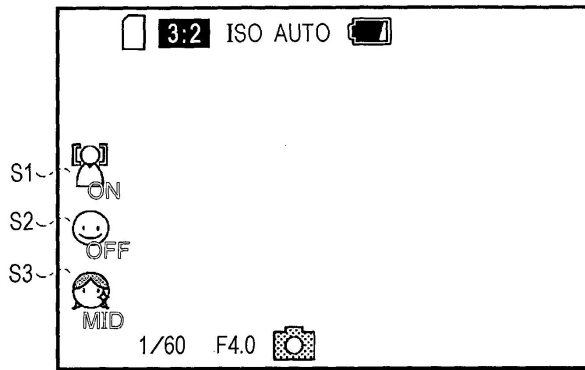
도면5a



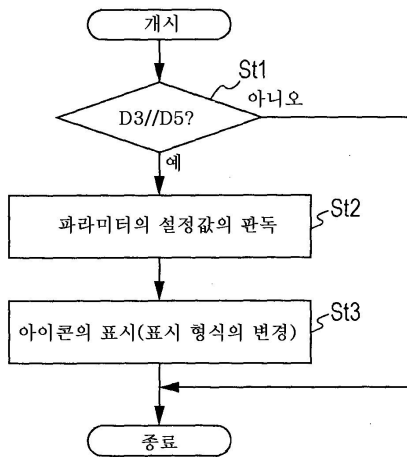
도면5b



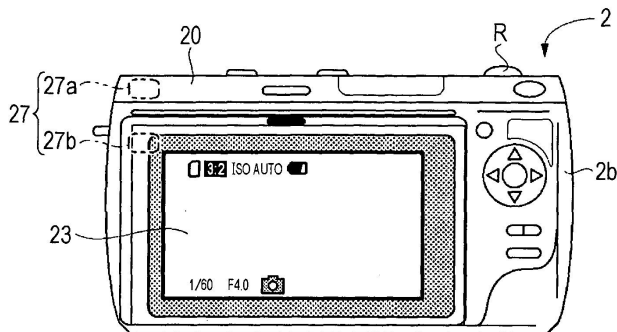
도면6a



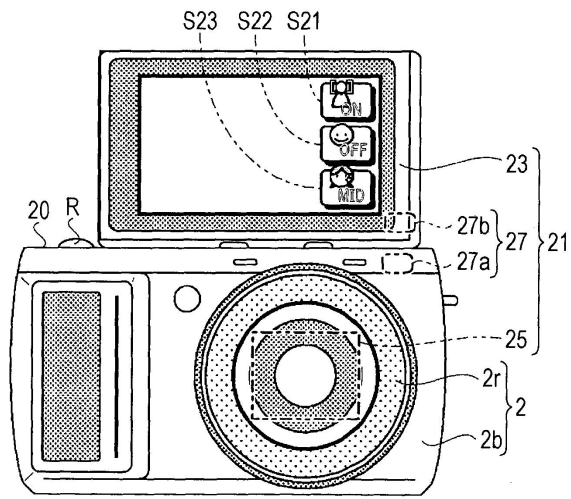
도면6b



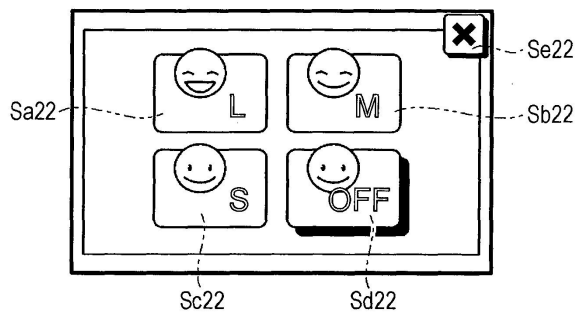
도면7a



