



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월29일
(11) 등록번호 10-2004989
(24) 등록일자 2019년07월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/232 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0010103

(22) 출원일자 2013년01월29일

심사청구일자 2017년12월27일

(65) 공개번호 10-2014-0096921

(43) 공개일자 2014년08월06일

(56) 선행기술조사문헌

US20070019097 A1

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

이승윤

경기 화성시 영통로26번길 24, 301동 603호 (반월동, 반달마을푸르지오아파트)

김병우

경기 수원시 영통구 매봉로 20, 103동 1001호 (매탄동, 매탄e편한세상아파트)

윤준호

경기 수원시 영통구 인계로 265, 202호 (매탄동)

(74) 대리인

리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 15 항

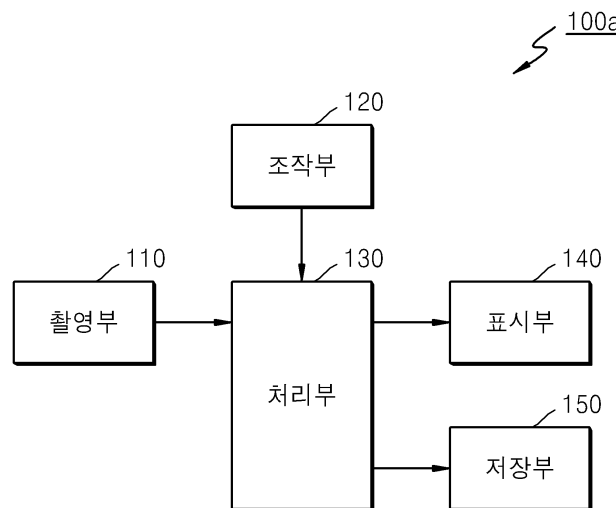
심사관 : 배경환

(54) 발명의 명칭 촬영 장치, 그 제어 방법, 및 컴퓨터 판독가능 기록매체

(57) 요약

본 발명의 일 실시예의 일 측면에 따르면, 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 퀵 뷰 영상을 생성하여 표시부에 표시하고, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 생성하여 상기 표시부에 표시하는 촬영 장치가 제공된다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

US20090160969 A1

US20040201699 A1

JP11341313 A*

KR1020100077764 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

입사광을 광전 변환하여 영상 신호를 생성하고, 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 촬영부;

캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 생성하고, 상기 촬영부에서 생성된 영상 신호로부터 라이브뷰 영상을 생성하는 처리부; 및

상기 킥 뷰 영상 및 상기 라이브뷰 영상을 표시하는 표시부를 포함하고,

상기 처리부는,

제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 생성하여 상기 표시부에 표시하고,

상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 생성하여 상기 표시부에 표시하고,

상기 처리부는,

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 킥 뷰 생성부; 및

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩하는 캡처 후처리부를 포함하고,

상기 킥 뷰 생성부는, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리를 수행하는 동안, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 상기 표시부에 표시하고, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩이 종료된 후, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는, 촬영 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 처리부는,

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리와 병렬적으로, 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어하는 촬영 설정값 제어부를 더 포함하는 촬영 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 킥 뷰 생성부는, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩 처리와, 상기 촬영 설정값의 제어 동작이 종료된 후에, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성하는 처리를 수행하는, 촬영 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 처리부는,

상기 촬영부에서 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 동안, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하는 유저 인터페이스 제어부를 더 포함하는, 촬영 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 후처리부는, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 인코딩된 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 저장하는, 촬영 장치.

청구항 7

셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 촬영 장치의 제어 방법에 있어서,

제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 영상을 캡처하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계;

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성 처리가 종료된 후에, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩하는 단계;

상기 캡처 영상의 인코딩 처리를 수행하는 동안, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 표시하는 단계; 및

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩이 종료된 후, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계를 포함하는 촬영 장치 제어 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리와 병렬적으로, 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어하는 동작을 수행하는 단계를 더 포함하는 촬영 장치 제어 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩 처리와, 상기 촬영 설정값의 제어 동작이 종료된 후에, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성하는 처리를 수행하는 단계를 더 포함하는 촬영 장치 제어 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 동안, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하는 단계를 더 포함하는 촬영 장치 제어 방법.

청구항 12

제7항에 있어서,

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 인코딩된 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 저장하는 단계를 더 포함하는 촬영 장치 제어 방법.

청구항 13

프로세서에 의해 독출되어 수행되었을 때, 촬영 장치 제어 방법을 수행하는 컴퓨터 프로그램 코드들을 저장하는 컴퓨터 판독가능 기록매체에 있어서,

상기 촬영 장치는 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하고,

상기 촬영 장치 제어 방법은,

제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 영상을 캡처하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 표시하는 단계;

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계;

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성 처리가 종료된 후에, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩하는 단계;

상기 캡처 영상의 인코딩 처리를 수행하는 동안, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 표시하는 단계; 및

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩이 종료된 후, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계를 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체.

