(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월04일
(11) 등록번호 10-1080406
(24) 등록일자 2011년10월31일

(51) Int. Cl.
H04N 5/225 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2005-0000365
(22) 출원일자 2005년01월04일
심사청구일자 2009년11월24일
(65) 공개번호 10-2006-0079942
(43) 공개일자 2006년07월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040017769 A
KR100279140 B1
JP2000099713 A
전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
박병찬
경기 성남시 중원구 상대원1동 145번지 3호
(74) 대리인
리앤목특허법인

심사관 : 강철수

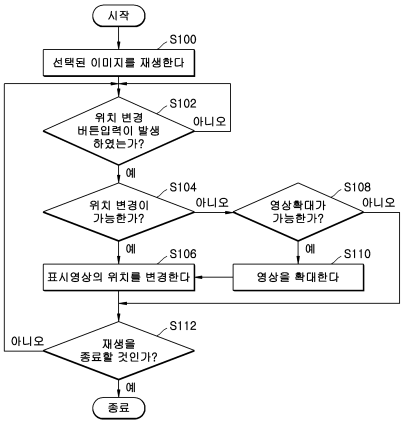
(54) 이미지 재생방법 및 이를 수행하는 이미지 처리장치

(57) 요 약

본 발명에 의한 이미지 재생방법은, 이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생한 경우에 현재 배율에서 위치변경이 가능하지 않으면 이미지를 한 단계 확대한 후에 위치 변경하여 표시하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 이미지 재생방법에 의하면, 재생된 이미지의 가장자리 부분에서도 간편하게 화면을 이동하거나 확대하는 것이 가능한 효과가 있다.

대 표 도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생하였는지 판단하는 단계;

상기 재생 화면에서 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 상기 화면 위치변경 지시에 따른 위치 변경이 가능한지 판단하는 단계; 및

상기 위치 변경의 판단 결과에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하여 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이미지 재생방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

(a) 위치변경 지시가 발생하였는가를 계속적으로 판단하는 단계;

(b) 위치변경 지시가 발생한 경우에 위치변경이 가능한가를 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 판단하는 단계;

(c) 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지가 아닌 경우에 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하는 단계;

(d) 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인 경우에 이미지 확대가 가능한가를 판단하는 단계; 및

(e) 이미지 확대가 가능한 경우에 이미지를 한 단계 확대하고 상기 위치변경 지시에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이미지 재생방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 (e) 단계는

이미지 확대가 가능한 경우에 현재 화면의 위치 및 배율을 저장하고,

이미지를 한 단계 확대하고 위치변경 지시에 따라 표시 이미지의 위치를 변경하는 것을 특징으로 하는 이미지 재생방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 (a) 단계에서 이전의 화면 위치로 복귀하는 위치변경 지시가 발생한 경우에,

상기 (c) 단계는 저장된 이전의 화면 위치 및 배율로 화면을 복귀하는 것을 특징으로 하는 이미지 재생방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

확대/축소 지시가 발생하였는가를 계속적으로 판단하는 단계;

확대/축소 지시가 발생한 경우에 현재 위치에서의 상기 확대/축소 배율을 저장하는 단계; 및

상기 확대/축소 지시에 따라 이미지를 확대/축소하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이미지 재생방법.

청구항 6

재생모드에서 재생된 이미지의 표시부분의 위치변경을 지시하는 방향이동 버튼, 재생모드에서 재생 이미지를 화면에 표시하는 표시부 및 상기 방향이동 버튼에 따라 상기 위치변경을 제어하는 디지털 신호 처리기를 포함하는 이미지 처리 장치에 있어서,

상기 디지털 신호 처리기는,

상기 방향이동 버튼에 따른 이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생하였는지 판단하고, 상기 재생 화면에서 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 상기 화면 위치변경 지시에 따른 위치 변경이 가능한지 판단하고, 상기 위치 변경의 판단 결과에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이미지 처리 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 표시부에 이미지 재생시에

일 방향으로 방향이동 버튼이 입력된 경우에 현재 배율에서 위치변경이 가능하지 않으면 현재 화면의 위치 및 배율을 저장하고, 이미지를 한 단계 확대하고 위치변경 지시에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하고,

상기 일 방향과 반대방향으로 방향이동 버튼이 입력된 경우에 상기 저장된 위치 및 배율로 화면의 위치를 복귀하는 것을 특징으로 하는 이미지 처리장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0012] 본 발명은, 디지털 카메라와 같은 이미지 처리장치에 관한 것으로서, 특히_이미지 처리장치의 이미지 재생방법에 관한 것이다.

[0013] 도 1은 디지털 카메라와 같은 이미지 처리장치에서 종래의 확대된 이미지 재생방법을 설명하기 위한 예시적인 이미지로서, 원래의 이미지가 확대되어 화면에 표시되는 이미지를 나타낸다.

[0014] 이미지 처리장치에서 이미지를 재생하였을 경우에, 사용자는 원래의 이미지(a)를 확대 또는 이동하게 된다. 도 1을 참조하면 사용자가 확대된 이미지(A)에서 화면에 보이는 부분을 오른쪽으로 이동시키고자 할 때 만일 현재 화면에 보여지는 부분(A)이 원래 이미지(a)의 가장자리 부분이라면 화면에 보이는 이미지(A)는 변화가 없게 된다.

