



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0070502
(43) 공개일자 2012년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/03 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0133677
(22) 출원일자 2011년12월13일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
JP-P-2010-284322 2010년12월21일 일본(JP)

(71) 출원인
소니 주식회사
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1
(72) 발명자
누노마키 다카시
일본 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니 주식회사 내
(74) 대리인
박충범, 장수길, 이중희

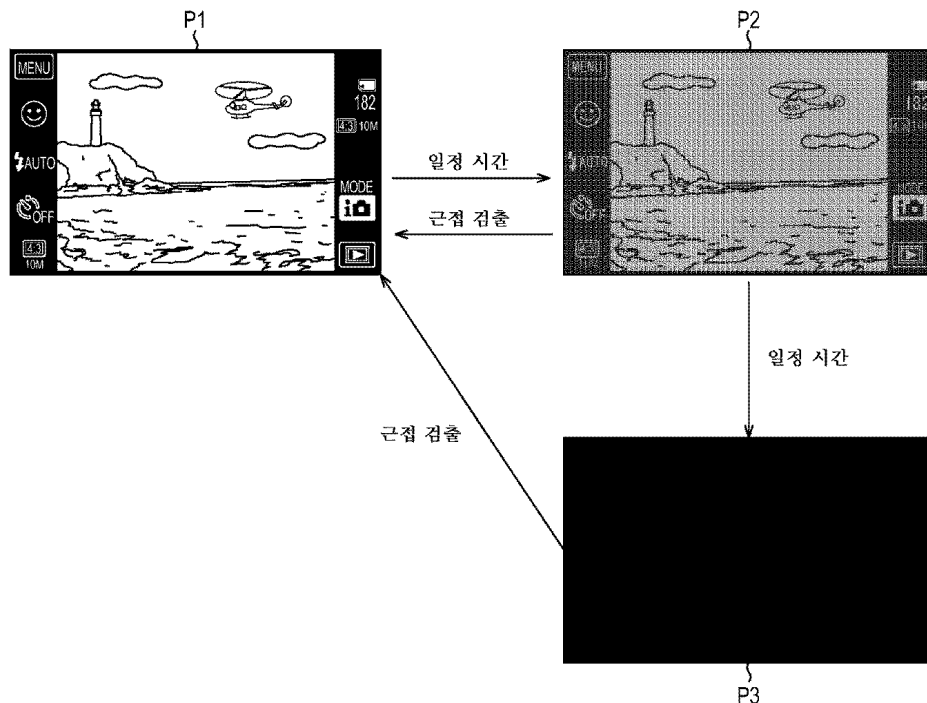
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 화상 표시 제어 장치 및 화상 표시 제어 방법

(57) 요약

표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하기 위해 화상 표시 제어 장치 및 방법이 사용된다. 표시 제어기는 소정 시간동안 물체가 검출되지 않으면 상기 표시부를 제1 표시 상태에서 제2 표시 상태로 변경하는데 사용된다. 검출기가 표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 표시 상태는 제1 표시 상태로 복귀된다. 다른 태양에서, 표시 제어기는 검출기가 물체가 표시부에 근접해 있는 것을 검출하면 표시부를 제2 표시 상태에서 제1 표시 상태로 변경하고, 제2 표시 상태는 제1 표시 상태보다 낮은 전원 상태이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

화상 표시 제어 장치로서,

표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 검출기와,

소정의 시간동안 상기 물체가 검출되지 않으면 상기 표시부를 제1 표시 상태에서 제2 표시 상태로 변경하고, 상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 상기 제1 표시 상태로 복귀시키는 표시 제어기를 포함하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

표시부를 더 포함하고, 상기 표시부는 상기 검출기를 포함하는 터치 패널 표시부인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 표시 상태는 정상 상태(steady state)이고, 상기 제2 표시 상태는 저휘도 상태인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 표시 상태는 저휘도 상태이고, 상기 제2 표시 상태는 소등(black-out) 상태인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 표시 상태는 정상 상태이고, 상기 제2 표시 상태는 버튼 오프 상태인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 표시 제어기가 상기 표시부를 상기 버튼 오프 상태에서 동작시키고, 상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면, 상기 표시 제어기는 상기 표시부를 상기 정상 상태로 변경하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 검출기는 유저 손가락, 유저 손바닥 및 유전체(dielectric object) 중 하나를 상기 물체로서 검출하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 물체가 상기 표시부에 근접하게 유지되는 동안 상기 물체의 움직임 제스처를 검출하여 상기 움직임 제스처와 등록된 제스처를 비교하는 처리 회로를 더 포함하고,

상기 표시 제어기는, 상기 움직임 제스처가 상기 등록된 제스처와 일치하면 상기 표시부를 정상 상태로 복귀시키는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 등록된 제스처는 유저 등록 제스처 및 미리 설치된 제스처 중 하나인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 표시 제어기는, 상기 검출기가 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 표시기(indicator)가 상기 표시부 상에 표시되게 하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 11

화상 표시 제어 장치로서,

표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 검출기와,

상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 제2 표시 상태에서부터 제1 표시 상태로 변경하는 표시 제어기를 포함하고,

상기 제2 표시 상태는 상기 제1 표시 상태보다 낮은 전원 상태(power state)인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

표시부를 더 포함하고, 상기 표시부는 상기 검출기를 포함하는 터치 패널 표시부인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 제1 표시 상태는 정상 상태(steady state)이고, 상기 제2 표시 상태는 저휘도 상태 및 소등 상태 중 하나이고,

상기 검출기는 상기 물체의 상기 표시부에 대한 터치를 터치 이벤트로서 검출하고,

상기 표시 제어기는 또한 상기 표시부가 상기 저휘도 상태와 상기 소등 상태 중 하나에 있고 상기 검출기가 상기 터치 이벤트를 검출하면 상기 표시부를 상기 정상 상태로 복귀시키는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 검출기는 터치 이벤트를 검출하고,

상기 검출기에 의해 검출된 상기 터치 이벤트에 응답해서 탭 조작을 행하는 처리 회로를 더 포함하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 검출기는 유저 손가락, 유저 손바닥 및 유전체 중 하나의 근접을 상기 물체로서 검출하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 물체가 상기 표시부에 근접하게 유지되는 동안 상기 물체의 움직임 제스처를 검출하여 상기 움직임 제스처와 등록된 제스처를 비교하는 처리 회로를 더 포함하고,

상기 표시 제어기는, 상기 움직임 제스처가 상기 등록된 제스처와 일치하면 상기 표시부를 정상 상태로 복귀

시키는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 등록된 제스처는 유저 등록 제스처와 설치된 등록 제스처 중 하나인, 화상 표시 제어 장치.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 표시 제어기는, 상기 검출기가 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 표시기가 상기 표시부 상에 표시되게 하는, 화상 표시 제어 장치.

청구항 19

화상 표시 제어 방법으로서,

소정의 시간동안 표시부에 물체가 근접해 있는 것으로 검출되지 않으면 표시 제어기가 상기 표시부를 제1 표시 상태에서 제2 표시 상태로 변경하는 단계와,

검출기가 상기 표시부에 상기 물체가 근접하게 이동되는 것을 검출하는 단계와,

상기 검출하는 단계에서 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 제1 표시 상태로 복귀시키는 단계를 포함하는, 화상 표시 제어 방법.

