



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0001265  
(43) 공개일자 2014년01월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06T 11/80 (2006.01) G06T 11/60 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0067235  
(22) 출원일자 2012년06월22일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
김동전  
경기도 안양시 동안구 흥안대로223번길 16 (호계동) 샘마을 쌍용아파트 205동 1002호  
김경록  
서울특별시 서초구 신반포로33길 15 104동 1502호(잠원동, 동아아파트)  
(뒀면애 계속)  
(74) 대리인  
윤동열

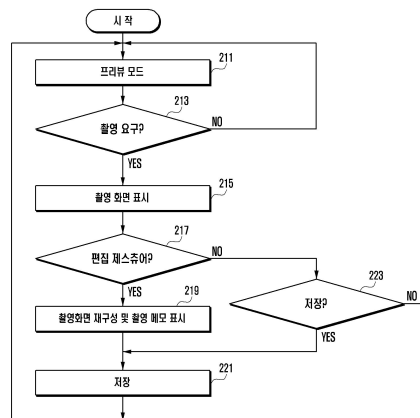
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 단말장치의 이미지 처리 장치 및 방법

(57) 요약

단말장치의 사진이미지 처리방법이, 프리뷰모드에서 촬영요구시 촬영된 이미지를 표시하는 과정과, 편집 제스처 감지시 표시되는 이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하는 터치메모 영역 설정과정과, 고 펜 터치 입력을 터치메모 영역에 표시하는 편집이미지 생성 과정과, 이미지에 터치메모를 결합하여 저장하는 과정으로 이루어진다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

**김기선**

서울특별시 동작구 남부순환로255길 21, 삼익그린  
뷰아파트 101동 904호(사당동)

**이준호**

경기도 성남시 분당구 판교역로 100 602동 401호  
(백현동, 백현마을6단지아파트)

**이철환**

서울특별시 서초구 효령로68길 81 101동 602호(  
서초동, 서초자이아파트)

**신승혁**

경기 성남시 분당구 판교동 판교 원마을 3단지 30  
2동 2404호

**김현정**

서울특별시 관악구 관악로40길 60 (봉천동) 관악현  
대아파트 118동 703호

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

단말장치의 사진이미지 처리방법에 있어서,  
 사진 이미지를 표시하는 과정과,  
 상기 표시되는 이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하는 터치메모 영역 설정과정과,  
 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하는 편집이미지 생성 과정과,  
 상기 이미지에 터치메모를 결합하여 저장하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 사진 이미지를 표시하는 과정에서, 상기 사진 이미지는 사진 촬영 중의 프리뷰 모드에서 표시되는 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 터치메모 영역 설정과정은  
 슬라이드 제스처의 편집 제스처 감지시 슬라이드 제스처 방향으로 이미지를 이동시키는 과정과,  
 상기 이미지가 이동된 영역을 터치메모 영역으로 대체하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 슬라이드 제스처는 펜터치에 의한 스크롤 터치이며, 스크롤 방향은 상측, 하측, 좌측 또는 우측인 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 이동되는 이미지는 크기 및 위치가 조정되는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 편집 이미지를 저장하는 과정은 원본이미지 및 편집이미지 정보를 함께 저장하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 7

제2항에 있어서,  
 슬라이드 제스처의 편집 제스처 감지시 슬라이드 제스처의 이동 방향을 표시하는 과정과,  
 상기 슬라이드 제스처의 이동 방향 및 거리에 따라 설정되는 영역의 투명도를 조정하여 터치메모 영역을 표시하는 과정과,  
 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 슬라이드 제스처는 펜터치에 의한 스크롤 터치이며, 스크롤 방향은 상측, 하측, 좌측 또는 우측인 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

### 청구항 9

제8항에 있어서, 상기 편집 이미지를 저장하는 과정은 원본이미지와, 상기 터치메모 영역의 위치 및 터치메모를 함께 저장하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

**청구항 10**

제2항에 있어서, 상기 터치메모 영역 설정과정은  
 플립 제스처의 편집 제스처 감지시 상기 플립 제스처 위치에서 표시되는 사진이미지를 플립하는 과정과,  
 상기 이미지가 플립된 영역의 투명도를 조정하여 터치메모 영역으로 설정하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 상기 플립 제스처는 펜 터치에 의해 발생되며, 상기 플립은 사진이미지를 뒤집거나 접는 동작인 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 상기 편집 이미지를 저장하는 과정은 원본이미지와, 상기 터치메모 영역의 위치 및 터치메모를 함께 저장하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 방법.

**청구항 13**

단말장치의 사진이미지 처리장치에 있어서,  
 이미지를 획득하는 카메라와,  
 상기 이미지를 저장하는 저장부와,  
 펜터치 입력을 감지하는 터치패널과,  
 상기 카메라에서 획득되는 이미지를 표시하며, 상기 터치패널에서 편집 제스처 감지시 상기 표시되는 이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하고, 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하며, 상기 이미지에 터치메모를 결합하여 저장부에 저장하는 제어부와,  
 상기 제어부의 제어하에 사진 이미지 및 터치메모를 표시하는 표시부로 구성된 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 장치.