[0015] 또한, 만일 사용자가 이미지의 가장자리 부분을 더욱 확대시킨 화면(C)을 보고자 하면 먼저 확대키를 입력하여 화면을 확대(B)시킨 후에 방향 이동키를 입력하여야 하는 불편함이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0016] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 재생된 이미지의 가장자리 부분에서도 간편하게 화면을 이동하거나 확대하는 것이 가능한 이미지 재생방법 및 이미지 처리장치를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

[0017] 상기한 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 이미지 처리장치의 이미지 재생방법은, 이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생하였는지 판단하는 단계; 상기 재생 화면에서 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 상기 화면 위치변경 지시에 따른 위치 변경이 가능한지 판단하는 단계; 및 상기 위치 변경의 판단 결과에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하여 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 이미지 재생방법은 (a) 위치변경 지시가 발생하였는가를 계속적으로 판단하는 단계; (b) 위치변경 지시가 발생한 경우에 위치변경이 가능한가를 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 판단하는 단계; (c) 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지가 아닌 경우에 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하는 단계; (d) 상기 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인 경우에 이미지 확대가 가능한가를 판단하는 단계; 및 (e) 이미지 확대가 가능한 경우에 이미지를 한 단계 확대하고 상기 위치변경 지시에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 (e) 단계는 이미지 확대가 가능한 경우에 현재 화면의 위치 및 배율을 저장하고, 이미지를 한 단계 확대하고 위치변경 지시에 따라 표시 이미지의 위치를 변경하는 것을 특징으로 한다.

상기 (a) 단계에서 이전의 화면 위치로 복귀하는 위치변경 지시가 발생한 경우에, 상기 (c) 단계는 저장된 이전의 화면 위치 및 배율로 화면을 복귀하는 것을 특징으로 한다.

상기 이미지 재생방법은 확대/축소 지시가 발생하였는가를 계속적으로 판단하는 단계; 확대/축소 지시가 발생한 경우에 현재 위치에서의 상기 확대/축소 배율을 저장하는 단계; 및 상기 확대/축소 지시에 따라 이미지를 확대/축소하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기한 다른 기술적 과제를 달성하기 위한, 본 발명에 따른 재생모드에서 재생된 이미지의 표시부분의 위치변경을 지시하는 방향이동 버튼, 재생모드에서 재생 이미지를 화면에 표시하는 표시부 및 상기 방향이동 버튼에 따라 상기 위치변경을 제어하는 디지털 신호 처리기를 포함하는 이미지 처리 장치에 있어서, 상기 디지털 신호 처리기는, 상기 방향이동 버튼에 따른 이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생하였는지 판단하고, 상기 재생 화면에서 표시된 이미지가 원본 이미지의 가장자리 이미지인지를 기초로 상기 화면 위치변경 지시에 따른 위치 변경이 가능한지 판단하고, 상기 위치 변경의 판단 결과에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하여 표시하는 것을 특징으로 한다.

상기 표시부에 이미지 재생시에 일 방향으로 방향이동 버튼이 입력된 경우에 현재 배율에서 위치변경이 가능하지 않으면 현재 화면의 위치 및 배율을 저장하고, 이미지를 한 단계 확대하고 위치변경 지시에 따라 상기 표시된 이미지의 상기 재생 화면상에서의 위치를 변경하고, 상기 일 방향과 반대방향으로 방향이동 버튼이 입력된 경우에 상기 저장된 위치 및 배율로 화면의 위치를 복귀하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 이하, 본 발명의 구성과 동작을 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 각 도면에 도시된 동일한 참조 부호는 동일한 기능을 수행하는 구성요소를 의미한다.

[0025] 도 2는 본 발명의 개념이 적용될 수 있는 예시적인 디지털 카메라의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[0026] 렌즈부와 필터부를 포함한 광학계(OPS)는 피사체로부터의 빛을 광학적으로 처리한다. 광학계(OPS) 안의 렌즈부는 줌 렌즈, 포커스 렌즈, 및 보상 렌즈를 포함한다.

[0027] CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)의 광전 변환부(OEC)는 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 여기서, 디지털 신호 처리기(7)는 타이밍 회로(2)를 제어하여 광전 변환부(OEC)와 아날로그-디지털 변환부(1)의 동작을 제어한다. 아날로그-디지털 변환부로서의 CDS-ADC(Correlation Double Sampler and Analog-to-Digital Converter) 소자(1)는, 광전 변환부(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후, 디지털 신호로 변환시킨다. 디지털 신호 처리기(7)는 CDS-ADC 소자(1)로부터의 디지털 신호를 처리하여 휘도 및 색도 신호로 분류된 디지털 이미지 신호를 발생시킨다.

[0028] DRAM(Dynamic Random Access Memory, 4)에는 디지털 신호 처리기(7)로부터의 디지털 이미지 신호 및 기타 임시 처리 데이터가 일시 저장된다.

[0029] EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, 5)에는 디지털 신호 처리기(7)의 동작에 필요한 알고리즘 및 설정 데이터가 저장된다. 메모리 카드 인터페이스(6)에는 사용자의 메모리 카드가 착탈된다.

[0030] 디지털 신호 처리기(7)로부터의 디지털 이미지 신호는 LCD 구동부(14)에 입력되고, 이로 인하여 컬러 LCD 패널(17)에 이미지가 디스플레이된다.

[0031] 한편, 디지털 신호 처리기(7)로부터의 디지털 이미지 신호는, USB(Universal Serial Bus) 접속부(18) 또는 RS232C 인터페이스(8)와 그 접속부(19)를 통하여 직렬 통신으로써 전송될 수 있고, 비디오 필터(9) 및 비디오 출력부(20)를 통하여 비디오 신호로서 전송될 수 있다.

[0032] 오디오 처리기(13)는, 마이크로폰(MIC)으로부터의 음성 신호를 디지털 신호 처리기(7) 또는 스피커(SP)로 출력하고, 디지털 신호 처리기(7)로부터의 오디오 신호를 스피커(SP)로 출력한다.