청구항 20

화상 표시 제어 방법으로서,

검출기가 표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 단계와,

상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것으로 검출되면 표시 제어기가 상기 표시부를 제2 표시 상태에서부터 제1 표시 상태로 변경하는 단계를 포함하고,

상기 제2 표시 상태는 상기 제1 표시 상태보다 낮은 전원 상태인, 화상 표시 제어 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 화상 표시 제어 장치 및 화상 표시 제어 방법에 관한 것으로, 특히, 유저가 보다 간단한 조작으로 표시를 복귀시킬 수 있도록 하는 화상 표시 제어 장치 및 화상 표시 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 표시 패널을 포함하는 전자 기기에서는 파워 세이브나 표시 패널의 화소 보호를 위해 일정 시간 유저가 전자 기기를 사용하지 않고 있는 것을 판정하는 경우, 소등시키거나 저휘도 상태로 하는 기능을 갖고 있다. 이 경우, 예를 들면, 유저에 의해 행해지는 키 조작이나 표시 패널 상의 탭(tapping) 등을 트리거로서, 표시를 복귀시킨다. 또한 예를 들면, 미리 등록해 둔 도형(제스처)을 유저가 입력하는 경우, 스크린 세이버가 해제될 수 있다(예를 들면, 일본 미심사 특허 출원 제2002-82734호 공보 참조).

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 그러나, 유저에 의해 행해지는 표시 패널에의 탭을 트리거로서 표시를 복귀시키는 방법에서, 복귀를 위해 표시 패널을 1회 탭하는 조작을 행해야 한다. 또한, 표시 복귀 후에 표시 패널에 표시되는 소정의 조작 버튼을 선택하는 조작이 행해지면, 예를 들면, 2회의 조작(탭), 즉, 표시 복귀를 위한 탭과 조작 버튼 선택을 위한 탭이 행해져야 하고, 이는 문제가 있었다. 또한, 표시 복귀의 방법이 탭 조작인 것을 모르는 유저는 표시를

복귀시킬 수 없었다.

[0004] 유저가 보다 간단한 조작으로 표시를 복귀시키는 것이 바람직하다.

과제의 해결 수단

[0005] 제1 실시 형태에 따르면, 화상 표시 제어 장치는,

[0006] 표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 검출기와,

[0007] 소정의 시간동안 상기 물체가 검출되지 않으면 상기 표시부를 제1 표시 상태에서 제2 표시 상태로 변경하고, 상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 상기 제1 표시 상태로 복귀시키는 표시 제어기를 포함한다.

[0008] 일 태양에 따르면, 상기 화상 표시 제어 장치는,

[0009] 상기 검출기를 포함하는 터치 패널 표시부인 표시부를 더 포함한다.

[0010] 다른 태양에 따르면, 상기 제1 표시 상태는 정상 상태(steady state)이고, 상기 제2 표시 상태는 저휘도 상태이다.

[0011] 다른 태양에 따르면, 상기 제1 표시 상태는 저휘도 상태이고, 상기 제2 표시 상태는 소등 상태이다.

[0012] 다른 태양에 따르면, 상기 제1 표시 상태는 정상 상태이고, 상기 제2 표시 상태는 버튼 오프 상태이다.

[0013] 다른 태양에 따르면, 상기 표시 제어기가 상기 표시부를 상기 버튼 오프 상태에서 동작시키고, 상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면, 상기 표시 제어기는 상기 표시부를 상기 정상 상태로 변경한다.

[0014] 다른 태양에 따르면, 상기 검출기는 유저 손가락, 유저 손바닥 및 유전체 중 하나를 상기 물체로서 검출한다.

[0015] 다른 태양에 따르면, 상기 물체가 상기 표시부에 근접하게 유지되는 동안 상기 물체의 움직임 제스처를 검출하여 상기 움직임 제스처와 등록된 제스처를 비교하는 처리 회로를 더 포함하고,

[0016] 상기 표시 제어기는, 상기 움직임 제스처가 상기 등록된 제스처와 일치하면 상기 표시부를 정상 상태로 복귀시킨다.

[0017] 다른 태양에 따르면, 상기 등록된 제스처는 유저 등록 제스처 및 미리 설치된 제스처 중 하나이다.

[0018] 다른 태양에 따르면, 상기 표시 제어기는, 상기 검출기가 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 표시기(indicator)가 상기 표시부 상에 표시되게 한다.

[0019] 다른 실시 형태에 따르면, 화상 표시 제어 장치는,

[0020] 표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 검출기와,

[0021] 상기 검출기가, 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 제2 표시 상태에서 제1 표시 상태로 변경하는 표시 제어기를 포함하고,

[0022] 상기 제2 표시 상태는 상기 제1 표시 상태보다 낮은 전원 상태(power state)이다.

[0023] 일 태양에 따르면, 상기 검출기를 포함하는 터치 패널 표시부인 표시부를 더 포함한다.

[0024] 다른 태양에 따르면, 상기 제1 표시 상태는 정상 상태(steady state)이고, 상기 제2 표시 상태는 저휘도 상태 및 소등 상태 중 하나이고,

[0025] 상기 검출기는 상기 물체의 상기 표시부에 대한 터치를 터치 이벤트로서 검출하고,

[0026] 상기 표시 제어기는 또한 상기 표시부가 상기 저휘도 상태와 상기 소등 상태 중 하나에 있고 상기 검출기가 상기 터치 이벤트를 검출하면 상기 표시부를 상기 정상 상태로 복귀시킨다.

[0027] 다른 태양에 따르면, 상기 검출기는 터치 이벤트를 검출하고,

[0028] 상기 검출기에 의해 검출된 상기 터치 이벤트에 응답해서 탭 조작을 행하는 처리 회로를 더 포함한다.

[0029] 다른 태양에 따르면, 상기 검출기는 유저 손가락, 유저 손바닥 및 유전체 중 하나의 근접을 상기 물체로서 검

출한다.

- [0030] 다른 태양에 따르면, 상기 물체가 상기 표시부에 근접하게 유지되는 동안 상기 물체의 움직임 제스처를 검출하여 상기 움직임 제스처와 등록된 제스처를 비교하는 처리 회로를 더 포함하고,
- [0031] 상기 표시 제어기는, 상기 움직임 제스처가 상기 등록된 제스처와 일치하면 상기 표시부를 정상 상태로 복귀시킨다.
- [0032] 다른 태양에 따르면, 상기 등록된 제스처는 유저 등록 제스처와 설치된 등록 제스처 중 하나이다.
- [0033] 다른 태양에 따르면, 상기 표시 제어기는, 상기 검출기가 상기 물체가 상기 표시부에 근접해 있는 것을 검출하면 표시기가 상기 표시부 상에 표시되게 한다.
- [0034] 화상 표시 제어 방법 실시 형태에 따르면, 상기 방법은,
- [0035] 소정의 시간동안 표시부에 물체가 근접해 있는 것으로 검출되지 않으면 표시 제어기가 상기 표시부를 제1 표시 상태에서 제2 표시 상태로 변경하는 단계와,
- [0036] 검출기가 상기 표시부에 상기 물체가 근접하게 이동되는 것을 검출하는 단계와,
- [0037] 상기 검출하는 단계에서 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것을 검출하면 상기 표시부를 제1 표시 상태로 복귀시키는 단계를 포함한다.
- [0038] 다른 화상 표시 제어 방법 실시 형태에 따르면, 상기 방법은,
- [0039] 검출기가 표시부에 물체가 근접해 있는 것을 검출하는 단계와,
- [0040] 상기 표시부에 상기 물체가 근접해 있는 것으로 검출되면 표시 제어기가 상기 표시부를 제2 표시 상태에서부터 제1 표시 상태로 변경하는 단계를 포함하고,
- [0041] 상기 제2 표시 상태는 상기 제1 표시 상태보다 낮은 전원 상태이다.

