

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0049594
H04N 5/225 (2006.01) (43) 공개일자 2006년05월19일

(21) 출원번호 10-2005-0051181
(22) 출원일자 2005년06월15일

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00178757 2004년06월16일 일본(JP)

(71) 출원인 소니 가부시끼 가이사
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6초메 7반 35고

(72) 발명자 이마이 켄이찌로
일본 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6초메 7반 35고 소니가부시끼 가
이사 내

(74) 대리인 주성민
성재동

심사청구 : 없음

(54) 발명 분야

요약

본 발명의 과제는 촬상 장치의 조작성을 향상시키는 것이다.

촬상 장치(10)의 본체측 조작부(12)에 줌 조작부(123)나 정지 화상 촬영에서 이용하는 셔터 조작부(124)를 설치한다. 개
폐 가능하게 설치된 패널 표시부(40)에 패널측 조작부(42)를 설치하고, 패널측 조작부(42)에는 줌 조작부(423)나 정지 화
상 촬영에서 이용하는 셔터 조작부(424)를 설치한다. 본체측 조작부(12) 혹은 패널측 조작부(42)를 조작하여 줌 동작이나
정지 화상 촬영을 행할 수 있으므로, 조작성을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

색인어

촬상 장치, 셔터 조작부, 패널 표시부, 녹화 스타트/스톱 스위치

명세서

도면의 간단한 설명

도1a 및 도1b는 촬상 장치의 외관을 도시하는 도면.

도2는 촬상 장치의 내부 개략 구성을 도시하는 도면.

도3은 줌 동작을 도시하는 흐름도.

도4는 정지 화상 촬영 동작을 도시하는 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 촬상 장치

12 : 본체측 조작부

13 : 패널 개폐 검출부

21 : 촬상 렌즈부

22 : 촬상부

23 : 신호 처리부

24 : 기록 재생부

25 : 기록 매체

26 : 출력 절환부

27 : 렌즈 구동부

28 : 제어부

31 : 전자 뷰 파인더(EVF)

40 : 패널 표시부

41 : 평면 디스플레이

42 : 패널측 조작부

121 : 전원 스위치

122 : 녹화 스타트/스톱 스위치

123 : 본체측 줌 조작부

124 : 본체측 셔터 조작부

423 : 패널측 줌 조작부

424 : 패널측 셔터 조작부

425 : 터치 패널 스위치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 촬상 장치에 관한 것이다. 상세하게는, 개폐 가능한 패넬 표시부를 갖는 촬상 장치의 본체측에 제1 조작부를 설치하고, 패넬 표시부에 제2 조작부를 설치하는 것으로 하고, 제1 조작부와 제2 조작부에 동등한 기능을 갖게 함으로써 조작성을 향상시키는 것이다.

종래, 동화상 촬영이나 정지 화상 촬영을 손쉽게 즐길 수 있는 촬상 장치가 보급되어 있다. 이 촬상 장치에는 줌 기능이 설치되어 있고, 줌 기능을 이용함으로써 피사체를 원하는 크기로 용이하게 촬영할 수 있다. 줌 기능은 모터의 회전을 이용하여 복수군의 촬영 렌즈를 소정의 광학적 관계를 유지하면서 광축 방향으로 진퇴시킴으로써, 렌즈 교환을 행하지 않아도 촬영 렌즈의 초점 거리를 광각 영역으로부터 망원 영역까지 연속적으로 변경 가능하게 함으로써 실현되어 있다. 예를 들어, 특허문헌 1의 줌 장치가 달린 카메라에서는 TW 줌 조작부와 TW 다이렉트 조작부가 설치되어 있고, TW 줌 조작부가 조작되었을 때에는 줌 동작을 행하고, TW 다이렉트 조작부가 조작되었을 때에는, 원거리단부나 와이드단부에 직접적으로 촬상 렌즈를 이동시키는 것이 행해지고 있다.