청구항 14

삭제

청구항 15

제13항에 있어서, 상기 촬영 장치 제어 방법은,

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리와 병렬적으로, 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어하는 동작을 수행하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 촬영 장치 제어 방법은,

상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩 처리와, 상기 촬영 설정값의 제어 동작이 종료된 후에, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성하는 처리를 수행하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 촬영 장치 제어 방법은,

셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 동안, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체.

청구항 18

제13항에 있어서, 상기 촬영 장치 제어 방법은,

상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 인코딩된 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 저장하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은, 촬영 장치, 상기 촬영 장치의 제어 방법, 및 상기 촬영 장치 제어 방법을 수행하는 컴퓨터 프로그램 코드들을 저장하는 컴퓨터 판독가능 기록매체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 촬영 장치는 렌즈, 조리개 등을 통과한 입사광을 촬상 소자에 결상시키고, 광전 변환하여 피사체를 촬영한다. 촬영 장치는, 셔터 릴리즈 신호에 따라 촬상 소자를 노광시켜 촬영을 수행한다. 촬영된 영상은 소정의 처리를 거쳐 저장부에 저장된다. 그런데 촬영 후에는 반드시 소정 동작들을 수행해야 하기 때문에, 촬영 후, 다음 촬영을 하기까지의 시간에 제약이 따른다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 실시예들은, 촬영 후, 다음 촬영을 하기까지의 시간을 단축하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 일 실시예의 일 측면에 따르면, 입사광을 광전 변환하여 영상 신호를 생성하고, 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 촬영부;

[0005] 캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 생성하고, 상기 촬영부에서 생성된 영상 신호로부터 라이브뷰 영상을 생성하는 처리부; 및

[0006] 상기 킥 뷰 영상 및 상기 라이브뷰 영상을 표시하는 표시부를 포함하고,

[0007] 상기 처리부는,

[0008] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 생성하여 상기 표시부에 표시하고,

[0009] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 생성하여 상기 표시부에 표시하는, 촬영 장치가 제공된다.

[0010] 상기 처리부는, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 킥 뷰 생성부; 및 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩하는 캡처 후처리부를 포함하고, 상기 킥 뷰 생성부는, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리를 수행하는 동안, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 상기 표시부에 표시하고, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩이 종료된 후, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행할 수 있다.

[0011] 상기 처리부는, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리와 병렬적으로, 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어하는 촬영 설정값 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 킥 뷰 생성부는, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩 처리와, 상기 촬영 설정값의 제어

동작이 종료된 후에, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성하는 처리를 수행할 수 있다.

- [0013] 상기 처리부는, 상기 촬영부에서 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 동안, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하는 유저 인터페이스 제어부를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 후처리부는, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 인코딩된 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 저장할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예의 다른 측면에 따르면, 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 촬영 장치의 제어 방법에 있어서,
- [0016] 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 영상을 캡처하는 단계;
- [0017] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;
- [0018] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계; 및
- [0019] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 표시하는 단계를 포함하는 촬영 장치 제어 방법이 제공된다.
- [0020] 상기 촬영 장치 제어 방법은, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계; 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성 처리가 종료된 후에, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩하는 단계; 상기 캡처 영상의 인코딩 처리를 수행하는 동안, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 표시하는 단계; 및 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩이 종료된 후, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리를 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 촬영 장치 제어 방법은, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 상기 캡처 영상의 인코딩 처리와 병렬적으로, 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어하는 동작을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 촬영 장치 제어 방법은, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 인코딩 처리와, 상기 촬영 설정값의 제어 동작이 종료된 후에, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 생성하는 처리를 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 나아가, 상기 촬영 장치 제어 방법은, 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하는 동안, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 촬영 장치 제어 방법은, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호가 상기 제1 기준 시간 내에 입력된 경우, 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 종료된 후에, 인코딩된 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 일 실시예의 다른 측면에 따르면, 프로세서에 의해 독출되어 수행되었을 때, 촬영 장치 제어 방법을 수행하는 컴퓨터 프로그램 코드들을 저장하는 컴퓨터 판독가능 기록매체에 있어서,
- [0026] 상기 촬영 장치는 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 영상 캡처를 수행하고,
- [0027] 상기 촬영 장치 제어 방법은,
- [0028] 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여, 영상을 캡처하는 단계;
- [0029] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 캡처된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계;
- [0030] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 상기 제2 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영된 영상의 킥 뷰 영상을 표시하는 단계; 및
- [0031] 상기 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 상기 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않는 경우, 라이브뷰 영상을 표시하는 단계를 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록매체가 제공된다.

발명의 효과

[0032] 본 발명의 실시예들에 따르면, 촬영 후, 다음 촬영을 하기까지의 시간을 단축하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 장치(100a)의 구조를 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 장치 제어 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 촬영 장치(100b)의 구조를 나타낸 도면이다.

도 4를 참조하여 처리부(130a)의 각 구성요소의 동작을 보다 상세히 설명한다.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 촬영 장치(100c)의 구조를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 하기의 설명 및 첨부된 도면은 본 발명에 따른 동작을 이해하기 위한 것이며, 본 기술 분야의 통상의 기술자가 용이하게 구현할 수 있는 부분은 생략될 수 있다.