발명의 효과

- [0042] 본 발명에 따르면, 유저가 보다 간단한 조작으로 표시를 복귀시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0043] 도 1은 본 발명의 실시 형태에 따른 화상 표시 제어 장치의 촬상 장치의 구성예를 도시하는 블록도이다.
- 도 2a 및 도 2b는 도 1의 촬상 장치의 외관의 구성예를 도시하는 사시도이다.
- 도 3은 도 1의 촬상 장치의 제1 표시 제어에 의해 표시되는 화면을 도시하는 도면이다.
- 도 4는 제1 표시 제어의 표시 변경 처리를 설명하는 플로우차트이다.
- 도 5는 제1 표시 제어의 표시 복귀 처리를 설명하는 플로우차트이다.
- 도 6은 도 1의 촬상 장치의 제2 표시 제어에 의해 표시되는 화면을 도시하는 도면이다.
- 도 7은 제2 표시 제어 처리를 설명하는 플로우차트이다.
- 도 8은 본 발명의 다른 실시 형태에 따른 컴퓨터의 구성예를 도시하는 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] [촬상 장치의 구성예]
- [0045] 도 1은 본 발명의 실시 형태에 따른 화상 표시 제어 장치로서의 촬상 장치의 구성예를 도시하는 블록도이다.
- [0046] 도 1의 촬상 장치(1)는 렌즈부(11) 내지 RAM(27)을 포함한다.
- [0047] 렌즈부(11)는 촬영 렌즈, 조리개 및 포커스 렌즈 등을 포함한다. 렌즈부(11)를 통해서 입사하는 피사체광의 광로 상에는 CCD(Charge Coupled Device) 센서 등의 촬상 소자(12)가 배치되어 있다.
- [0048] 촬상 소자(12), 아날로그 신호 처리부(13), A/D(Analog/Digital) 변환부(14) 및 디지털 신호 처리부(15)는 이 순서대로 접속되어 있다.

- [0049] 또한, 디지털 신호 처리부(15)에는 표시부(17)와 기록 장치(19)가 접속되어 있다. 표시부(17)의 화상 표시면에는 터치 패널(16)이 배치된다. 터치 패널(16)과 표시부(17)는 터치 스크린(18)을 구성한다. 표시부(17)는 액정 디스플레이(LCD) 등을 포함한다.
- [0050] 렌즈부(11)에는 렌즈부(11)에 포함되는 조리개의 조정과 렌즈부(11)에 포함되는 포커스 렌즈의 이동에 사용되는 액츄에이터(20)가 접속되어 있다. 액츄에이터(20)에는 모터 드라이버(21)도 접속되어 있다. 모터 드라이버(21)는 액츄에이터(20)의 구동 제어를 행한다.
- [0051] CPU(Central Processing Unit)(23)는 촬상 장치(1) 전체를 제어한다. 이 때문에, CPU(23)에는 아날로그 신호 처리부(13), A/D 변환부(14), 디지털 신호 처리부(15), 모터 드라이버(21), TG(Timing Generator)(22), 조작부(24), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM)(25), 프로그램 ROM(Read Only Memory)(26), RAM(Random Access Memory)(27) 및 터치 패널(16)이 접속되어 있다.
- [0052] 정전 용량 터치 패널인 터치 패널(16)은 예를 들면, 터치 패널(16) 상에 행해지는 탭(터치)을 검출하고, 터치 패널(16)상의 탭된 위치를 CPU(23)에 출력한다. 또한, 터치 패널(16)은 정전 용량의 변화(레벨)에 따라, 유저의 손가락이 터치 패널(16)에 아직 접촉하지 않아도, 소정의 거리 내에서 터치 패널(16)에 접근(이하, 적절하게 "근접"이라고 함)하고 있는 유저의 손가락을 검출할 수 있다. 터치 패널(16)이 근접을 검출할 수 있는 거리는 화면으로부터 약 20mm 이내의 거리이다. 10mm 이내의 거리이면, 손가락이 다가오는 터치 패널(16) 상의 위치를 인식할 수 있다. 또한, 터치 패널(16)이 접촉이나 근접을 검출할 수 있는 대상은 유저의 손가락에 제한되지 않고, 유사한 유전체(dielectric object)를 검출할 수 있다. 이하에서는 유저의 손가락이 검출되는 것으로 가정한다.
- [0053] 기록 장치(19)는 예를 들면 DVD(Digital Versatile Disc) 등의 광 디스크와 메모리 카드 등의 반도체 메모리를 포함하는 리무버블 기록 매체로 구성되어 있다. 기록 장치(19)는 촬상에 의해 얻어진 화상(의 신호)을 기록한다. 기록 장치(19)는 촬상 장치(1)의 본체로부터 착탈될 수 있다.
- [0054] EEPROM(25)은 설정된 각종 정보를 기억한다. EEPROM(25)은 또한 그 밖의 정보, 예를 들면, 전원 상태가 오프 되었을 때에도 유지해야 할 정보 등을 기억한다.
- [0055] 프로그램 ROM(26)은 CPU(23)에 의해 실행되는 프로그램 및 프로그램을 실행하는데 사용되는 데이터를 기억한다.
- [0056] 작업 영역으로 기능하는 RAM(27)은 CPU(23)가 각종 처리를 실행할 때 사용되는 프로그램과 데이터를 일시 기억한다.
- [0057] 이하, 도 1의 구성의 촬상 장치(1)의 전체 동작을 개략적으로 설명한다.
- [0058] CPU(23)는 프로그램 ROM(26)에 기록되어 있는 프로그램을 실행함으로써, 촬상 장치(1)에 포함되는 각 부를 제어한다. 다음에, CPU(23)는 터치 패널(16)로부터 공급되는 신호나 조작부(24)로부터 공급되는 신호에 따라 촬상 처리 및 표시부(17)에서의 화상의 표시 제어 처리를 포함하는 소정의 처리를 실행한다.
- [0059] 조작부(24)는 유저에 의해 조작되어, 그 조작에 대응하는 신호를 CPU(23)에 제공한다. 조작부(24)에는 예를 들면, 도 2를 참조해서 후술되는 줌 레버(TELE/WIDE)(41) 및 셔터 버튼(42)이 포함된다.
- [0060] 액츄에이터(20)가 구동될 때, 렌즈부(11)는 촬상 장치(1)의 케이스로부터 노출 또는 수납된다. 또한, 액츄에이터(20)가 구동될 때, 렌즈부(11)를 구성하는 조리개의 조정과 렌즈부(11)를 구성하는 포커스 렌즈의 이동이 행해진다.
- [0061] TG(22)는 CPU(23)의 제어 하에 타이밍 신호를 촬상 소자(12)에 제공한다. 타이밍 신호에 따라, 촬상 소자(12)에서의 노출 시간 등이 제어된다.
- [0062] 촬상 소자(12)는 TG(22)로부터 제공되는 타이밍 신호에 반응하여 동작해서, 렌즈부(11)를 통해 입사하는 피사체광을 수광하여 광전 변환을 행한다. 다음에, 촬상 소자(12)는 수광량에 대응한 아날로그 화상 신호를 아날로그 신호 처리부(13)에 제공한다. 여기서, 모터 드라이버(21)는 CPU(23)의 제어 하에 액츄에이터(20)를 구동한다.
- [0063] 아날로그 신호 처리부(13)는 CPU(23)의 제어 하에 촬상 소자(12)로부터 제공된 아날로그 화상 신호에 대한 증폭 등의 아날로그 신호 처리를 실행한다. 그 결과 얻어지는 아날로그 화상 신호는 아날로그 신호 처리부(13)로부터 A/D 변환부(14)에 제공된다.