또한, 정지 화상 촬영을 행하는 경우에는, 스틸 카메라 등과 같이 셔터 조작부가 절반 눌린 상태가 되었을 때에 자동적으로 포커스나 노출 등 카메라 설정 파라미터를 조정하는 것을 가능하게 하고, 셔터 조작부의 깊게 눌림 조작이 행해졌을 때, 카메라 설정 파라미터를 확정하여 정지 화상을 촬영할 수 있도록 이루어져 있다.

[특허문헌 1] 일본 특허 제2652891호 공보

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그런데, 줌 기능을 이용할 때에 조작되는 줌 조작부나 정지 화상 촬영을 행할 때에 조작되는 셔터 조작부는 촬상 장치를 한 손으로 지지하고 있는 상태라도 용이하게 조작을 할 수 있도록 지지하고 있는 손의 엄지 손가락이나 집게 손가락 등으로 조작 가능한 위치에 설치되어 있다. 그러나, 촬상 장치의 사용자는 다양하고, 예를 들어 손이 큰 사람이나 작은 사람에게 있어서는 줌 조작부나 셔터 조작부의 위치가 조작하기 쉬운 위치로 되지 않게 되는 경우가 생긴다. 또한, 촬상 장치가 오른 손으로 지지하도록 설계되어 있는 경우, 왼손잡이인 사람에게 있어서는 줌 조작부나 셔터 조작부의 조작이 어렵다.

그래서, 본 발명에서는 조작성을 향상시킨 촬상 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 관한 촬상 장치는 개폐 가능한 패넬 표시부를 갖는 촬상 장치에 있어서, 촬상 장치의 본체측에 제1 조작부를 설치하고, 상기 패넬 표시부에 제2 조작부를 설치하여 제1 조작부와 상기 제2 조작부에 동등한 조작 기능을 갖게 한 것이다. 또한, 동등한 조작 기능으로서, 줌 조작 기능이나 정지 화상 촬영에 있어서의 셔터 조작 기능이 설정된 것이다.

이하, 도면을 참조하면서 본 발명의 실시의 일형태에 대해 설명한다. 도1a 및 도1b는 촬상 장치(10)의 외관을 도시하고 있고, 도1a는 좌측 후방, 도1b는 우측 후방에서 각각 촬상 장치(10)를 내려다 본 경우를 도시하고 있다.

촬상 장치(10)의 본체 후방면측에는 촬상 장치(10)의 동작을 개시 혹은 종료하기 위한 전원 스위치(121)가 설치되어 있다. 또한, 전원 스위치(121)에서는 동화상을 기록하는 동화상 모드, 정지 화상을 기록하는 정지 화상 모드, 기록된 동화상 혹은 정지 화상을 재생하는 재생 모드 등의 동작 모드 전환도 행해진다.

촬상 장치(10)의 본체 우측면의 후단부에는 동화상 기록 동작을 개시 혹은 종료시키기 위한 녹화 스타트/스톱 스위치(122)가 설치되어 있다. 또한, 촬상 장치(10)의 본체 우측면의 전방측에는 본체측 줌 조작부(123)와 정지 화상의 기록 시에 조작하는 본체측 셔터 조작부(124)가 설치되어 있다.

촬상 장치(10)의 본체 상부에는 전자 뷰 파인더(이하 「EVF」라 함)(31)가 설치되어 있고, 본체 좌측면에는 개폐 가능하게 패넬 표시부(40)가 설치되어 있다. 패넬 표시부(40)는 평면 디스플레이(41), 예를 들어 액정 표시 소자 등을 이용하여 구성된다. 또한, 지지측과는 반대측의 외부 프레임 부분에 패넬측 줌 조작부(423)가 설치되어 있고, 패넬측 줌 조작부(423)의 하측에는 패넬측 셔터 조작부(424)가 설치되어 있다.