[0035] 또한 본 명세서 및 도면은 본 발명을 제한하기 위한 목적으로 제공된 것은 아니고, 본 발명의 범위는 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다. 본 명세서에서 사용된 용어들은 본 발명을 가장 적절하게 표현할 수 있도록 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

[0036] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명한다.

[0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 장치(100a)의 구조를 나타낸 도면이다.

[0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 장치(100a)는, 촬영부(110), 조작부(120), 처리부(130), 표시부(140), 및 저장부(150)를 포함한다.

[0039] 촬영부(110)는 입사광을 광전 변환하여, 입사광으로부터 촬상 신호를 생성하고, 영상 신호를 생성한다. 촬영부(110)는 렌즈, 조리개, 셔터, 및 촬상 소자 등을 포함하여, 입사광을 촬상 소자에 집광시키고, 촬상 소자를 이용하여 입사광을 광전 변환하여 촬상 신호를 생성할 수 있다.

[0040] 촬영부(110)는 조작부(120)를 통해 셔터 릴리즈 신호가 입력되면, 영상을 캡처한다. 이를 위해, 셔터로 촬상 소자에 입사광을 차단한 후, 설정된 노광 시간만큼만 셔터를 열어 촬상 소자를 노광시켜, 영상을 캡처하고, 캡처 영상을 생성한다. 또한, 촬영부(110)는 실시간 영상 신호를 처리부(130)로 출력하여, 라이브뷰 영상을 위한 영상 신호를 처리부(130)에 제공한다.

[0041] 또한, 촬영부(110)는 처리부(130)의 제어에 따라, 렌즈, 조리개, 셔터, 및 촬상 소자 등을 구동하여, 촬영을 수행한다. 렌즈, 조리개, 셔터, 및 촬상 소자 등은 설정된 촬영 설정값에 따라 구동될 수 있다.

[0042] 조작부(120)는 사용자가 제어 신호를 입력할 수 있는 곳이다. 조작부(120)는 정해진 시간 동안 촬상 소자를 빛에 노출하여 사진을 촬영하도록 하는 셔터 릴리즈 신호를 입력하는 셔터 릴리즈 버튼, 전원의 온-오프를 제어하기 위한 제어 신호를 입력하는 전원 버튼, 입력에 따라 화각을 넓어지게 하거나 화각을 좁아지게 줌 버튼, 모드 선택 버튼, 기타 촬영 설정값 조절 버튼 등 다양한 기능 버튼들을 포함할 수 있다. 조작부(120)는 버튼, 키보드, 터치 패드, 터치스크린, 원격 제어기 등과 같이 사용자가 제어 신호를 입력할 수 있는 어떠한 형태로 구현되어도 무방하다.

[0043] 사용자는 조작부(120)에 구비된 셔터 릴리즈 버튼을 눌러, 셔터 릴리즈 신호를 생성한다. 셔터 릴리즈 버튼은, 반 누름 상태와, 완전 누름 상태의 두 가지 누름 상태가 가능할 수 있다. 이 경우, 사용자가 반 누름 상태로 셔터 릴리즈 버튼을 누르면 촬영 준비 신호(S1 신호)가 생성되고, 완전 누름 상태로 셔터 릴리즈 버튼을 누르면 셔터 릴리즈 신호(S2 신호)가 생성될 수 있다.

[0044] 처리부(130)는 촬영 장치(100a)의 전체적인 동작을 제어한다. 이를 위해, 처리부(130)는 촬영부(110), 조작부(120), 표시부(140), 및 저장부(150)의 동작을 제어한다. 또한, 처리부(130)는 촬영부(110)로부터 출력된 영상 신호에 대해 영상 처리를 수행하고, 촬영 영상에 대한 영상 파일 생성 및 저장 처리를 수행한다.

[0045] 처리부(130)는 캡처 영상이 출력되면, 캡처 영상에 대한 킥 뷰 영상을 생성하고, 표시부(140)에 표시한다. 킥 뷰 영상은, 사용자가 캡처 영상을 바로 확인할 수 있도록 소정의 시간 동안 보여지는 영상이다. 이를 위해, 처리부(130)는 캡처 영상에 대해, 노이즈 저감, 해상도 조절 등의 처리를 수행한 후, 표시부(140)로 출력하여 킥

뷰 영상을 표시한다.