- [0064] A/D 변환부(14)는 CPU(23)의 제어 하에 아날로그 신호 처리부(13)로부터의 아날로그 화상 신호를 A/D 변환한다. 그 결과 얻어지는 디지털 화상 신호는 A/D 변환부(14)로부터 디지털 신호 처리부(15)에 제공된다.
- [0065] 디지털 신호 처리부(15)는 CPU(23)의 제어 하에 A/D 변환부(14)로부터 제공되는 디지털 화상 신호에 대한 노이즈 제거 처리 등의 디지털 신호 처리를 실행한다. 디지털 신호 처리부(15)는 디지털 화상 신호에 대응하는 화상을 표시부(17)가 표시하게 한다.
- [0066] 또한, 디지털 신호 처리부(15)는 A/D 변환부(14)로부터 제공되는 디지털 화상 신호를, JPEG(Joint Photographic Experts Group) 등의 소정의 압축 부호화 방식에 따라 압축 부호화한다. 디지털 신호 처리부(15)는 압축 부호화된 디지털 화상 신호를 기록 장치(19)가 기록하게 한다.
- [0067] 디지털 신호 처리부(15)는 또한 기록 장치(19)로부터 압축 부호화된 디지털 화상 신호를 판독하고, 소정의 압축 부호화 방식에 대응하는 복원 복호(decompression decoding) 방식에 따라 복원 복호한다. 디지털 신호 처리부(15)는 그 디지털 화상 신호에 대응하는 화상을 표시부(17)가 표시하게 한다.
- [0068] 또한, 디지털 신호 처리부(15)는 CPU(23)의 제어 하에 AF의 기능을 발휘시키기 위해서 이용하는 AF(auto focus) 프레임과 메뉴 버튼의 화상을 생성하고, 그 화상을 표시부(17)가 표시하게 한다.
- [0069] 촬상 소자(12)에 의해 촬상된 화상은 표시부(17)에 표시된다. 이 경우, 표시부(17)에 표시된 화상 위로 AF 프레임이 설정된다. AF 프레임에 포함되는 화상에 따라 포커스가 제어된다.
- [0070] 상술한 바와 같이, 촬상 장치(1)는 AF 기능을 갖고 있다. 또한, 촬상 장치(1)는 그 외에도 AE(Automatic Exposure) 기능 및 AWB(Auto White Balance) 기능을 갖고 있다. 이들의 기능은 CPU(23)가 프로그램 ROM(26)에 저장된 프로그램을 판독해서 실행함으로써 실현된다. 또한, AF 기능, AE 기능 및 AWB 기능은 촬상 장치(1)에 포함되는 기능의 예시에 불과하다. 즉, 촬상 장치(1)는 촬영에 관한 각종기능을 갖고 있다.
- [0071] 도 2a 및 도 2b는 도 1에 도시된 촬상 장치(1)의 외관의 구성예를 도시하는 사시도이다.
- [0072] 또한, 이하, 촬상 장치(1)의 면 중 유저가 피사체를 촬영하는 경우에 피사체와 대향하는 면, 즉, 렌즈부(11)가 배치되는 면을 "전면"이라고 칭한다. 한편, 촬상 장치(1)의 면 중 유저가 피사체를 촬영하는 경우에 유저와 대향하는 면, 즉, 전면의 반대측의 면을 "후면"이라고 칭한다. 또한, 촬상 장치(1)의 면 중, 유저가 피사체를 촬영하는 경우에, 상측에 배치되는 면을 "상면", 하측에 배치되는 면을 "하면"이라고 각각 칭한다.
- [0073] 도 2a는 도 1에 도시된 촬상 장치(1)의 전면의 외관의 구성예를 도시하는 사시도이다. 도 2b는 촬상 장치(1)의 후면의 외관의 구성예를 도시하는 사시도이다.
- [0074] 촬상 장치(1)의 전면은 렌즈 커버(47)로 덮을 수 있다. 렌즈 커버(47)가 도면에서 하방으로 개방될 때, 도 2a의 상태가 얻어진다. 도 2a에 도시된 바와 같이, 렌즈 커버(47)가 제거된 전면의 상부에는 그 우측으로부터 렌즈부(11)에 포함되는 촬영 렌즈(45)와 AF 일러ミネ이터(46)가 이 순서대로 배치되어 있다.
- [0075] AF 일러ミネ이터(46)는 셀프-타이머 램프를 겸하고 있다. 촬상 장치(1)의 상면에는 도 2a의 좌측으로부터, 줌 레버(TELE/WIDE)(41), 셔터 버튼(42), 재생 버튼(43) 및 파워 버튼(44)이 이 순서대로 배치되어 있다. 줌 레버(41), 셔터 버튼(42), 재생 버튼(43) 및 파워 버튼(44)은 도 1에 도시된 조작부(24)에 포함된다.
- [0076] 도 2b에 도시된 바와 같이, 촬상 장치(1)의 후면 전체에는 터치 스크린(18)이 배치되어 있다.
- [0077] 터치 스크린(18)에는 피사체를 촬영하는 촬영 모드에서는 촬상 소자(12)에 의해 촬상된 화상이 표시되지만, 촬상된 화상을 표시하는 재생 모드에서는 기록 장치(19)에 기록되어 있는 화상이 표시된다. 또한, 터치 스크린(18)에는 GUI(Graphical User Interface)로서의, 촬상 장치(1)의 각종의 설정 항목을 설정(변경)하는데 사용되는 메뉴 버튼, 플래시 모드 선택 버튼, 셀프 타이머 버튼, 재생/표시 버튼 등도 표시된다.
- [0078] [제 1 실시 형태의 화상 표시 제어]
- [0079] 촬상 장치(1)는 일정 시간동안 유저의 조작이 행해지지 않을 경우, 전력 절약화 등을 위해, 터치 스크린(18)의 표시 상태를 절환하는 기능을 갖고 있다. 다음에, 도 3 내지 도 5를 참조하여, 본 발명의 제 1 실시 형태에 따른 화상 표시 제어인 촬상 장치(1)(CPU(23))에 의해 행해지는 제 1 표시 제어를 설명한다.
- [0080] [제 1 표시 제어에서의 화면예]
- [0081] 도 3은 촬상 장치(1)에 의해 행해지는 제 1 표시 제어에 따른 터치 스크린(18)에 표시되는 화면의 표시예를 나타내고 있다.

- [0082] 촬영 모드에서, 사용자가 촬영에 관한 조작을 촬상 장치(1)에 대하여 행하고 있을 경우 유저에 의한 모든 조작에 대응하는 처리를 실행하게 하는 정상 상태로서 도 3에 도시된 촬영 대기 화면 P1이 터치 스크린(18)에 표시된다. 촬영 대기 화면 P1에서는 화면 중앙에 촬상 소자(12)에 의해 촬상된 화상이 표시된다. 이 화상이 개재되도록 배치된 화면 좌단과 화면 우단의 영역에는 메뉴 버튼, 플래시 모드 선택 버튼, 셀프 타이머 버튼 및 재생/표시 버튼 등(의 화상)이 표시되어 있다. 이하에서는 촬영 대기 화면 P1에 표시되는 소정의 조작 버튼을 총칭해서 GUI 조작 버튼이라고 한다.
- [0083] 촬영된 화상 P1이 표시부(17)에 표시되는 정상 상태에서, 일정 시간동안 유저의 조작이 행해지지 않을 경우, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시 휘도를 정상 상태보다 감소시킨 저휘도 상태로 표시 상태를 변경한다. 도 3에 도시된 저휘도 화면 P2는 저휘도 상태일 때 표시부(17)에 표시된다. 저휘도화면 P2는 휘도 레벨이 변경되는 것을 제외하고 촬영 대기 화면 P1과 동일하다.
- [0084] 표시부(17)에 저휘도 화면 P2가 표시되는 저휘도 상태에서, 근접 상태의 유저의 손가락이 검출되면, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시 상태를 정상 상태로 변경한다. 즉, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시를 촬영 대기 화면 P1로 복귀시킨다.
- [0085] 그러나, 저휘도 상태에서, 더 일정 시간동안 유저의 조작이 행해지지 않을 경우, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시를 완전하게 오프하는(소등하는) 소등 상태로 표시 상태를 변경한다. 도 3에 도시된 표시 오프 화면 P3은 소등 상태일 때 표시부(17)에 표시된다.
- [0086] 다음에, 소등 상태에서, 근접 상태의 유저의 손가락이 검출되면, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시 상태를 정상 상태로 변경한다. 즉, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시를 촬영 대기 화면 P1로 복귀시킨다.
- [0087] [제 1 표시 제어의 플로우차트]
- [0088] 도 4는 도 3을 참조하여 설명한 제 1 표시 제어에서 표시 변경 처리를 설명하는 플로우차트이다. 표시 변경 처리는 유저의 조작이 행해지지 않을 경우에 행해진다.
- [0089] 먼저, 스텝 S1에서, 촬상 장치(1)는 유저의 조작이 행해지지 않는 동안 일정 시간이 경과했는지를 판정한다. 여기에서, 유저의 조작은 터치 패널(16)에 행해지는 조작 및 줌 레버(41)와 셔터 버튼(42)을 포함하는 조작부(24)에 행해지는 조작을 포함한다.
- [0090] 스텝 S1의 처리는 일정 시간이 경과했다고 판정될 때까지 반복된다. 일정 시간이 경과했다고 판정되었을 경우, 처리가 스텝 S2로 진행된다.
- [0091] 스텝 S2에서, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 현재의 표시 상태가 정상 상태, 저휘도 상태 또는 소등 상태인지를 판정한다.
- [0092] 스텝 S2에서, 현재의 표시 상태가 정상 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 표시 상태를 저휘도 상태로 변경하는 스텝 S3으로 진행된다.
- [0093] 한편, 스텝 S2에서, 현재의 표시 상태가 저휘도 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 표시 상태를 소등 상태로 변경하는 스텝 S4로 진행된다.
- [0094] 이와 달리, 스텝 S2에서, 현재의 표시 상태가 소등 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S1로 직접 복귀한다.
- [0095] 이상 설명된 표시 변경 처리는 촬상 장치(1)의 전원이 오프될 때까지 실행된다.
- [0096] 도 5는 도 3을 참조하여 설명한 제 1 표시 제어의 표시 복귀 처리를 설명하는 플로우차트이다. 표시 복귀 처리는 터치 패널(16)에 대한 근접을 검출해서 표시 상태를 정상 상태로 복귀하도록 행해진다.
- [0097] 스텝 S21에서, 촬상 장치(1)는 터치 패널(16)에 대한 유저의 손가락의 접촉 또는 근접을 검출했는지를 판정한다.
- [0098] 유저의 손가락의 접촉 또는 근접이 검출될 때까지, 스텝 S21의 처리가 반복적으로 실행된다. 다음에, 스텝 S21에서, 유저의 손가락의 접촉이 검출되었다고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 손가락의 접촉에 대응하는 소정의 처리(탭 처리)를 실행하는 스텝 S22로 진행된다. 그 후, 처리는 스텝 S21로 복귀한다.
- [0099] 한편, 스텝 S21에서, 유저의 손가락의 근접이 검출되었다고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 현재의 표시 상태가 정상 상태, 저휘도 상태 또는 소등 상태 중 어느 것인지를 판정하는 스텝 S23으로