**청구항 14**

제13항에 있어서,  
 상기 표시되는 이미지는 사진촬영중의 프리뷰 모드에서 표시되는 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 장치.

**청구항 15**

제14항에 있어서,  
 상기 제어부는 슬라이드 제스처의 편집 제스처 감지시 슬라이드 제스처 방향으로 상기 표시부의 이미지를 이동시키고, 상기 이미지가 이동된 영역을 터치메모 영역으로 설정하며, 상기 터치패널을 통해 입력되는 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 장치.

**청구항 16**

제15항에 있어서,  
 상기 제어부는 슬라이드 제스처의 편집 제스처 감지시 슬라이드 제스처의 이동 방향 및 거리에 따라 설정되는 영역의 투명도를 조정하여 터치메모 영역을 표시하고, 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 터치메모로 표시하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 장치.

**청구항 17**

제14항에 있어서,

상기 제어부는 플립 제스처의 편집 제스처 감지시 상기 플립 제스처 위치에서 표시되는 사진이미지를 플립하고, 플립된 이미지 영역의 투명도를 조정하여 터치메모 영역으로 설정한 후, 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하는 것을 특징으로 하는 사진 이미지 처리 장치.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 단말장치의 이미지 처리장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 사진이미지에 메모를 기록할 수 있는 장치 및 방법에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 현재의 단말장치는 카메라를 구비하며, 카메라를 통해 촬영되는 사진을 메모리에 저장하거나 통신부를 통해 외부 장치에 전송할 수 있다. 그리고 상기 사진을 촬영하여 저장하는 경우, 단말장치는 사진 촬영정보(예를들면 Exif; EXchangable Image File format)를 사진과 함께 저장한다. 여기서 촬영정보는 촬영 일시, 색 공간, 초점 거리, 플래시, ISO 속도, 조리개, 셔터 속도 등의 정보가 될 수 있다. 그리고 상기 촬영정보는 사진을 촬영한 장소 정보도 포함할 수 있다. 그리고 사진을 저장할 때 입력장치를 통해 파일이름을 입력하여 사진과 함께 저장할 수 있다.

[0003] 그러나 사진과 함께 저장되는 촬영정보는 센서 등에 자동으로 획득되어 저장되는 정보들이며, 촬영되는 사진 또는 단말장치에 저장된 사진에 사용자의 느낌이나 상황등을 기록할 수는 없었다. 따라서 단말장치의 사용자는 사진을 촬영하는 경우, 촬영시점에서의 느낌이나 상황등을 수동(노트 및 필기구 등을 이용)으로 기록하거나, 단말장치에 사진과 별도로 기록하여야 한다. 이런 경우 사진과 사진 촬영시의 기록이 각각 보관하여야 하며, 사용자는 컴퓨터 등을 이용하여 후작업을 통해 사진과 메모를 결합하여야 하는 번거로움이 있었다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 카메라 및 터치패널을 구비하는 단말장치에서 촬영된 사진에 사용자가 입력하는 터치메모를 사진에 결합하여 사진을 편집할 수 있는 장치 및 방법을 제안한다.

[0005] 본 발명의 실시예에서는 촬영된 사진을 표시하며 표시되는 사진의 이미지를 재구성하여 메모 영역을 설정하고, 메모 입력시 상기 설정된 영역에 터치메모를 표시하며, 작성 완료시 상기 메모와 함께 사진을 저장하는 장치 및 방법을 제안한다. 또한 본 발명의 실시예에서는 저장된 사진을 표시하는 상태에서 사진 이미지를 재구성하여 메모영역을 설정하고, 터치메모 입력시 설정된 영역에 터치메모를 표시하며, 작성완료시 메모와 함께 사진을 저장하는 장치 및 방법을 제공한다.

#### 과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 실시예에 따른 단말장치의 사진이미지 처리방법은, 사진 이미지를 표시하는 과정과, 상기 표시되는 이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하는 터치메모 영역 설정과정과, 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하는 편집이미지 생성 과정과, 상기 이미지에 터치메모를 결합하여 저장하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

[0007] 또한 본 발명의 실시예에 따른 사진이미지를 처리하는 단말장치는, 이미지를 획득하는 카메라와, 상기 이미지를 저장하는 저장부와, 펜터치 입력을 감지하는 터치패널과, 상기 카메라에서 획득되는 이미지를 표시하며, 상기 터치패널에서 편집 제스처 감지시 상기 표시되는 이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하고, 펜 터치 입력을 상기 터치메모 영역에 표시하며, 상기 이미지에 터치메모를 결합하여 저장부에 저장하는 제어부와, 상기 제어부의 제어하에 사진 이미지 및 터치메모를 표시하는 표시부로 구성된 것을 특징으로 한다.