[0033] 사용자 입력부(INP)에는, 셔터 버튼, 모드 선택 버튼, 기능 선택 버튼, 줌 버튼, 방향이동 버튼 등이 포함될 수 있다. 사용자 입력부(INP)는 사용자에 의해 조작되어, 사용자의 지시에 따라 각 기능 수행을 위한 명령을 발생한다.

[0034] 마이크로제어기(12)는 렌즈 구동부(10)를 제어하고, 이에 따라 줌 모터(M_Z), 포커스 모터(M_F), 및 조리개(aperture) 모터(M_A)가 광학계(OPS) 안의 줌 렌즈, 포커스 렌즈, 및 조리개를 각각 구동한다. 마이크로제어기(12)에 의하여 구동되는 발광부(LAMP)에는, 셀프-타이머 램프, 자동-초점 램프, 플래시 대기 램프 등이 포함될 수 있다. 한편, 마이크로제어기(12)는 플래시-광량 센서(16)로부터의 신호에 따라 플래시 제어기(11)의 동작을 제어하여 플래시(15)를 구동한다.

[0035] 본 발명이 적용될 수 있는 디지털 카메라는, 도 2의 구성요소들을 모두 구비하여야 하는 것은 아니며, 당업자라면 사양에 따라 그 구성요소 중 일부가 삭제되거나, 또 다른 구성요소가 추가되거나, 일부 구성요소가 변형될 수 있음을 이해할 것이다.

[0036] 도 3a는 본 발명의 이미지 처리장치의 일 예인 디지털 카메라(100)의 뒷면으로서, 확대버튼(104), 축소버튼(106), 방향이동버튼(102), 표시부(108), 재생버튼(110)을 구비한다.

[0037] 재생버튼(110)이 입력되면 이미지 처리장치는 재생모드로 진입하게 된다. 재생모드에서 확대버튼(104)/축소버튼(106)이 입력되면 이미지 처리장치는 재생된 이미지를 소정 기준점을 중심으로 확대/축소하여 표시부(108)에 표시하게 된다. 재생모드에서 방향이동 버튼(104)이 입력되면 이미지 처리장치는 재생된 이미지의 표시부분의 위치를 변경한다.

[0038] 사용자가 재생버튼(110)을 입력하여 재생모드에 진입한 후에, 재생을 원하는 이미지를 선택하면, 도 3a와 같이 표시부(108)에 표시된다.

[0039] 도 3b는 도 3a의 상태에서 사용자가 확대버튼(104) 및 방향 이동버튼(102)을 입력함으로써 이미지가 확대되고 오른쪽으로의 이동이 이루어진 표시부 화면(108)을 나타낸다.

[0040] 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의한 이미지 처리장치의 이미지 재생방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

[0041] 도 4는 이미지의 재생 화면에서 화면 위치변경 지시가 발생한 경우에 현재 배율에서 위치변경이 가능하지 않으면 현재 이미지의 소정 위치를 기준으로 이미지를 한 단계 확대한 후에 위치 변경하여 표시하는 이미지 재생방법의 일 실시예이다.

[0042] 먼저 재생모드에서 선택된 이미지를 재생한다(S100).

[0043] 이미지 재생시에 위치변경 버튼입력이 발생하였는가를 계속적으로 판단한다(S102). 사용자의 조작에 의한 확대/축소 버튼 입력은 이미지 재생시에 인터럽트로 발생한다.

[0044] 위치변경 버튼입력이 발생한 경우에, 위치변경이 가능한가를 판단한다(S104). 그리고 위치변경이 가능한 경우에 위치변경 지시에 따라 표시이미지의 위치를 변경한다(S106).

[0045] 위치변경이 가능한지 여부는 현재 표시된 이미지가 원래 이미지의 가장자리 부분인지에 의해 결정될 수 있다.

만일 현재 화면에 표시된 이미지가 원래 이미지의 가장자리 이미지라면 현재의 배율로는 위치변경이 가능하지 않다. 만일 현재 화면에 표시된 이미지가 원래 이미지의 가장자리 이미지가 아니라면, 가장자리가 될 때까지 현재 배율에서 위치변경이 가능하며, 표시이미지의 위치를 변경한다.

[0046] S104 단계의 판단결과, 위치변경이 가능하지 않다고 판단되면 이미지 확대가 가능한가를 판단한다(S108). 현재 표시된 화면의 배율이 최대배율이 아니면 확대가 가능하다.

[0047] 이미지 확대가 가능하다고 판단되면 이미지를 한 단계 확대하고(S110), 위치변경 지시에 따라 표시이미지의 위치를 변경한다(S106).

[0048] S108 단계에서 이미지확대가 더 이상 가능하지 않다고 판단되거나 S106 단계 후에, 이미지의 재생을 종료하지 않을 경우에는 S102 단계로 진행하여 위치변경 버튼 입력을 대기한다(S112).

[0049] 도 5는 가장자리 화면 상태에서의 방향이동버튼 입력에 따른 화면 변화의 일 실시예를 나타낸다.

[0050] 확대된 화면이 원래 이미지(a)의 가장자리 화면(5A)인 경우에, 오른쪽 버튼이 입력되면 한 단계 확대된 가장자리 화면(5B)이 표시된다. 확대된 가장자리 화면(5B) 상태에서 왼쪽 버튼이 입력되면 배율 변화없이 왼쪽으로 한 단계 이동한다.

[0051] 도 6은 가장자리 화면 상태에서의 방향이동버튼 입력에 따른 화면 변화의 다른 실시예를 나타낸다.