진행한다.

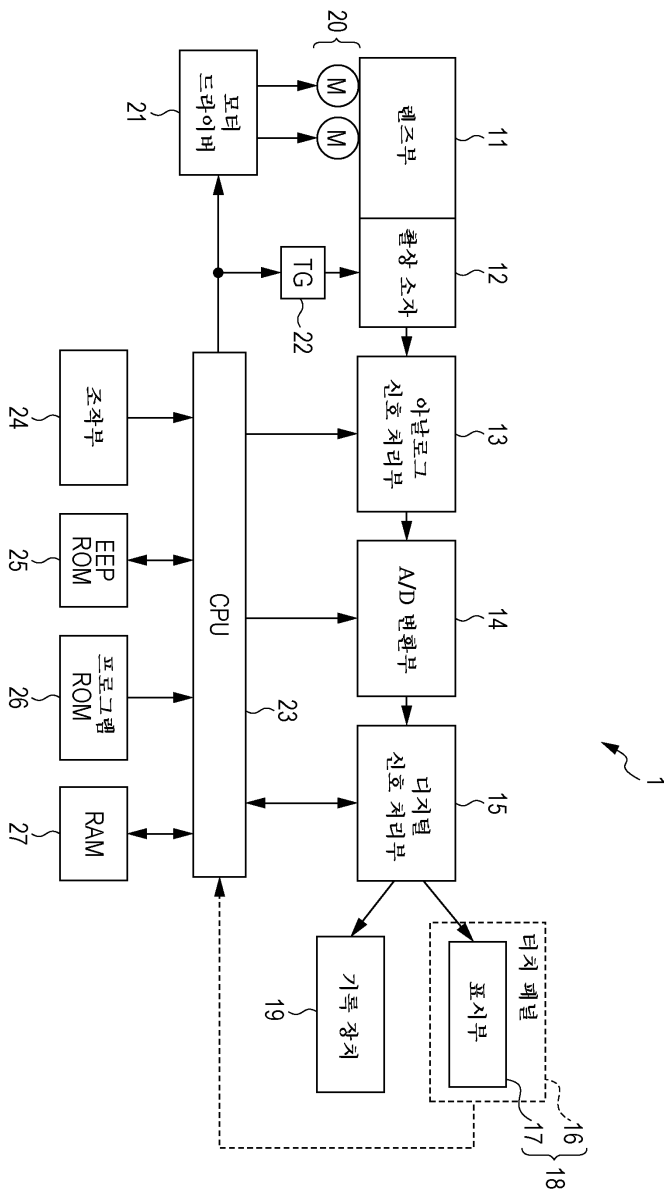
- [0100] 스텝 S23에서, 현재의 표시 상태가 정상 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S21로 복귀한다.
- [0101] 한편, 스텝 S23에서, 현재의 표시 상태가 저휘도 상태 또는 소등 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 표시 상태를 정상 상태로 변경하는 스텝 S24로 진행한다. 스텝 S24의 처리 후, 처리는 스텝 S21로 복귀하고, 스텝 S21 이후의 처리가 반복된다.
- [0102] 이상 설명한 표시 복귀 처리가 촬상 장치(1)의 전원이 오프될 때까지 실행된다.
- [0103] [제 2 실시 형태의 화상 표시 제어]
- [0104] 다음에, 본 발명의 제 2 실시 형태에 따른 화상 표시 제어인 촬상 장치(1)(CPU(23))에 의해 행해지는 제 2 표시 제어에 대해서 설명한다.
- [0105] [제 2 표시 제어에서의 화면예]
- [0106] 도 6은 촬상 장치(1)에 의해 행해지는 제 2 표시 제어에 따른 터치 스크린(18)에 표시되는 화면예를 나타내고 있다.
- [0107] 정상 상태에서, 촬영 대기 화면 P11이 터치 스크린(18)에 표시된다. 촬영 대기 화면 P11은 도 3에 도시된 촬영 대기 화면 P1과 같은 화면 구성을 갖는다.
- [0108] 촬영 대기 화면 P11이 터치 스크린(18)에 표시되는 상태에서, 일정 시간동안 유저의 조작이 행해지지 않을 경우, 촬상 장치(1)는 표시 상태를 정상 상태로부터 버튼 오프 상태로 변경한다. 버튼 오프 상태의 표시부(17)에는 촬영 대기 화면 P11의 GUI 조작 버튼의 표시를 소거한 버튼 오프 화면 P12가 표시된다.
- [0109] 다음에, 버튼 오프 상태에서, 터치 패널(16)에 대한 유저의 손가락의 근접이 검출되면, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시 상태를 정상 상태로 변경한다. 즉, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시를 촬영 대기 화면 P11로 복귀시킨다.
- [0110] [제 2 표시 제어의 플로우차트]
- [0111] 도 7은 도 6을 참조하여 설명한 제 2 표시 제어 처리를 설명하는 플로우차트이다.
- [0112] 먼저, 스텝 S41에서, 촬상 장치(1)는 터치 패널(16)에 대한 유저의 손가락의 접촉 또는 근접을 검출했는지를 판정한다.
- [0113] 스텝 S41에서, 유저의 손가락의 접촉이 검출되었다고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 손가락의 접촉에 대하여 소정의 처리(탭 처리)를 실행하는 스텝 S42로 진행한다. 그 후, 처리는 스텝 S41로 복귀한다.
- [0114] 한편, 스텝 S41에서, 유저의 손가락의 접촉 및 근접이 검출되지 않는다고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 유저의 조작이 행해지지 않으면서 일정 시간이 경과했는지를 판정하는 스텝 S43으로 진행한다. 여기에서, 유저의 조작은 제 1 표시 제어와 마찬가지로 조작부(24)의 조작을 포함한다.
- [0115] 스텝 S43에서, 일정 시간이 경과되지 않았다고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S41로 복귀하고, 스텝 S41의 처리가 다시 실행된다.
- [0116] 한편, 스텝 S43에서, 유저의 조작이 실행되지 않으면서 일정 시간이 경과했다고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 현재의 표시 상태를 정상 상태 또는 버튼 오프 상태로 판정하는 스텝 S44로 진행한다.
- [0117] 스텝 S44에서, 현재의 표시 상태가 버튼 오프 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S41로 복귀한다.
- [0118] 한편, 스텝 S44에서, 현재의 표시 상태가 정상 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 촬상 장치(1)가 표시부(17)의 표시 상태를 버튼 오프 상태로 변경하는 스텝 S45로 진행한다. 즉, 촬상 장치(1)는 촬영 대기 화면 P11을, GUI 조작 버튼의 표시를 소거한 버튼 오프 화면 P12로 표시를 전환한다. 스텝 S45의 처리 후, 처리는 스텝 S41로 복귀하고, 스텝 S41 이후의 처리가 다시 실행된다. 스텝 S41, S43 및 S45의 처리는 제 1 표시 제어 처리에서 유저의 조작이 행해지지 않을 경우의 표시 변경 처리에 상당한다.
- [0119] 한편, 전술한 스텝 S41에서, 유저의 손가락의 근접이 검출되었다고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S46으로 진행하고, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 현재의 표시 상태가 정상 상태 또는 버튼 오프 상태인지를 판정한다.