- [0046] 또한 처리부(130)는 촬영부(110)로부터 출력된 실시간 촬영 영상으로부터 라이브뷰 영상을 생성하여, 이를 표시부(140)에 표시한다. 라이브뷰 영상은 소정의 프레임 레이트로 실시간 촬영 영상을 나타내는 영상이다. 또한 라이브뷰 영상에는 현재의 촬영 설정값, AF(Auto focusing) 상태, 촬영 장치의 상태 등의 정보를 나타내는 OSD(On Screen Display) 정보가 함께 표시될 수 있다.
- [0047] 처리부(130)는 셔터 릴리즈 신호가 입력되면, 우선 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 소정 시간동안 표시한 후, 라이브뷰 영상과 OSD 정보를 표시한다. 라이브뷰 영상이 표시된 상태에서는, 언제라도 셔터 릴리즈 신호의 입력에 대응하여 영상을 촬영할 수 있다.
- [0048] 일 실시예에 따르면, 처리부(130)는 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력되어 영상을 촬영하고 킥 뷰 영상이 표시된 상태에서, 제1 기준 시간 내에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되는 경우, 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 표시 후, 라이브뷰 영상의 표시를 생략하고, 바로 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 촬영을 수행한 후, 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 표시할 수 있다. 즉, 촬영 장치(100a)의 표시부(140)에 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상이 표시된 후, 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상이 표시된다. 이러한 구성에 의해, 본 실시예에는 한 번 촬영을 수행한 후 다음 촬영이 가능한 시간을 단축시키는 효과가 있다.
- [0049] 표시부(140)는 킥 뷰 영상, 라이브뷰 영상, OSD 정보 등 시각적인 정보 및/또는 청각적인 정보를 사용자에게 제공할 수 있다. 시각적인 정보를 제공하기 위해 표시부(140)는 예를 들면, 액정 디스플레이 패널(LCD), 유기 발광 디스플레이 패널 등으로 이루어질 수 있다. 또한, 표시부(140)는 터치 입력을 인식할 수 있는 터치스크린일 수 있다.
- [0050] 저장부(150)는 촬영 영상을 저장한다. 저장부(150)는 예를 들면, 메모리 카드, 하드디스크 드라이브 등 다양한 형태로 구비될 수 있다. 또한 저장부(150)는 영구 장착되거나, 탈착 가능하게 구비될 수 있다.
- [0051] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 장치 제어 방법을 나타낸 흐름도이다. 여기서 첫 번째로 들어온 셔터 릴리즈 신호를 제1 셔터 릴리즈 신호라 칭하고, 두 번째로 들어온 셔터 릴리즈 신호를 제2 셔터 릴리즈 신호라 칭한다.
- [0052] 우선 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력되면(S202), 캡처 영상에 대한 킥 뷰 영상을 생성하고 표시한다(S204). 이를 위해, 캡처 영상에 대한 노이즈 저감 처리, 해상도 조절 등의 처리가 수행될 수 있다.
- [0053] 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상이 생성되는 중에, 또는 킥 뷰 영상이 표시되는 중에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되면(S206), 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상이 표시된 후에(S208), 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 및 표시가 수행된다(S214).
- [0054] 또한, 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상이 표시되는 동안(S208), 병렬적인 처리로서 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상에 대한 후처리가 수행된다(S210). 캡처 영상에 대한 후처리는, 캡처 영상에 대한 인코딩 및 파일 생성 처리를 포함할 수 있다. 캡처 영상에 대한 후처리는 킥 뷰 영상의 생성 처리가 완료된 이후에, 킥 뷰 영상의 표시와 함께 병렬적으로 수행될 수 있다. 이외에도, 캡처 영상에 대한 후처리는, 색 보간, 색 조절, 예지 강화, 피부색 보정 등 다양한 처리를 포함할 수 있다. 캡처 영상에 대한 후처리가 완료되면, 생성된 영상 파일을 저장부(150)에 저장한다(S212).
- [0055] 또한 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 처리가 수행된 후(S214), 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상에 대한 후처리가 수행된다(S218). 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상에 대한 후처리도, 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상 생성 처리가 완료된 후, 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 표시와 병렬적으로 수행될 수 있다. 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상에 대한 후처리가 완료되면, 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상에 대한 영상 파일을 저장부(150)에 저장한다(S220).
- [0056] 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 또는 표시를 수행하는 중에 제3 셔터 릴리즈 신호가 입력된다면, 앞서 설명한 바와 같이 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 생성 후, 바로 제3 셔터 릴리즈 신호에 대한 촬영을 수행할 수 있다.
- [0057] 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 표시가 끝날 때까지 제3 셔터 릴리즈 신호가 입력되지 않으면, 제2 셔터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상의 표시가 끝난 후에, 라이브뷰 영상과 OSD 정보가 표시될 수 있다.
- [0058] 만약 제2 셔터 릴리즈 신호가 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시점으로부터 제1 기준 시간(Tref) 내에 입력되지

않는다면(S222, T1은 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력된 시간으로부터 경과된 시간), 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 퀵 뷰 영상의 표시가 끝난 후에, 라이브뷰 영상 및 OSD 정보가 표시된다(S224).