촬영 장치(10)는 전원 스위치(121)가 동화상 모드로 설정된 상태에 있어서, 녹화 스타트/스톱 스위치(122)가 눌렸을 때에는 피사체의 동화상 기록 동작을 개시하고, 녹화 스타트/스톱 스위치(122)가 다시 눌렸을 때에는 동화상 기록 동작을 종료하도록 이루어져 있다. 또한, 촬영 화상은 EVF(31) 및/또는 패널 표시부(40)에 표시된다. 예를 들어 패널 표시부(40)가 폐쇄 상태로 되어 있을 때에는 EVF(31)에 촬영 화상이 표시된다. 또한, 패널 표시부(40)가 도1a 및 도1b에 도시한 바와 같이 개방 상태로 되어 있을 때에는 패널 표시부(40)의 평면 디스플레이(41)에 촬영 화상이 표시된다. 또한, 패널 표시부(40)가 개방 상태로 되어 있을 때에는 EVF(31)에도 촬영 화상을 표시하는 것으로 해도 좋다.

전원 스위치(121)가 정지 화상 모드로 설정된 상태에 있어서, 본체측 셔터 조작부(124) 혹은 패널측 셔터 조작부(424)가 절반 눌린 상태로 되었을 때에는 포커스나 노출 등을 자동적으로 조정하도록 이루어져 있다. 또한, 본체측 셔터 조작부(124) 혹은 패널측 셔터 조작부(424)가 깊게 눌린 타이밍에서 피사체의 정지 화상 기록을 행하도록 이루어져 있다.

전원 스위치(121)가 재생 모드로 설정된 상태에 있어서, 재생 모드의 지정 조작이 행해지면, 지정된 재생 모드에 따라서 동화상이나 정지 화상의 재생이 행해진다. 예를 들어, 평면 디스플레이(41)의 화면 상에 터치 패널 스위치(425)가 설치되어 있고, 전원 스위치(121)가 재생 모드로 설정되었을 때에는 패널 표시부(40)에 재생 메뉴 표시가 행해지고, 이 표시로부터 어느 하나의 재생 모드를 지정하는 조작이 행해진 것이 터치 패널 스위치(425)로부터의 조작 신호로 나타났을 때, 이 지정된 재생 모드로서 동화상이나 정지 화상의 재생을 행한다.

전원 스위치(121)가 동화상 모드 혹은 정지 화상 모드로 설정된 상태에서 촬영 화상이 EVF(31)나 패널 표시부(40)에 표시되어 있을 때, 본체측 줌 조작부(123)나 패널측 줌 조작부(423)의 와이드 스위치(WZ-P)가 조작되었을 때에는 촬영 화상의 화각이 넓어지도록 촬영 렌즈가 구동된다. 또한, 본체측 줌 조작부(123)나 패널측 줌 조작부(423)의 원거리 스위치(TZ-P)가 조작되었을 때에는 피사체를 크게 표시하도록 촬영 렌즈가 구동된다.

도2는 촬영 장치(10)의 내부 개략 구성을 도시하고 있다. 촬영부(22)의 촬영면 상에는 촬영 렌즈부(21)에 의해 피사체상이 결상된다. 또한, 촬영 렌즈부(21)는 후술하는 렌즈 구동부(27)나 제어부(28)에 의해 구동된다. 촬영부(22)는 피사체상을 전기 신호로 변환하여 신호 처리부(23)에 출력한다. 신호 처리부(23)는 촬영부(22)로부터 공급된 신호를 처리하여 기록 재생부(24)에 출력한다. 기록 재생부(24)는 신호 처리부(23)로부터 공급된 영상 신호를 기록 매체(25)에 기록한다. 또한, 음성은 도시하지 않은 마이크로폰에 의해 수집되어 마이크로폰에서 얻게 된 음성 신호가 기록 재생부(24)에 입력되고, 기록 재생부(24)에 의해 영상 신호와 함께 기록 매체(25)에 기록된다. 또한, 기록 매체(25)로서는 자기 테이프나 광디스크 혹은 반도체 메모리 등이 이용된다. 또한, 동화상과 정지 화상은 동일한 기록 매체 혹은 다른 기록 매체에 기록된다.