[0052] 확대된 화면이 원래 이미지(a)의 가장자리 화면(6A)인 경우에, 오른쪽 버튼이 입력되면 한 단계 확대된 가장자리 화면(6B)이 표시된다. 확대된 가장자리 화면(6B) 상태에서 왼쪽 버튼이 입력되면 한 단계 축소된 가장자리 화면(6A)으로 복귀한다. 6A→6B 변경시에 이전 화면(6A)의 배율이 저장되고, 반대 방향 이동버튼이 입력되면 이전 상태로 배율이 환원된다.

[0053] 도 7은 원래 이미지 화면 상태에서 방향이동버튼이 입력된 경우의 본 발명의 이미지 재생방법의 실시예이다.

[0054] 원래 이미지가 표시된 화면(a)에서 오른쪽/윗쪽/왼쪽/아랫쪽 이동버튼이 입력되면, 원래 이미지(a)에서 한 단계 확대되어 각 지시방향의 가장자리로 이동한 화면(7A/7B/7C/7D)이 표시된다.

[0055] 도 8은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 의한 이미지 처리장치의 이미지 재생방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

[0056] 도 8은 이미지 재생시에 도 4의 위치변경과는 별도로 확대/축소 버튼 입력이 발생한 경우를 나타낸다.

[0057] 먼저 확대/축소 버튼 입력이 발생하였는가를 계속적으로 판단한다(S200). 사용자의 조작에 의한 확대/축소 버튼 입력은 이미지 재생시에 인터럽트로 발생한다.

[0058] 확대/축소 버튼 입력이 발생한 경우에, 현재 이미지의 위치 및 배율을 저장하고(S202), 이미지를 확대/축소하여 표시한다(S204).

[0059] 도 9는 이미지 재생시에 위치변경과 확대/축소가 이루어지는 일 실시예를 나타낸다.

[0060] 확대된 화면(9A)이 원래 이미지(a)의 가장자리 화면인 경우에, 오른쪽 버튼이 입력되면 한 단계 확대된 가장자리 화면(9B)이 표시된다. 확대된 가장자리 화면(9B) 상태에서 왼쪽 버튼이 입력되면 한 단계 축소된 가장자리 화면(9A)으로 복귀한다.

[0061] 확대된 화면(9A) 상태에서 확대버튼이 입력되면 9A 화면의 중심을 기준으로 한 단계 확대된 화면(9C)이 표시되고, 여기서 오른쪽 버튼이 입력되면 위치변경된 화면(9D)이 표시된다. 확대된 가장자리 화면(9D)에서 왼쪽버튼이 입력되면 배율을 유지한 상태로 왼쪽으로 이동한 화면(9C)이 표시된다.

[0062] 도 10은 도 4의 이미지 재생방법이 실행된 여러 단계의 화면을 나타낸다.

[0063] 사용자의 조작에 의하여 원래의 이미지가 확대된 10A 화면에서 오른쪽 이동버튼이 차례대로 입력됨에 따라 원래 이미지의 가장자리 화면(10B), 한 단계 확대된 가장자리 화면(10C), 두 단계 확대된 가장자리 화면(10D)이 표시된다. 10B→10C→10D 확대시 오른쪽 이동버튼 입력 전의 배율이 저장된다.

[0064] 10D 화면에서 윗쪽 이동버튼이 입력되면 배율 변화없이 위치만 이동된 화면(10E)이 표시된다. 10E 화면에서 왼쪽 이동버튼이 차례대로 입력됨에 따라, 위치변경 없이 가장자리 화면을 유지한 상태에서, 10B→10C→10D 확대시 저장된 배율의 역순으로 10E→10F→10G 로 축소된다.

[0065] 10G 화면에서 다시 왼쪽 이동버튼이 입력되면 배율의 변화없이 원래 이미지의 안쪽으로 이동한 화면(10H)이 표시된다.

[0066] 10H 화면에서 아랫쪽 이동버튼이 입력되면 10A 화면으로 복귀한다.

[0067] 도 10의 실시예에서는 가장자리 화면 상태에서 위치변경이 가능하지 않은 방향으로 이동버튼이 입력될 때마다 화면 확대 및 확대전 배율 저장이 이루어지고, 그 반대 방향으로 이동버튼이 입력될 때 배율이 환원되는 방식으로 화면이 표시되게 된다.

[0068] 전술한 실시예들은 본 발명이 적용될 수 있는 이미지 처리장치의 일예로서 디지털 카메라를 중심으로 기술하였으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 당업자라면 본 발명이 저장된 이미지를 확대 재생하는 것이 가능한 이미지 처리장치로서 휴대폰, PDA(personal digital assistant), 개인용 컴퓨터 등에도 적용 가능함을 이해할 것이다. 또한 본 발명은 최근에 각광받기 시작한 PMP(portable multimedia player)에도 적용될 수 있다. PMP는 MP3와 같은 음악 재생, 방송수신, 게임, 전자사전, 동영상 재생, 디지털카메라 등의 복합적인 기능을 갖춘 휴대형의 차세대 멀티미디어 플레이어이다. 이와 같은 PMP에 저장된 이미지를 확대 재생하는 경우에도 본 발명의 개념이 그대로 적용될 수 있다.

[0069] 이상 도면과 명세서에서 최적 실시예들이 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

[0070] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 이미지 재생방법에 의하면, 재생된 이미지의 가장자리 부분에서도 간편하게 화면을 이동하거나 확대하는 것이 가능한 효과가 있다.

[0071] 본 발명은 이상에서 설명되고 도면들에 표현된 예시들에 한정되는 것은 아니다. 전술한 실시 예들에 의해 가르침 받은 당업자라면, 다음의 특허 청구 범위에 기재된 본 발명의 범위 및 목적 내에서 치환, 소거, 병합 등에 의하여 전술한 실시 예들에 대해 많은 변형이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0001] 도 1은 디지털 카메라와 같은 이미지 처리장치에서 종래의 확대된 이미지 재생방법을 설명하기 위한 예시적인 이미지이다.