- [0059] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 촬영 장치(100b)의 구조를 나타낸 도면이다. 본 실시예에 따른 촬영 장치(100b)는 촬영부(110), 조작부(120), 처리부(130a), 표시부(140), 표시 구동부(142), 및 저장부(150)를 포함한다.
- [0060] 본 실시예에 따른 처리부(130a)는 퀵 뷰 생성부(310), 캡처 후처리부(320), 및 촬영 설정값 제어부(330)를 포함한다.
- [0061] 퀵 뷰 생성부(310)는 셔터 릴리즈 신호에 대응하여 촬영부(110)로부터 캡처 영상이 출력되면, 상기 캡처 영상에 대한 퀵 뷰 영상을 생성한다. 이를 위해 퀵 뷰 생성부(310)는 상기 캡처 영상에 대해, 노이즈 저감 처리, 해상도 조절 등의 처리를 수행할 수 있다. 또한 퀵 뷰 생성부(310)는 퀵 뷰 영상을 소정 시간동안 표시부(140)에 표시하도록, 퀵 뷰 영상을 표시 구동부(142)로 출력한다.
- [0062] 캡처 후처리부(320)는 캡처 영상에 대한 후처리를 수행한다. 캡처 영상에 대한 후처리는, 캡처 영상에 대한 인코딩 및 파일 생성 처리를 포함한다. 예를 들면, 캡처 후처리부(320)는 캡처 영상을 jpeg 표준에 따라 인코딩하여 jpeg 영상 파일을 생성할 수 있다. 또한, 캡처 후처리부(320)는 캡처 영상에 대한 색 보간, 색 조절, 예지 강화, 피부색 보정 등 다양한 영상 처리를 수행할 수 있다.
- [0063] 일 실시예에 따르면, 캡처 후처리부(320)는 퀵 뷰 생성부(310)와 병렬적으로 처리를 수행할 수 있다. 즉, 캡처 후처리부(320)의 처리가 퀵 뷰 생성부(310)의 처리와 dependency를 갖지 않는다면, 캡처 후처리부(320)는 퀵 뷰 생성부(310)와 병렬적으로 처리를 수행할 수 있다. 예를 들면, 퀵 뷰 생성부(310)가 퀵 뷰를 생성하는 처리는 캡처 후처리부(320)와 중복되는 하드웨어 블록을 이용하기 때문에, 퀵 뷰 생성 처리동안은 캡처 후처리부(320)가 처리를 수행할 수 없지만, 퀵 뷰 생성부(320)가 퀵 뷰 영상을 표시하도록 출력하는 처리 동안은 캡처 후처리부(320)가 병렬적으로 캡처 영상에 대한 후처리를 수행하는 것이 가능하다.
- [0064] 촬영 설정값 제어부(330)는 촬영 설정값을 피사체에 따라 자동으로 제어한다. 예를 들면, 촬영 설정값 제어부(330)는 오토 포커싱(auto focusing), 자동 노출(auto exposure), 및/또는 오토 화이트밸런스(auto white balance) 등의 처리를 수행할 수 있다. 촬영 설정값 제어부(330)는 이를 위해 촬영부(110)로부터 입력된 실시간 촬영 영상을 수신하고, 조작부(120)를 통해 입력된 사용자 입력을 입력받아, 촬영 설정값을 제어할 수 있다.
- [0065] 표시 구동부(142)는 처리부(130a)로부터 출력된 퀵 뷰 영상, 라이브뷰 영상, 재생 영상 등을 수신하여, 표시부(140)에 표시 구동 신호를 제공한다. 이를 위해 표시 구동부(142)는 주사 구동부, 데이터 구동부, 타이밍 제어부 등을 포함할 수 있다.
- [0066] 도 4를 참조하여 처리부(130a)의 각 구성요소의 동작을 보다 상세히 설명한다. 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 처리부(130a)의 동작을 설명한 타이밍도이다. 도 4에서, UI는 사용자 인터페이스 처리 과정, P1은 퀵 뷰 생성부(310)의 처리 과정, P2는 캡처 후처리부(320)의 처리 과정, P3는 촬영 설정값 제어부(330)의 처리 과정을 나타낸다. UI는 조작부(120) 및 표시부(140)에 의해 구현될 수 있다.
- [0067] 먼저, 우선 제1 셔터 릴리즈 신호가 입력되면, 첫 번째 캡처 과정이 시작된다(1st Capture). 제1 셔터 릴리즈 신호가 조작부(120)를 통해 입력되면, 퀵 뷰 생성부(310)에서 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상의 Capture top operation이 수행된다. Capture top operation은 퀵 뷰 영상을 생성하는 처리이다.
- [0068] 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 Capture top operation이 끝나기 전에 또는 끝남과 동시에 제2 셔터 릴리즈 신호가 입력되면, 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 Capture top operation이 종료된 후에, 두 번째 캡처 과정이 시작된다(2nd Capture). 두 번째 캡처 과정이 시작되면, 퀵 뷰 생성부(310)는 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 퀵 뷰 영상을 표시 구동부(142)로 출력해서, 표시부(140)에 퀵 뷰 영상을 표시한다. 또한, 퀵 뷰 영상의 표시와 병렬적으로, 캡처 후처리부(320)는 제1 셔터 릴리즈 신호에 대한 캡처 영상을 인코딩 하는 등의 처리를 포함하는 Capture bottom operation을 수행한다.
- [0069] 또한, Capture bottom operation과 병렬적으로, 촬영 준비 신호(S1) 및 제2 셔터 릴리즈 신호(S2)가 입력되면, 촬영 설정값 제어부(330)는 실시간 입력 영상으로부터 피사체를 트래킹하여 촬영 설정값을 자동으로 제어하는 3A Lock 상태로 동작한다. 이에 따라, 영상의 캡처 준비가 완료되면, 영상이 캡처되고, 사용자가 사용자 인터페이스를 조작할 수 없도록 하는 Lock UI가 제공된다. Lock UI는 예를 들면, 검은색 화면, 멈춤 화면 등으로

제공될 수 있다. 제2 서터 릴리즈 신호에 대한 영상 캡처가 수행되면, 킥 뷰 생성부(310)는 제2 영상에 대한 Capture top operation을 수행한다.