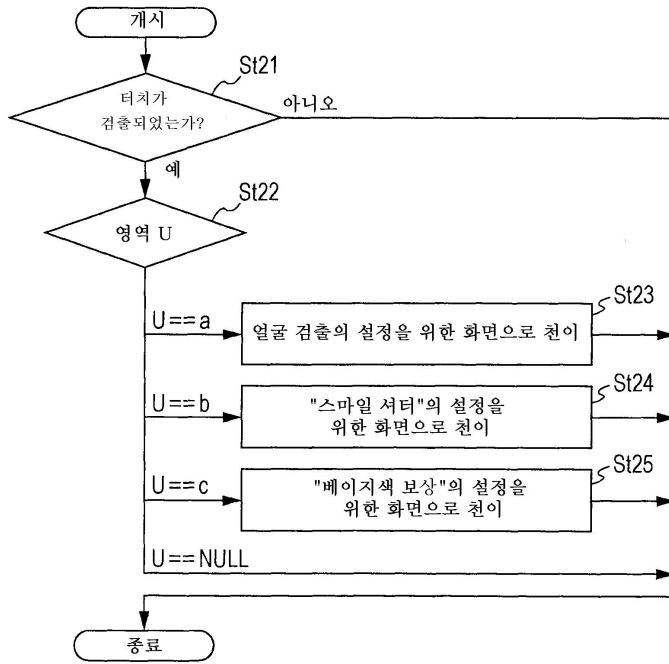
도면7b



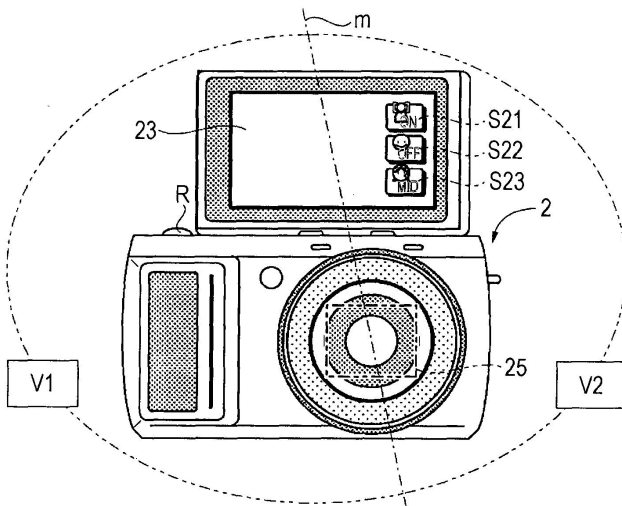
도면8a



도면8b

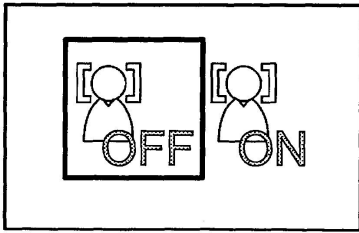


도면9a

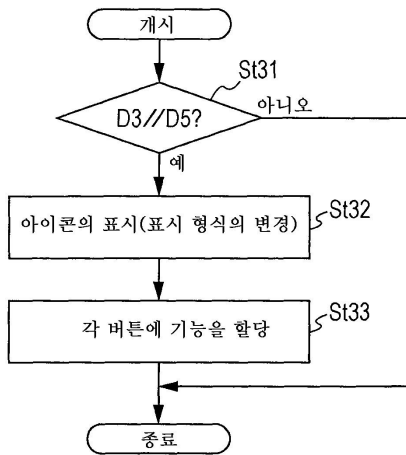




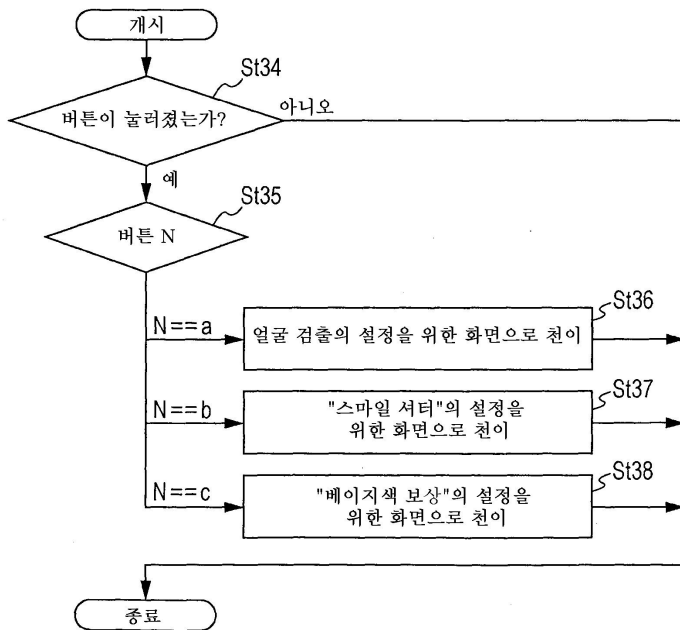
도면10c