- [0120] 스텝 S46에서, 현재의 표시 상태가 정상 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S41로 복귀한다.
- [0121] 한편, 스텝 S46에서, 현재의 표시 상태가 버튼 오프 상태라고 판정되었을 경우, 처리는 스텝 S47로 진행하고, 촬상 장치(1)는 표시부(17)의 표시 상태를 정상 상태로 변경한다. 구체적으로, 촬상 장치(1)는 GUI 조작 버튼의 표시를 소거한 버튼 오프 화면 P12로부터의 표시를 촬영 대기 화면 P11로 전환한다. 스텝 S47의 처리 후, 처리는 스텝 S41로 복귀하고, 스텝 S41 이후의 처리가 다시 실행된다. 스텝 S41, S46 및 S47의 처리는 유저에 의해 행해지는 근접 조작을 검출하여 표시 상태를 정상 상태로 복귀시키는 표시 복귀 처리에 상당한다.
- [0122] 이상의 처리는 촬상 장치(1)의 전원이 오프될 때까지 실행된다.
- [0123] 이상과 같이, 촬상 장치(1)의 CPU(23)는 일정 시간동안 유저의 조작이 행해지지 않을 경우에, 터치 패널(16)의 표시 상태를, 제 1 표시 상태로부터 제 2 표시 상태로 변경되도록 제어하고, 유저의 근접 조작이 검출되었을 때, 제 2 표시 상태를 제 1 표시 상태로 복귀되도록 제어한다.
- [0124] 전술한 제 1 실시 형태에서 제 1 표시 상태는 정상 상태에 상당하며, 제 2 표시 상태는 저휘도 상태 또는 소등 상태에 상당한다. 한편, 제 2 실시 형태에서 제 1 표시 상태는 정상 상태에 상당하며, 제 2 표시 상태는 버튼 오프 상태에 상당한다. 또한, 유저의 손가락은 근접을 검출하는 검출 물체의 대표적인 예이며, 손바닥이나 그 밖의 유전체에도 채용될 수 있다.
- [0125] 상술한 촬상 장치(1)의 화상 표시 제어에 의해, 유저가 터치 스크린(18)에 닿지 않아도, 근접 상태를 정상 상태로 복귀시킬 수 있다. 따라서, 표시 복귀의 조작을 모르는 유저에게 보다 쉬운 표시 복귀의 조작 방법을 제공할 수 있다.
- [0126] 또한, 표시부(17)에 표시되어 있는 GUI 조작 버튼 중 하나를 선택하는 조작을 실행하면서, 터치 스크린(18)을 접촉하기 전에 근접 상태로 된다. 따라서, 촬상 장치(1)의 화상 표시 제어에 따르면, 일반적으로 표시 복귀를 위한 탭과 GUI 조작 버튼 중 하나를 선택하기 위한 탭의 2회의 조작이 1회의 조작으로 실행될 수 있어서, 조작성이 향상한다. 따라서, 유저가 보다 간단한 조작으로 표시를 복귀시킬 수 있다.
- [0127] 또한, 정상 상태로의 복귀가 터치 스크린(18)에 접촉하지 않고 실행될 수 있으므로, 접촉 조작으로 인한 지문과 오물의 부착을 방지할 수 있다.
- [0128] 또한, 전술한 실시 형태에서는 촬영 모드의 화면을 예로서 설명했지만, 재생 모드의 화면에서도 마찬가지로 표시 제어 처리가 실행된다.
- [0129] [변형예]
- [0130] 본 발명의 실시 형태는 전술한 실시 형태에 한정되지 않고, 본 발명의 요지를 일탈하지 않는 범위에서 여러가지는 변형이 가능하다.
- [0131] 예를 들면, 유저의 손가락이 터치 패널(16)에 근접했을 때의 근접 상태(거리)에 따라서, 유저의 손가락이 터치 패널(16)에 근접하였는지의 여부뿐만 아니라, 화면 상의 근접 상태의 유저 손가락의 위치(좌표)도 인식할 수 있다.
- [0132] 따라서, 촬상 장치(1)(CPU(23))는 근접 상태의 손가락에 의한 특정 도형을 그리는 유저의 조작(제스처)을 검출하고, 검출된 제스처가 미리 등록되어 있는 제스처와 동일하면 그 표시를 정상 상태로 복귀시킬 수 있다. 제스처는 유저 등록 제스처 또는 미리 등록된(또는 미리 설치된) 제스처에 의해 등록될 수 있다. 이는, 근접의 간단한 검출이 과도한 검출을 야기하는 경우 유효하다. 표시 복귀의 조작으로서, 근접 상태만 검출하거나 근접 상태의 제스처를 검출할지는 설정에 의해 서로 전환하도록 할 수 있다. 또한, 검출 물체의 제스처는 촬상 장치(1)에 미리 등록될 수 있고, 유저가 원하는 제스처를 등록할 수도 있다.
- [0133] 또한, 예를 들면, 표시 복귀의 조작으로서 근접 상태의 제스처를 검출할 경우, 유저가 근접 상태의 제스처를 행해도 소등 상태로부터 표시가 복귀되지 않을 때, 유저는 그 소등이 전지가 떨어졌는지 또는 제스처가 잘못된 것에 의한 것인지 인식하지 못할 수 있다. 이러한 대책으로서, 유저의 근접을 검출했을 경우, 커서(플러스 마크의 표시)나 "근접 감지"의 문자 등의, 소정의 GUI 표시를 행하도록 할 수 있다. 이에 의해, 유저는 표시가 복귀되지 않는 것이 전지가 떨어진 것이 아니라 제스처가 잘못된 것에 의한 것을 용이하게 이해할 수 있다.
- [0134] [컴퓨터의 구성예]