기록 재생부(24)는 신호 처리부(23)로부터 공급된 영상 신호 혹은 기록 매체(25)로부터 판독한 영상 신호를 출력 절환부(26)에 공급한다. 출력 절환부(26)는 기록 재생부(24)로부터 공급된 영상 신호를 EVF(31) 혹은 패널 표시부(40)의 평면 디스플레이(41)에 공급한다. EVF(31)나 패널 표시부(40)의 평면 디스플레이(41)는 출력 절환부(26)를 거쳐서 공급된 영상 신호를 기초로 하여 촬영 중의 화상 혹은 기록 매체에 기록한 동화상이나 정지 화상을 표시한다. 또한, 렌즈 구동부(27)는 촬영 렌즈부(21)를 구동하여 피사체상의 결상 위치를 바꾸지 않고 배율을 가변하여 줌 동작을 행한다.

본체측 조작부(12)는 상술한 전원 스위치(121)나 녹화 스타트/스톱 스위치(122), 본체측 줌 조작부(123), 본체측 셔터 조작부(124) 등으로 구성되어 있고, 각 스위치 조작에 따른 조작 신호를 생성하여 제어부(28)에 공급한다. 또한, 패널측 조작부(42)는 패널측 줌 조작부(423), 패널측 셔터 조작부(424), 터치 패널 스위치(425) 등으로 구성되어 있고, 각 스위치 조작에 따른 조작 신호를 생성하여 제어부(28)에 공급한다. 패널 개폐 검출부(13)는 패널 표시부(40)가 개방 상태인지 폐쇄 상태인지를 검출하고, 검출 결과를 나타내는 검출 신호를 생성하여 제어부(28)에 공급한다.

마이크로 컴퓨터 등을 이용하여 구성된 제어부(28)는 본체측 조작부(12)나 패널측 조작부(42)로부터의 조작 신호 및 패널 개폐 검출부(13)로부터의 검출 신호를 기초로 하여 제어 신호(CS)를 생성한다. 또한, 생성한 제어 신호(CS)를 촬영 렌즈부(21)나 촬영부(22), 신호 처리부(23), 기록 재생부(24), 출력 절환부(26)에 공급하고, 본체측 조작부(12)나 패널측 조작부(42)의 조작에 따른 동작이 행해지도록 각 부의 동작을 제어한다. 또한, 제어부(28)는 패널 개폐 검출부(13)로부터의 검출 신호에 의해 패널 표시부(40)가 폐쇄 상태라고 판별하였을 때, 패널측 조작부(42)로부터의 조작 신호를 무효로 한다. 이와 같이, 패널 표시부(40)가 폐쇄 상태일 때, 패널측 조작부(42)로부터의 조작 신호를 무효로 함으로써 패널측 줌 조작부(423) 등이 다른 부분과 접촉하여 조작부가 잘못 조작되어도 줌 동작이나 셔터 조작이 행해지는 것을 방지할 수 있다.

도3은 본체측 줌 조작부(123)와 패널측 줌 조작부(423) 각각을 사용 가능했을 때의 줌 동작을 도시하는 흐름도이다.

스텝 ST1에서 제어부(28)는 본체측 줌 조작부(123)의 와이드 스위치(WZ-B)가 조작되어 온 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 와이드 스위치(WZ-B)가 조작되어 온 상태가 되었을 때에는 스텝 ST5로 진행하고, 온 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST2로 진행한다.

스텝 ST2에서 제어부(28)는 본체측 줌 조작부(123)의 원거리 스위치(TZ-B)가 조작되어 온 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 원거리 스위치(TZ-B)가 조작되어 온 상태가 되었을 때에는 스텝 ST6으로 진행하고, 온 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST3으로 진행한다.

스텝 ST3에서 제어부(28)는 패널측 줌 조작부(423)의 와이드 스위치(WZ-P)가 조작되어 온 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 와이드 스위치(WZ-P)가 조작되어 온 상태가 되었을 때에는 스텝 ST5로 진행하고, 온 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST4로 진행한다.

스텝 ST4에서 제어부(28)는 패널측 줌 조작부(423)의 원거리 스위치(TZ-P)가 조작되어 온 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 원거리 스위치(TZ-P)가 조작되어 온 상태가 되었을 때에는 스텝 ST6으로 진행하고, 온 상태가 되어 있지 않을 때에는 줌 동작을 종료한다.