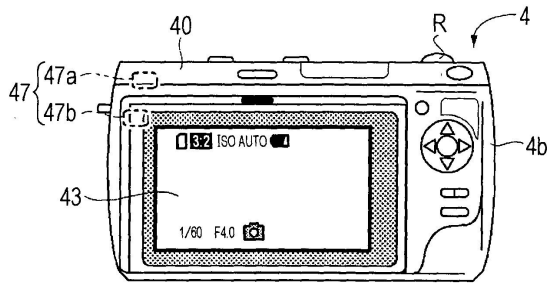
도면11a



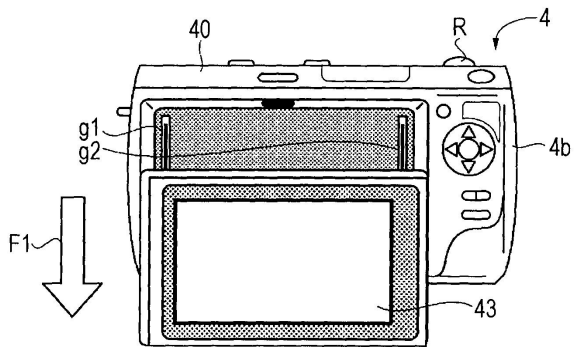
도면11b



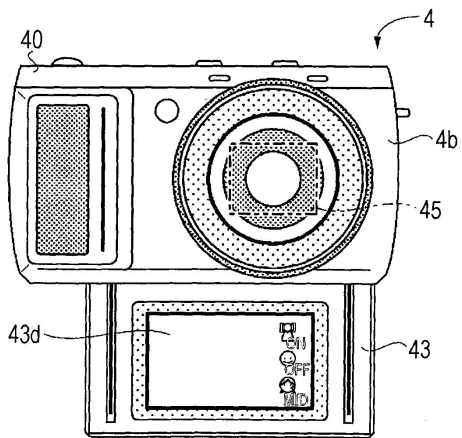
도면12a



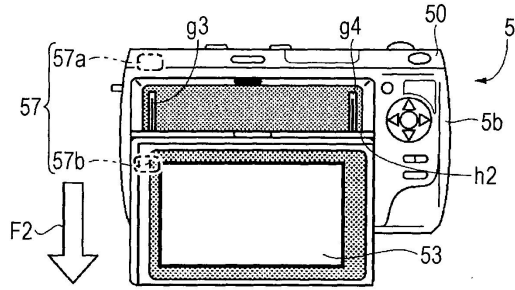
도면12b



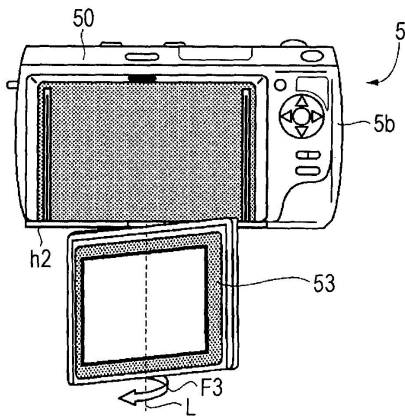
도면12c



도면13a



도면13b



도면13c