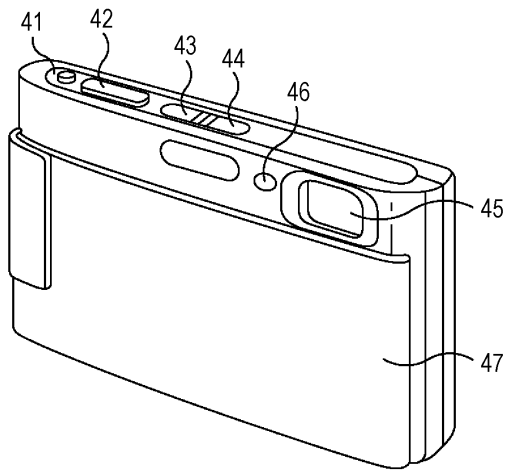
- [0135] 전술한 일련의 처리는 하드웨어 또는 소프트웨어에 의해 실행될 수 있다.
- [0136] 이 경우, 도 1에 도시된 촬상 장치(1)가 일련의 처리를 실행해도 되고, 또한, 도 8에 도시된 퍼스널 컴퓨터가 일련의 처리를 실행해도 좋다.
- [0137] 도 8에서, CPU(101)는 ROM(Read Only Memory)(102)에 기록되어 있는 프로그램, 또는 기억부(108)로부터 RAM(Random Access Memory)(103)에 로드된 프로그램에 따라 각종의 처리를 실행한다. RAM(103)은 또한 CPU(101)가 각종의 처리를 실행하는데 사용되는 데이터 등을 적절히 기억한다.
- [0138] CPU(101), ROM(102) 및 RAM(103)은 버스(104)를 통해서 서로 접속되어 있다. 버스(104)에는 또한 입출력 인터페이스(105)도 접속되어 있다.
- [0139] 입출력 인터페이스(105)에는 키보드 및 마우스를 포함하는 입력부(106), 터치 패널 디스플레이 및 스피커를 포함하는 출력부(107), 하드디스크를 포함하는 기억부(108), 모뎀 및 터미널 어댑터를 포함하는 통신부(109)가 접속되어 있다. 통신부(109)는 인터넷과 같은 네트워크를 통해서 다른 장치(도시 생략)와의 통신을 제어한다.
- [0140] 입출력 인터페이스(105)에는 또한 적절히 드라이브(110)가 접속되고, 자기 디스크, 광 디스크, 광 자기 디스크 또는 반도체 메모리 등의 리무버블 미디어(111)가 적절히 부착된다. 리무버블 미디어(111)로부터 판독된 컴퓨터 프로그램은 적절히 기억부(108)에 설치된다. 일련의 처리가 소프트웨어에 의해 실행될 경우, 그 소프트웨어에 포함되는 프로그램은 전용의 하드웨어에 내장되어 있는 컴퓨터 또는 각종의 프로그램을 설치함으로써 각종의 기능을 실행하는 것이 가능한 범용의 퍼스널 컴퓨터에, 예를 들면 네트워크나 기록 매체에 의해 설치된다.
- [0141] 본 명세서에서, 기록 매체에 기록되는 프로그램을 기술하는 스텝은 임의의 순서로 시계열적으로 행해지는 처리를 포함하고, 또한 시계열적으로 처리되지 않는, 즉, 병렬적 또는 개별로 실행되는 처리도 포함한다.
- [0142] 이상, 본 발명에 따른 화상 표시 제어 장치에 의해 표시가 제어되는 표시부(17)로서 액정 디스플레이가 사용된다. 그러나, 본 발명은 액정 디스플레이뿐만 아니라, 다음과 같은 표시 장치에도 적용가능하다. 구체적으로, 동화상을 구성하는 프레임이나 필드 등의 단위(이하, 이러한 단위를 코마라고 칭함)에 표시가 지시되는 표시 장치에 본 발명을 적용할 수 있다. 이러한 표시 장치에서, 코마에 포함되는 복수의 화소는 표시 소자를 포함하고 표시 소자 중 일부는 일정 시간동안 유지된다. 또한, 이하, 이러한 표시 소자를 홀드형 표시 소자라고 칭하고, 이러한 홀드형 표시 소자에 의해 화면이 구성되는 표시 장치를 홀드형 표시 장치라고 칭한다. 구체적으로, 액정 표시 장치는 홀드형 표시 장치의 예시일 뿐이고, 본 발명은 모든 홀드형 표시 장치에 적용가능하다.
- [0143] 또한, 본 발명은 홀드형 표시 장치뿐만 아니라, 발광 소자로서 유기 EL(Electro Luminescent) 장치를 이용한 평면 자발광형의 표시 장치에도 적용가능하다. 구체적으로, 본 발명은 화상을 구성하는 화소를 표시하는 표시 소자를 포함하는 모든 표시 장치에 적용가능하다. 또한, 이러한 표시 장치를 화소형 표시 장치라고 칭한다. 여기서, 화소형 표시 장치에서, 1개의 화소가 1개의 표시 소자에 반드시 대응될 필요는 없다.
- [0144] 다시말해, 본 발명에 따른 화상 표시 제어 장치에 의해 표시가 제어되는 표시 장치는 전술한 일련의 처리를 실행 가능한 표시 장치면 채용될 수 있다.
- [0145] 또한, 전술한 실시 형태에서는 표시 장치(표시부)를 포함하는 촬상 장치(예를 들면, 디지털 카메라)에 본 발명을 적용한 경우에 대해서 설명했다. 그러나, 본 발명에 따른 화상 표시 제어는 PDA(Personal Digital Assistants), 휴대 전화기, 휴대형 게임 기기, 휴대형의 재생 장치 및 텔레비전 수상기 등의 표시 장치를 구비하는 다른 전자 기기에도 적용가능하다.
- [0146] 본 발명은 2010년 12월 21일 일본 특허청에 출원된 일본 우선권 특허 출원 JP 2010-284322호에 개시된 요지에 관한 요지를 포함하고, 그 전체 내용은 본 명세서에 참조로 인용된다.