스텝 ST5에서 제어부(28)는 피사체상의 결상 위치를 바꾸지 않고 배율이 낮아지도록 렌즈 구동부(27)에 의해 촬상 렌즈부(21)를 구동함으로써, 촬상 화상의 화각이 넓어지도록 줌 와이드 동작을 행한 후 줌 동작을 종료한다. 스텝 ST6에서 제어부(28)는 피사체상의 결상 위치를 바꾸지 않고 배율이 높아지도록 렌즈 구동부(27)에 의해 촬상 렌즈부(21)를 구동하고, 촬상 화상의 피사체 사이즈가 커지도록 줌 원격 동작을 행한 후 줌 동작을 종료한다.

다음에, 본체측 셔터 조작부(124)와 패널측 셔터 조작부(424)를, 각각을 사용 가능하게 했을 때의 정지 화상 촬영 동작에 대해 도4의 흐름도를 이용하여 설명한다.

스텝 ST11에서 제어부(28)는 본체측 셔터 조작부(124)가 조작되어 깊게 눌린 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 본체측 셔터 조작부(124)가 깊게 눌린 상태가 되었을 때에는 스텝 ST15로 진행하고, 깊게 눌린 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST12로 진행한다.

스텝 ST12에서 제어부(28)는 패널측 셔터 조작부(424)가 조작되어 깊게 눌린 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 패널측 셔터 조작부(424)가 깊게 눌린 상태가 되었을 때에는 스텝 ST15로 진행하고, 깊게 눌린 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST13으로 진행한다.

스텝 ST13에서 제어부(28)는 본체측 셔터 조작부(124)가 조작되어 절반 눌린 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 본체측 셔터 조작부(124)가 절반 눌린 상태가 되었을 때에는 스텝 ST16으로 진행하고, 절반 눌린 상태가 되어 있지 않을 때에는 스텝 ST14로 진행한다.

스텝 ST14에서 제어부(28)는 패널측 셔터 조작부(424)가 조작되어 절반 눌린 상태가 되었는지 여부를 판별한다. 여기서, 패널측 셔터 조작부(424)가 절반 눌린 상태가 되었을 때에는 스텝 ST16으로 진행하고, 절반 눌린 상태가 되어 있지 않을 때에는 처리를 종료한다.

스텝 ST11 혹은 스텝 ST12로부터 스텝 ST15로 진행하면 제어부(28)는 기록 재생부(24)를 제어하고, 본체측 셔터 조작부(124) 혹은 패널측 셔터 조작부(424)가 깊게 눌린 상태가 된 타이밍의 영상 신호를 1화면분만큼 기록 매체(25)에 기록하여 처리를 종료한다. 또한, 스텝 ST13 혹은 스텝 ST14로부터 스텝 ST16으로 진행하면, 제어부(28)는 촬상 렌즈부(21)나 렌즈 구동부(27) 등을 제어하고, 본체측 셔터 조작부(124) 혹은 패널측 셔터 조작부(424)가 절반 눌린 상태가 되었을 때에 포커스나 노출 등을 자동적으로 조정하여 처리를 종료한다.

또한, 상술한 형태에 있어서의 줌 동작에서는 렌즈 구동부(27)에 의해 촬상 렌즈부(21)를 구동하는 것으로 하였지만, 소위 전자 줌이라 불리우는 바와 같이, 영상 신호를 처리하고, 예를 들어 피사체를 크게 표시하는 것으로 해도 좋다.