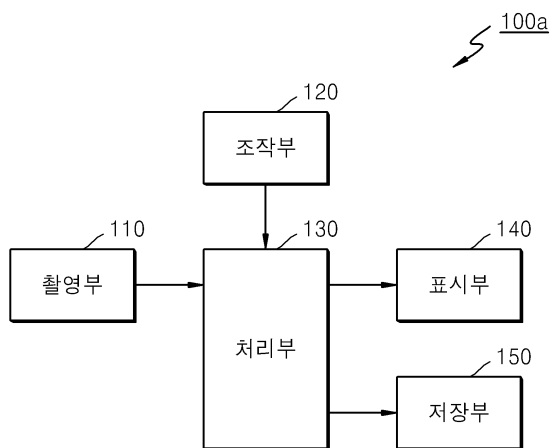
- [0070] 이후에 다시, 두 번째 캡처에 대한 Capture top operation이 완료되기 전에, 또는 완료와 동시에 제3 서터 릴리즈 신호(S2)가 입력되면, 세 번째 캡처가 시작될 수 있다.
- [0071] 본 실시예는, 킥 뷰 영상의 표시, Capture bottom operation, 및 촬영 설정값 제어(3A Lock)를 병렬적으로 처리하고, Capture top operation이 종료된 후에 바로 다음 촬영이 수행될 수 있도록 함으로써, 한 번 촬영 후 다음 촬영할 때까지의 최소 시간을 보다 단축시키는 효과가 있다.
- [0072] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 촬영 장치(100c)의 구조를 나타낸 도면이다.
- [0073] 본 실시예에 따른 처리부(130b)는 킥 뷰 생성부(310), 캡처 후처리부(320), 촬영 설정값 제어부(330), 및 유저 인터페이스 제어부(340)를 포함한다.
- [0074] 유저 인터페이스 제어부(340)는 사용자 인터페이스를 제공하고 제어한다. 사용자 인터페이스는 표시부(140)를 통해 제공되는 GUI(graphical user interface), 소리, 안내등 등의 다양한 방식으로 제공될 수 있다. 유저 인터페이스 제어부(340)는 앞서 도 4에서 설명한 바와 같이, 영상 캡처가 수행될 때, 사용자 인터페이스를 잠금 상태로 설정하여, 잠금 화면을 표시한다. 이외에도, 유저 인터페이스 제어부(340)는 촬영과 촬영 간의 거리가 짧아서 제1 서터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 보여주고, 바로 제2 서터 릴리즈 신호에 대한 킥 뷰 영상을 보여주는 경우, 사용자 인터페이스에 OSD 정보를 제공하지 않도록 제어할 수 있다.
- [0075] 본 발명의 실시예들에 따른 장치는 프로세서, 프로그램 데이터를 저장하고 실행하는 메모리, 디스크 드라이브와 같은 영구 저장부(permanent storage), 외부 장치와 통신하는 통신 포트, 터치 패널, 키(key), 버튼 등과 같은 사용자 인터페이스 장치 등을 포함할 수 있다. 소프트웨어 모듈 또는 알고리즘으로 구현되는 방법들은 상기 프로세서상에서 실행 가능한 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드들 또는 프로그램 명령들로서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체 상에 저장될 수 있다. 여기서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체로 마그네틱 저장 매체(예컨대, ROM(read-only memory), RAM(random-access memory), 플로피 디스크, 하드 디스크 등) 및 광학적 판독 매체(예컨대, 시디롬(CD-ROM), 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc)) 등이 있다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템들에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 판독 가능한 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 매체는 컴퓨터에 의해 판독가능하며, 메모리에 저장되고, 프로세서에서 실행될 수 있다.
- [0076] 본 발명의 이해를 위하여, 도면에 도시된 바람직한 실시 예들에서 참조 부호를 기재하였으며, 본 발명의 실시 예들을 설명하기 위하여 특정 용어들을 사용하였으나, 특정 용어에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명은 당업자에 있어서 통상적으로 생각할 수 있는 모든 구성 요소들을 포함할 수 있다.
- [0077] 본 발명의 실시예들은 기능적인 블록 구성들 및 다양한 처리 단계들로 나타내어질 수 있다. 이러한 기능 블록들은 특정 기능들을 실행하는 다양한 개수의 하드웨어 또는/및 소프트웨어 구성들로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 발명은 하나 이상의 마이크로프로세서들의 제어 또는 다른 제어 장치들에 의해서 다양한 기능들을 실행할 수 있는, 메모리, 프로세싱, 로직(logic), 룩 업 테이블(look-up table) 등과 같은 직접 회로 구성들을 채용할 수 있다. 본 발명에의 구성 요소들이 소프트웨어 프로그래밍 또는 소프트웨어 요소들로 실행될 수 있는 것과 유사하게, 본 발명은 데이터 구조, 프로세스들, 루틴들 또는 다른 프로그래밍 구성들의 조합으로 구현되는 다양한 알고리즘을 포함하여, C, C++, 자바(Java), 어셈블러(assembler) 등과 같은 프로그래밍 또는 스크립팅 언어로 구현될 수 있다. 기능적인 측면들은 하나 이상의 프로세서들에서 실행되는 알고리즘으로 구현될 수 있다. 또한, 본 발명은 전자적인 환경 설정, 신호 처리, 및/또는 데이터 처리 등을 위하여 종래 기술을 채용할 수 있다. "매터리즘", "요소", "수단", "구성"과 같은 용어는 넓게 사용될 수 있으며, 기계적이고 물리적인 구성들로서 한정되는 것은 아니다. 상기 용어는 프로세서 등과 연계하여 소프트웨어의 일련의 처리들(routines)의 의미를 포함할 수 있다.
- [0078] 본 발명에서 설명하는 특정 실행들은 일 실시 예들로서, 어떠한 방법으로도 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다. 명세서의 간결함을 위하여, 종래 전자적인 구성들, 제어 시스템들, 소프트웨어, 상기 시스템들의 다른 기능적인 측면들의 기재는 생략될 수 있다. 또한, 도면에 도시된 구성 요소들 간의 선들의 연결 또는 연결 부재들은 기능적인 연결 및/또는 물리적 또는 회로적 연결들을 예시적으로 나타낸 것으로서, 실제 장치에서는 대체 가능하거나 추가의 다양한 기능적인 연결, 물리적인 연결, 또는 회로 연결들로서 나타내어질 수 있다. 또한, "필수적인", "중요하게" 등과 같이 구체적인 언급이 없다면 본 발명의 적용을 위하여 반드시 필요한 구성 요소가 아닐 수 있다.