[0002] 도 2는 본 발명의 개념이 적용될 수 있는 예시적인 디지털 카메라의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[0003] 도 3a는 원래의 이미지가 표시된 디지털 카메라의 뒷면이다.

[0004] 도 3b는 확대된 이미지가 표시된 디지털 카메라의 뒷면이다.

[0005] 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의한 이미지 처리장치의 이미지 재생방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

[0006] 도 5는 가장자리 화면 상태에서의 방향이동버튼 입력에 따른 화면 변화의 일 실시예를 나타낸다.

[0007] 도 6은 가장자리 화면 상태에서의 방향이동버튼 입력에 따른 화면 변화의 다른 실시예를 나타낸다.

[0008] 도 7은 원래 이미지 화면 상태에서 방향이동버튼이 입력된 경우의 화면 변화의 실시예를 나타낸다.

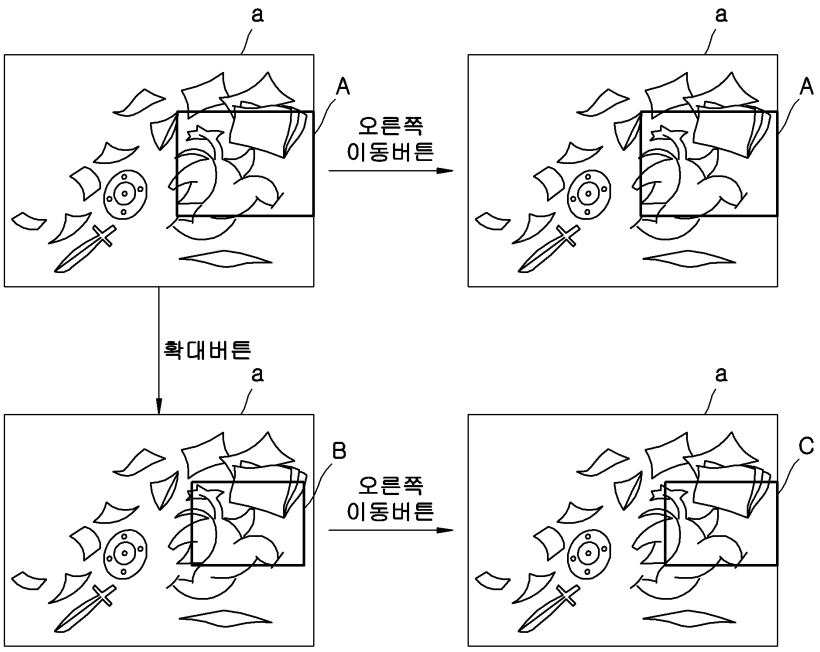
[0009] 도 8은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 의한 이미지 처리장치의 이미지 재생방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

[0010] 도 9는 이미지 재생시에 위치변경과 확대/축소가 이루어지는 일 실시예를 나타낸다.

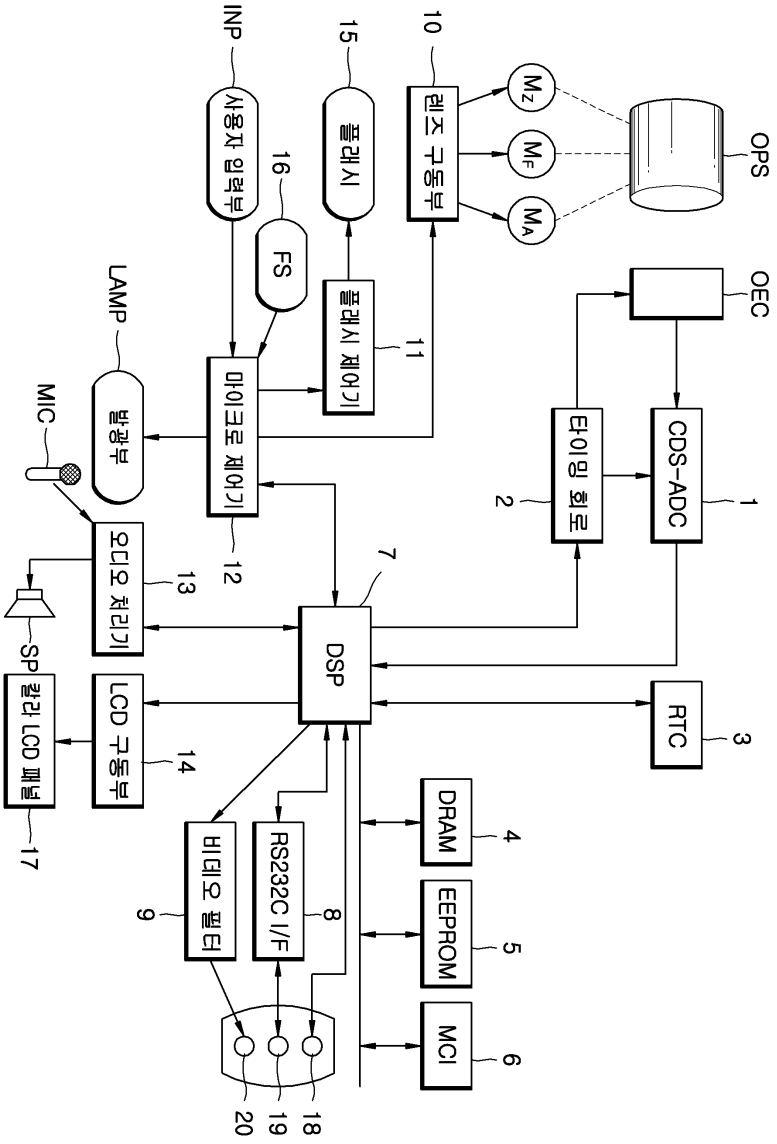
[0011] 도 10은 도 4의 이미지 재생방법이 실행된 여러 단계의 화면을 나타낸다.