이와 같이, 줌 조작부나 셔터 조작부를 본체측뿐만 아니라, 패널 표시부측에도 설치함으로써, 예를 들어 본체측에 설치한 본체측 줌 조작부(123)의 와이드 스위치(WZ-B)나 원거리 스위치(TZ-B), 본체측 셔터 조작부(124)를, 촬상 장치(10)를

지지하고 있는 손의 손가락으로 용이하게 조작할 수 없는 경우가 생겨도 다른 쪽의 손으로 패널 표시부(40)에 설치한 패널 측 줌 조작부(423)의 와이드 스위치(WZ-P)나 원거리 스위치(TZ-P), 패널 측 셔터 조작부(424)를 조작함으로써 줌 동작이나 정지 화상의 기록을 용이하게 행할 수 있다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 촬상 장치의 본체측에 제1 조작부가 설치되고, 패널 표시부에 제2 조작부가 설치되어, 제1 조작부와 제2 조작부에 동등한 조작 기능을 갖게 된다. 또한, 동등한 조작 기능으로서, 줌 조작 기능이나 정지 화상 촬영에 있어서의 셔터 조작 기능이 설정된다. 이로 인해, 예를 들어 촬상 장치를 오른손으로 보유 지지하고 있는 상태에서 제1 조작부를 오른손의 손가락으로 조작하여 줌 조작이나 셔터 조작을 행하는 것이 용이하지 않은 경우, 제2 조작부를 왼손의 손가락으로 조작하여 줌 조작이나 셔터 조작을 행할 수 있으므로, 촬상 장치의 조작성을 향상시킬 수 있다.

이상과 같이, 본 발명에 관한 촬상 장치는 줌 동작이나 정지 화상 촬영을 행할 때의 조작성 향상에 적합하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

개폐 가능한 패널 표시부를 갖는 촬상 장치에 있어서,

상기 촬상 장치의 본체측의 제1 조작부를 설치하고, 상기 패널 표시부에 제2 조작부를 설치하고,

상기 제1 조작부와 상기 제2 조작부에 동등한 조작 기능을 갖게 한 것을 특징으로 하는 촬상 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 동등한 조작 기능은 줌 조작 기능인 것을 특징으로 하는 촬상 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 동등한 조작 기능은 정지 화상 촬영에 있어서의 셔터 조작 기능인 것을 특징으로 하는 촬상 장치.

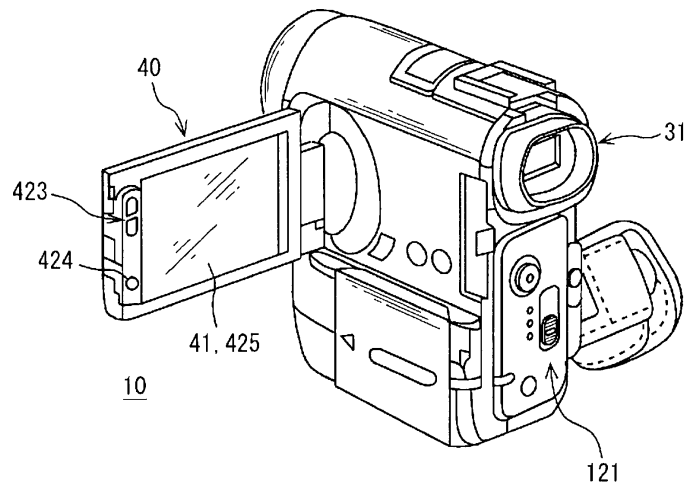
청구항 4.

개폐 가능한 패널 표시부를 갖는 촬상 장치에 의한 촬상 방법에 있어서,

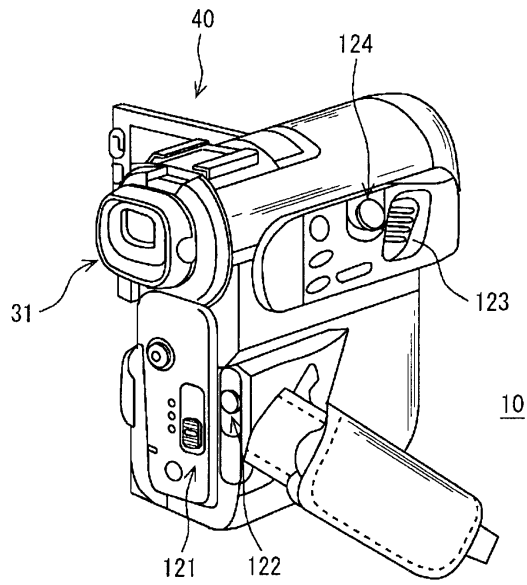
상기 촬상 장치의 본체측에 설치한 상기 제1 조작부와 상기 패널 표시부에 설치한 상기 제2 조작부에 동등한 조작 기능을 갖게 하여 조작을 행하는 것을 특징으로 하는 촬상 방법.