[0079] 본 발명의 명세서(특히 특허청구범위에서)에서 "상기"의 용어 및 이와 유사한 지시 용어의 사용은 단수 및 복수 모두에 해당하는 것일 수 있다. 또한, 본 발명에서 범위(range)를 기재한 경우 상기 범위에 속하는 개별적인 값을 적용한 발명을 포함하는 것으로서(이에 반하는 기재가 없다면), 발명의 상세한 설명에 상기 범위를 구성하는 각 개별적인 값을 기재한 것과 같다. 마지막으로, 본 발명에 따른 방법을 구성하는 단계들에 대하여 명백하게 순서를 기재하거나 반하는 기재가 없다면, 상기 단계들은 적당한 순서로 행해질 수 있다. 반드시 상기 단계들의 기재 순서에 따라 본 발명이 한정되는 것은 아니다. 본 발명에서 모든 예들 또는 예시적인 용어(예들 들어, 등등)의 사용은 단순히 본 발명을 상세히 설명하기 위한 것으로서 특허청구범위에 의해 한정되지 않는 이상 상기 예들 또는 예시적인 용어로 인해 본 발명의 범위가 한정되는 것은 아니다. 또한, 당업자는 다양한 수정, 조합 및 변경이 부가된 특허청구범위 또는 그 균등물의 범주 내에서 설계 조건 및 팩터에 따라 구성될 수 있음을 알 수 있다.