도면

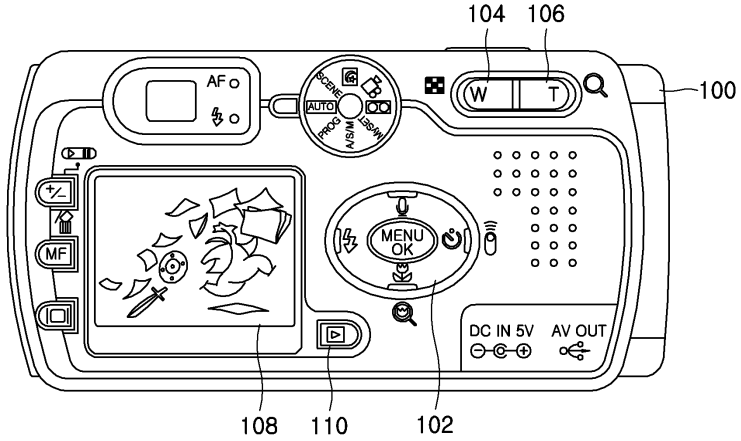
도면1



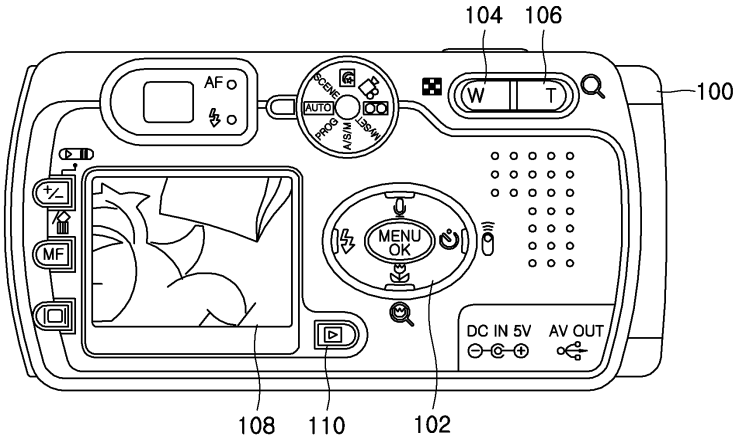
도면2


INP
사용자 입력부
15
플래시
10
렌즈 구동부
OPS
16
FS
LAMP
발광부
MIC
플래시 제어기
11
마이크로 제어기
12
OEC
타이밍 회로
2
CDS-ADC
1
오디오 처리기
13
7
DSP
SP
칼라 LCD 패널
17
LCD 구동부
14
RTC
3
DRAM
4
EEPROM
5
MCI
6
비데오 필터
9
RS232C I/F
8
20
19
18