도면

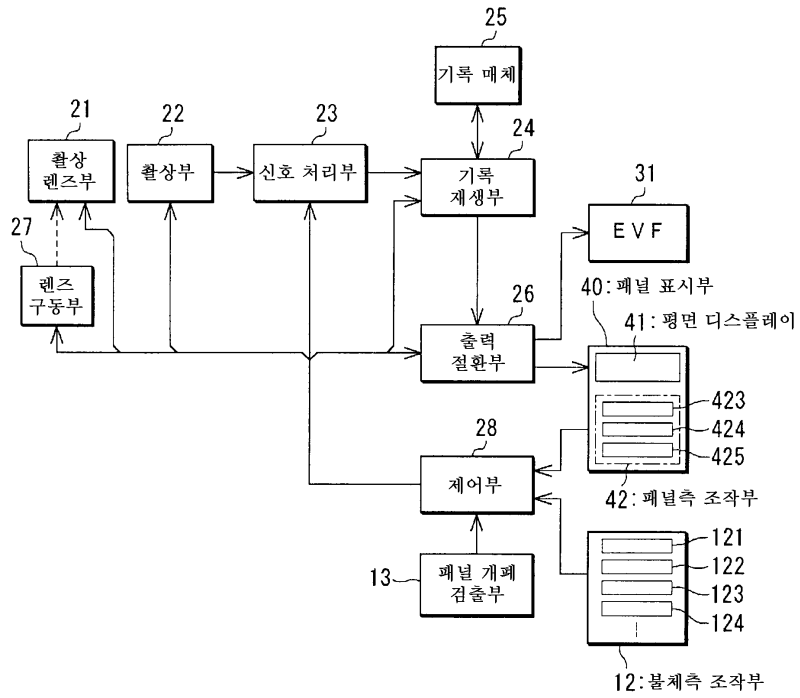
도면1a



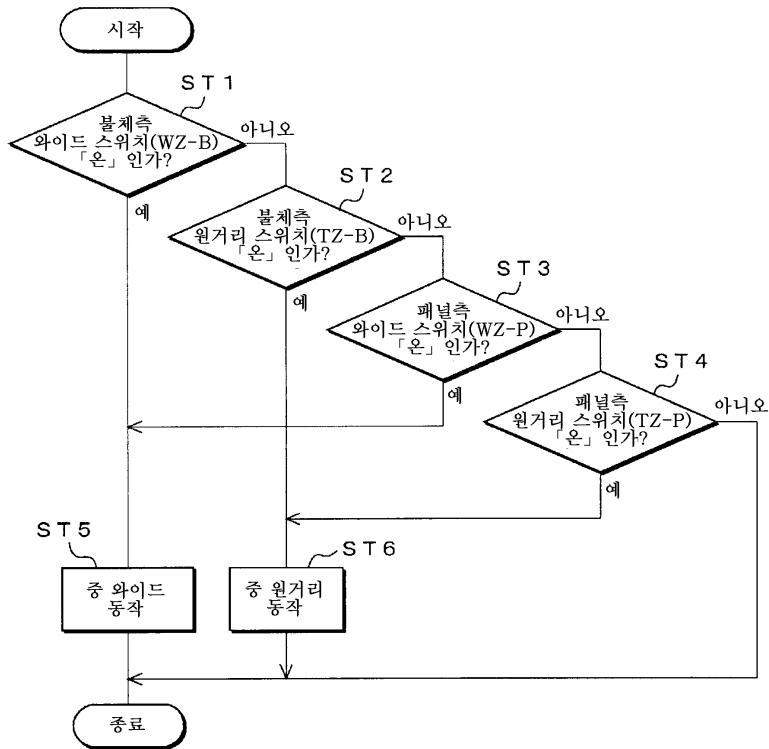
도면1b



도면2



도면3



도면4