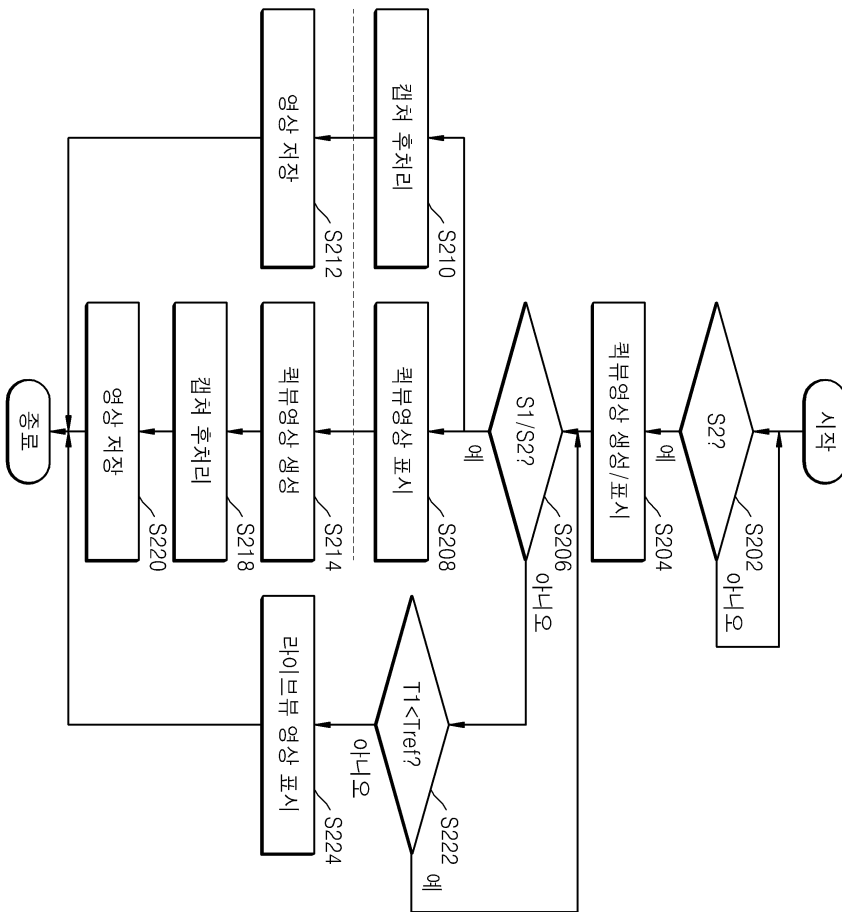
[0080] 이제까지 본 발명에 대하여 바람직한 실시예를 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 본 발명을 구현할 수 있음을 이해할 것이다. 그러므로 상기 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 특허청구범위에 의해 청구된 발명 및 청구된 발명과 균등한 발명들은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 한다.

도면

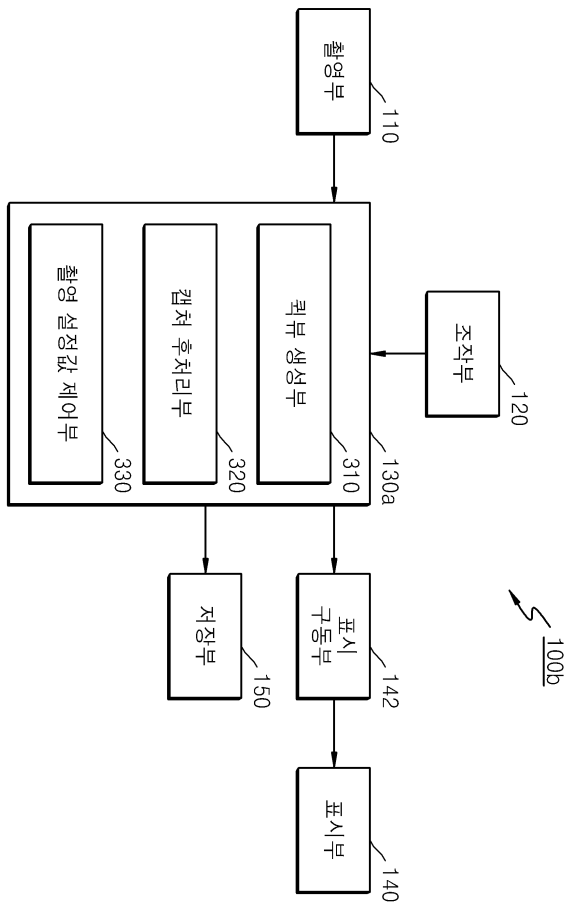
도면1



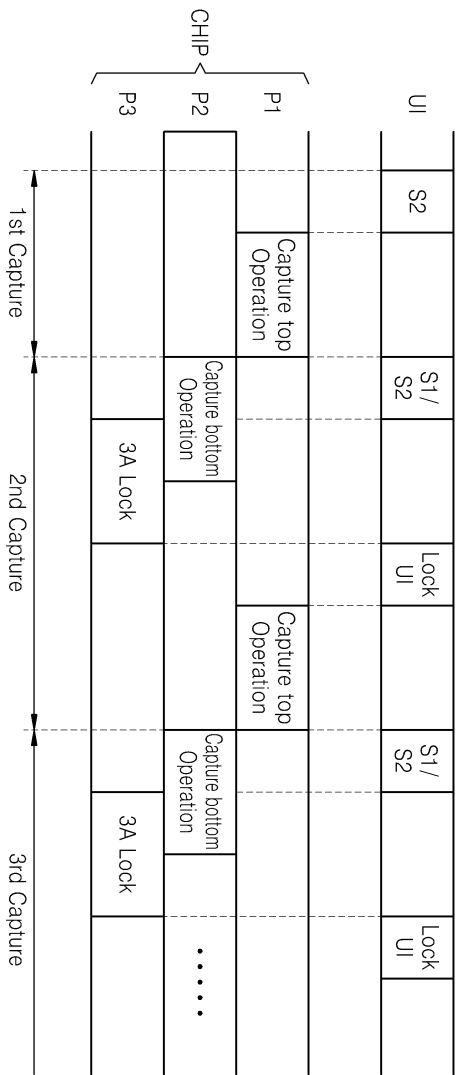
도면2



도면3



도면4



도면5