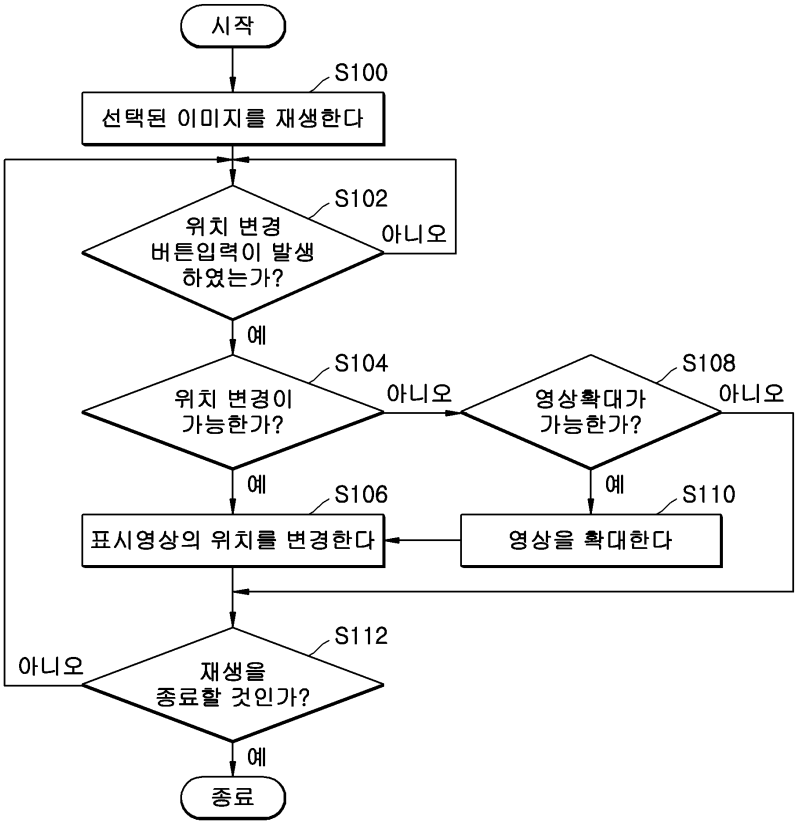
도면3a


104
106
100
AF
AUTO
SCENE
PROG
A/S/M
M/SEL
W
T
MF
MENU
OK
DC IN 5V
AV OUT
108
110
102

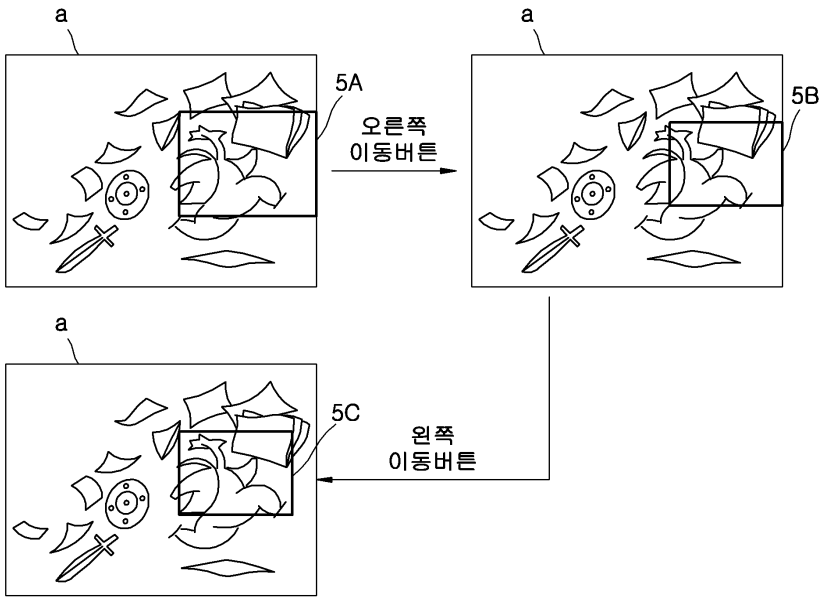
도면3b


104
106
100
AF
W
T
MENU
OK
MF
DC IN 5V
AV OUT
108
110
102

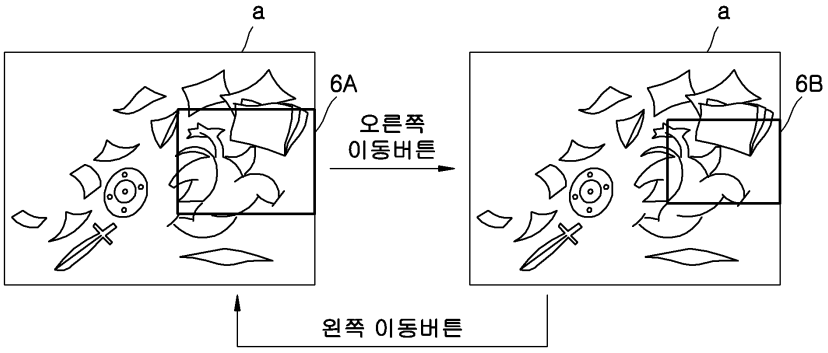
도면4


시작
S100
선택된 이미지를 재생한다
S102
위치 변경 버튼입력이 발생 하였는가?
아니오
예
S104
위치 변경이 가능한가?
아니오
S108
영상확대가 가능한가?
아니오
예
예
S106
표시영상의 위치를 변경한다
S110
영상을 확대한다
S112
재생을 종료할 것인가?
아니오
예
종료