도면

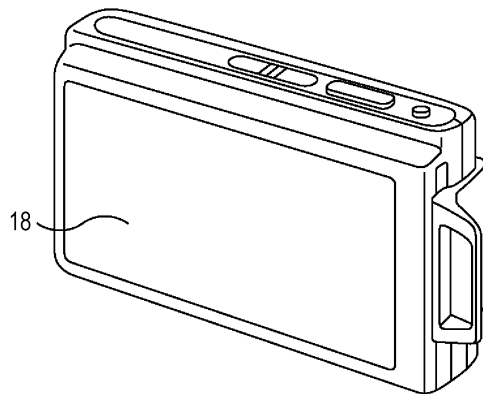
도면1



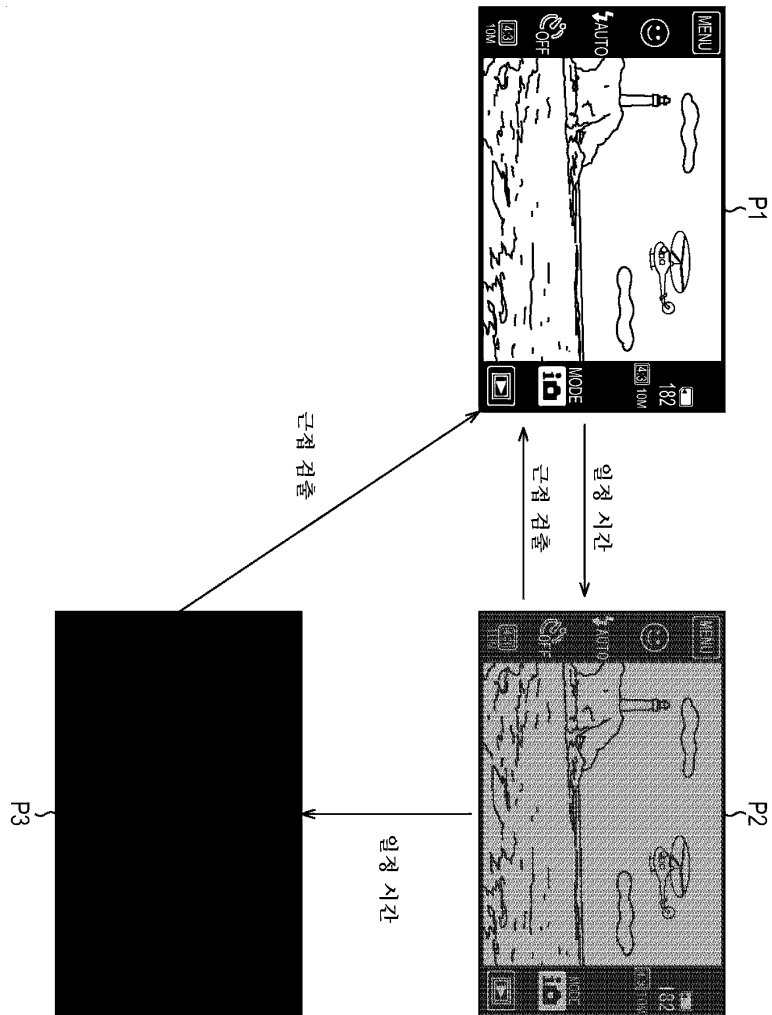
도면2a



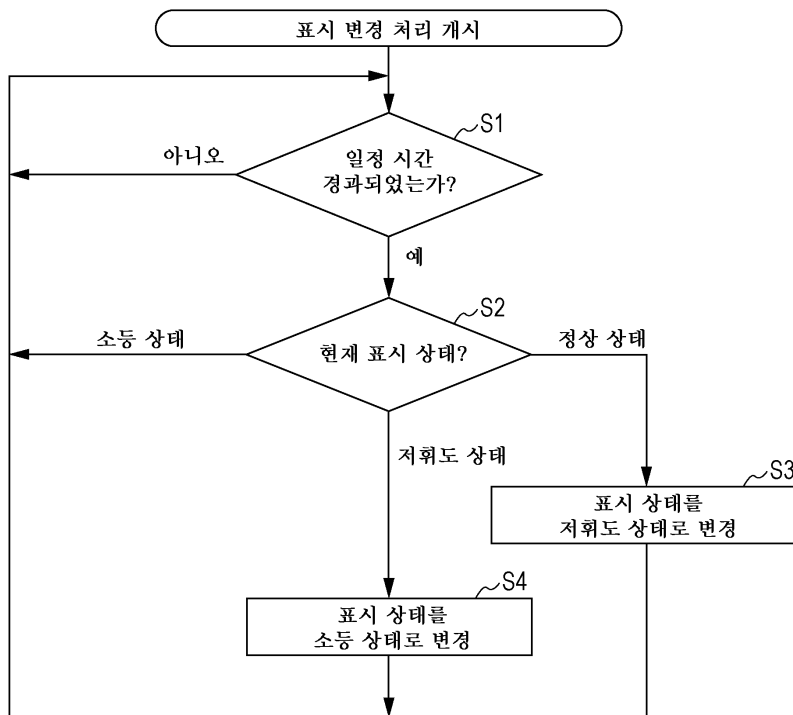
도면2b



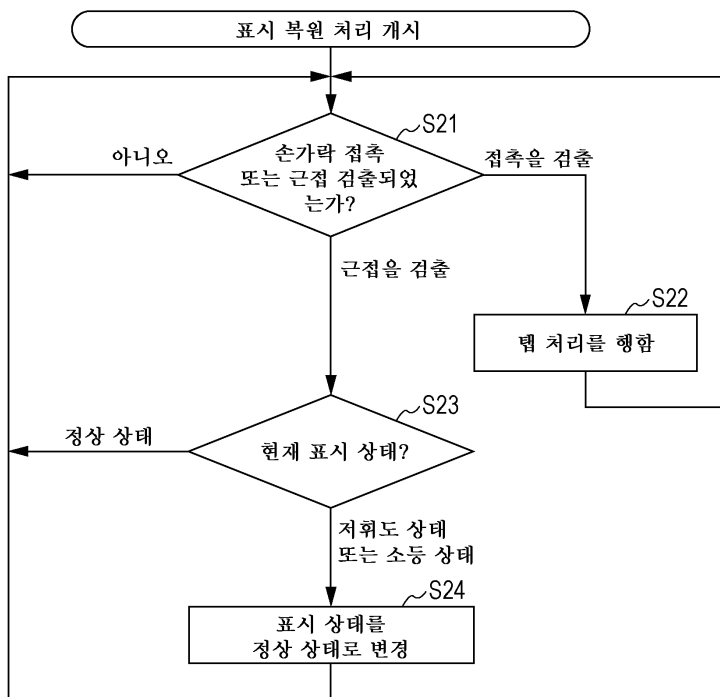
도면3



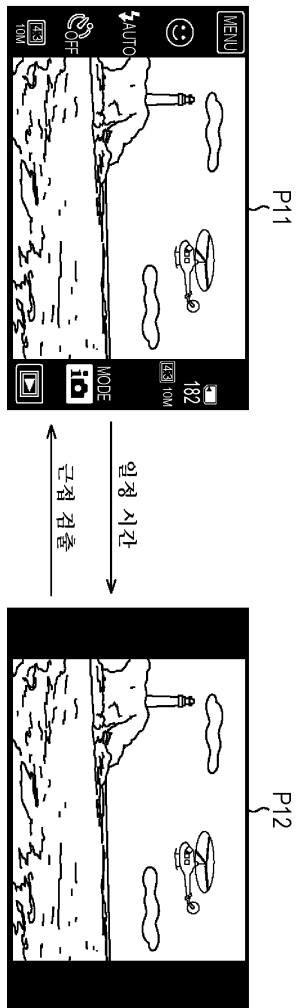
도면4



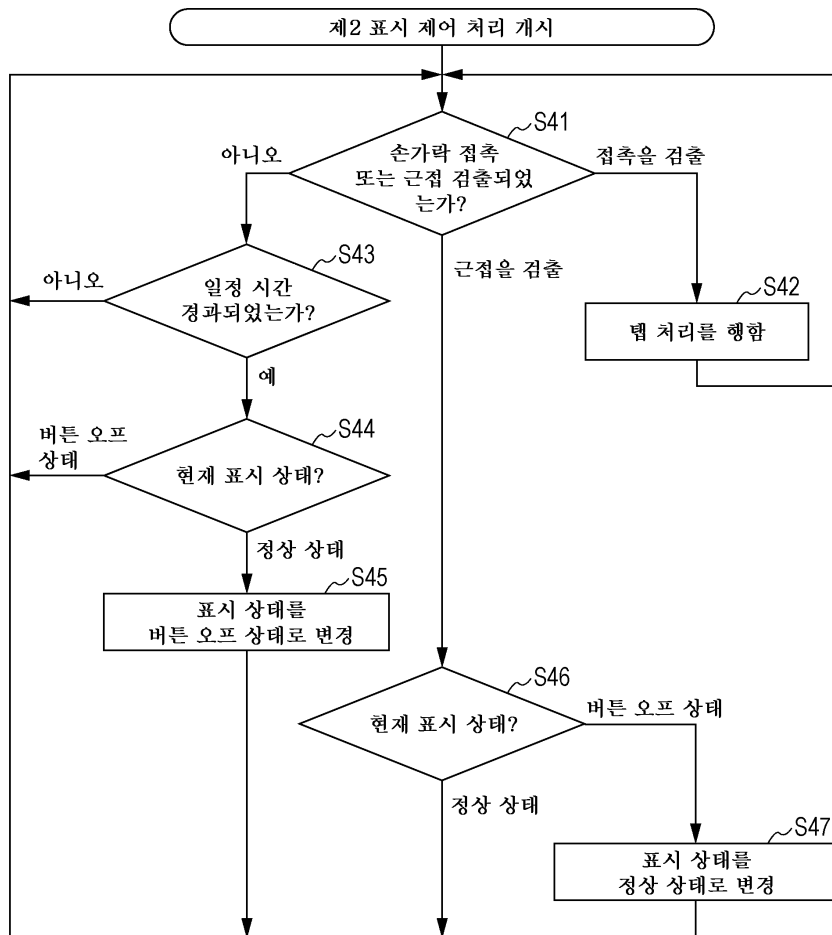
도면5



도면6



도면7



도면8