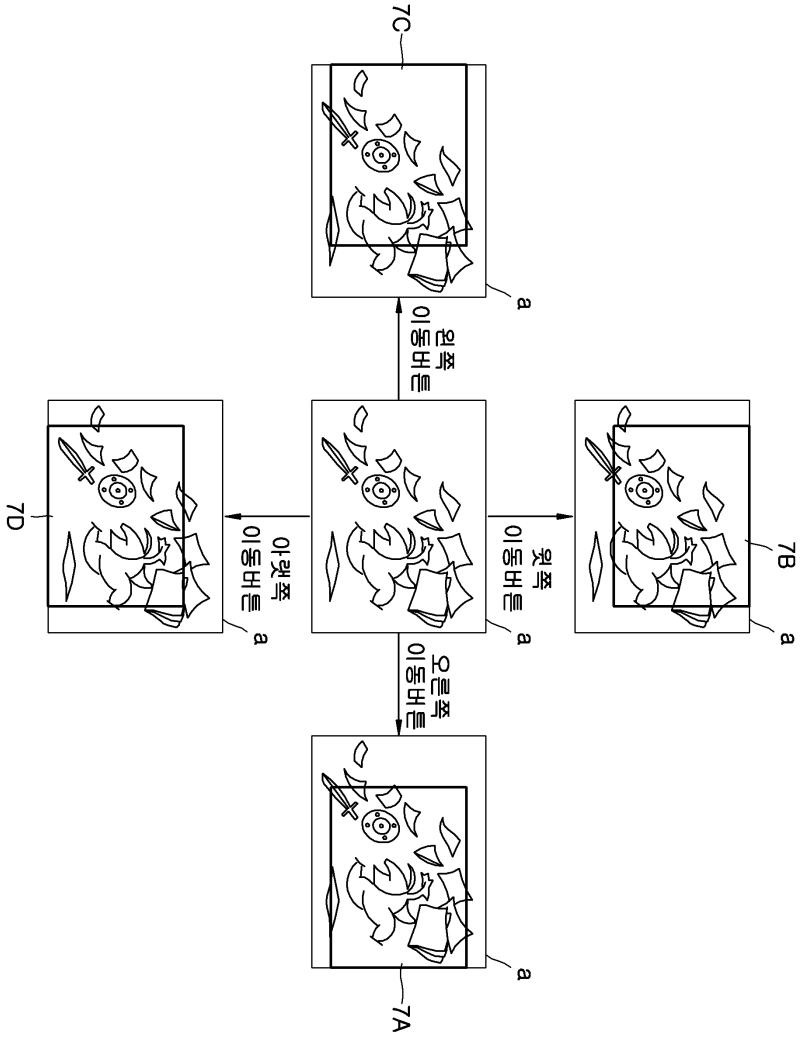
도면5



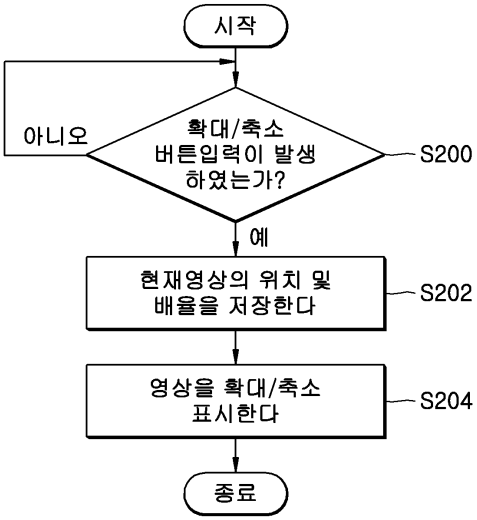
도면6



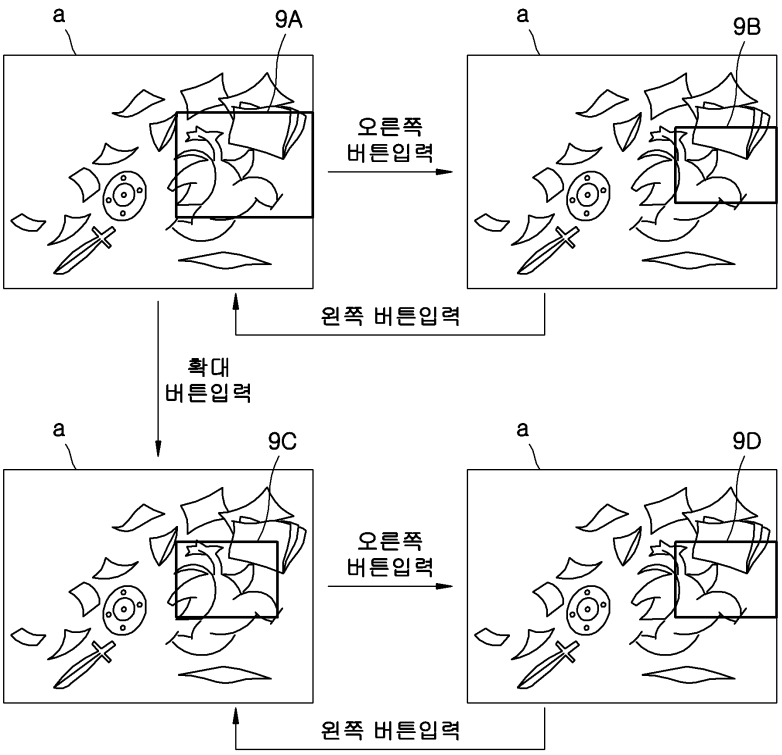
도면7


7C
a
왼쪽 이동버튼
7D
아랫쪽 이동버튼
a
왼쪽 이동버튼
a
7B
a
오른쪽 이동버튼
a
7A

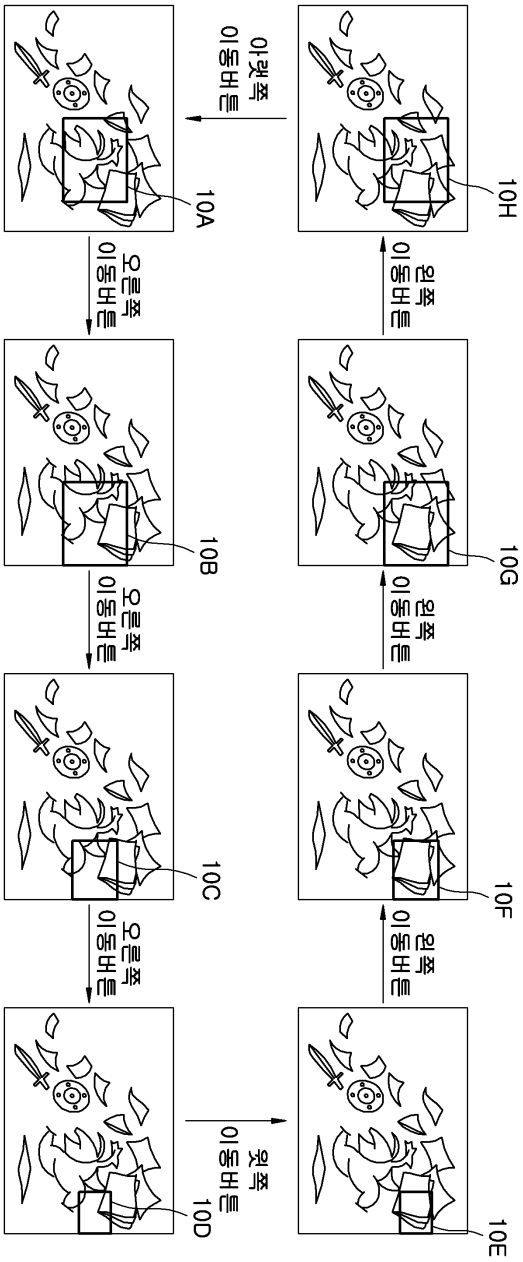
도면8


시작
아니오
확대/축소 버튼입력이 발생 하였는가?
S200
예
현재영상의 위치 및 배율을 저장한다
S202
영상을 확대/축소 표시한다
S204
종료

도면9



도면10


10A
왼쪽 이동버튼
10H
오른쪽 이동버튼
왼쪽 이동버튼
10B
10G
오른쪽 이동버튼
왼쪽 이동버튼
10C
10F
오른쪽 이동버튼
왼쪽 이동버튼
10D
오른쪽 이동버튼
10E