#### 발명의 효과

[0008] 카메라 및 터치패널을 구비하는 단말장치에서 사진 촬영시 사진에 촬영 당시의 느낌이나 상황을 메모하여 사진과 함께 저장할 수 있으며, 남기고 싶은 기록들을 사진에 용이하게 작성할 수 있다. 또한 단말장치에 저장된 사진을 표시하면서 해당 사진에 대한 추억 등을 메모하여 저장할 수도 있다. 그리고 사진에 메모를 기록할 때 편

집 제스처에 의해 사진이미지를 자유롭게 재구성할 수 있으며, 따라서 사진에 다양한 형태로 메모를 작성할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0009] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 단말장치의 구성을 도시하는 도면
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 단말장치에서 촬영되는 사진 이미지에 터치 메모를 결합하는 절차를 도시하는 흐름도
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 편집 제스처 발생시 사진이미지에 터치메모를 편집하는 절차를 도시하는 흐름도
- 도 4a - 도 4e는 도 3에서 슬라이드 편집 제스처에 따른 사진 이미지 편집 예를 도시하는 도면
- 도 5a - 도 5e는 도 3에서 슬라이드 편집 제스처에 따른 사진 이미지 편집의 다른 예를 도시하는 도면
- 도 6a - 도 6c는 도 3에서 플립 편집 제스처에 따른 사진 이미지 편집 예를 도시하는 도면
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 단말장치에서 촬영되는 사진 이미지에 터치 메모를 결합하는 또 다른 동작 절차를 도시하는 흐름도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도면들 중 동일한 구성들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들을 나타내고 있음을 유의하여야 한다.

[0011] 이하의 설명에서 "터치메모"라는 용어는 단말장치의 사용자가 터치패널을 통해 입력하는 정보로써, 상기 터치메모는 펜 터치 입력, 손가락 터치 입력 및/또는 키패드 입력 등이 될 수 있다. 또한 상기 터치메모는 필기체 문자, 비문자 패턴(도형, 그림, 선, 아이콘 등) 및 멀티미디어 데이터 등을 포함할 수 있다. "편집 제스처"라는 용어는 표시되는 사진에 터치메모를 작성할 수 있는 편집모드를 실행하는 사용자 입력을 의미하는 용어이다. 여기서 상기 편집제스처는 편집모드를 명령하는 인터랙션 및/또는 화면을 구성하는 이미지를 재구성하는 인터랙션으로 이루어질 수 있다. 여기서 편집 제스처는 펜 제스처, 손 제스처등을 포함할 수 있으며, 카메라 및 모션 센서등을 통해 감지할 수 있는 모션 및 호버링 등을 포함할 수 있다. "슬라이드 제스처"는 편집 제스처 중의 하나로써, 사진을 평면 이동시켜 터치메모 표시 영역을 설정하거나 또는 사진에 평면 형태로 터치메모를 오버레이 표시하기 위한 영역을 설정하는 터치 인터랙션을 의미한다. "플립 제스처"는 편집 제스처 중의 하나로써, 사진을 뒤집어 사진의 후면에 터치메모 표시영역을 설정하는 터치 인터랙션으로써, 사진을 접거나, 쥐집거나 또는 롤링하는 모든 액션을 포함한다. "터치패널"이라는 용어는 손가락 및 펜 등을 통해 터치되는 입력을 감지하는 패널로써, 감압식, 정전식 및 전자기 유도식(EMR: Electro Magnetic Resonance) 방법의 터치패널들을 모두 포함한다.

[0012] 본 발명은 터치패널 및 카메라를 구비하는 단말장치에서 촬영된 사진을 표시하며, 편집 제스처 발생시 표시되는 사진을 재구성하여 터치메모 표시 영역을 설정하고, 입력되는 터치메모를 설정된 영역에 표시하며, 메모 작성 완료시 작성된 메모와 함께 재구성된 사진을 저장한다. 여기서, 상기 표시되는 사진은 카메라 촬영중의 프리뷰 모드에서 표시되는 사진일 수도 있다.

[0013] 또한 본 발명은 터치패널을 구비하는 단말장치에서 사진을 표시하는 상태에서 편집 제스처 발생시 표시되는 사진을 재구성하여 터치메모 표시 영역을 설정하고, 입력되는 터치메모를 설정된 영역에 표시하며, 메모 작성 완료시 작성된 메모와 함께 재구성된 사진을 저장한다.

[0014] 여기서 상기 터치메모는 터치 펜을 통해 입력될 수 있다. 그리고 상기 편집제스처는 사진을 평면 이동시켜 메모 표시영역을 설정하는 슬라이드 제스처 및 사진을 뒤집어 메모 표시영역을 설정하는 플립 제스처를 포함한다. 그리고 상기 슬라이드 제스처 발생시 터치메모를 표시할 영역을 설정하는 방법은 사진을 평면 이동 및/또는 조정하여 터치 메모 표시영역을 만드는 방법 또는 사진의 특정 평면 위치에 메모를 오버레이(overlay)시킬 수 있는 영역을 설정하는 방법을 사용할 수 있다. 또한 플립 제스처시 터치 메모를 표시할 영역을 설정하는 방법은 사진을 뒤집거나, 접거나 또는 롤링시키는 방법을 사용할 수 있다.

- [0015] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 단말장치의 구성을 도시하는 도면이다. 여기서 상기 단말장치는 휴대단말기로써 스마트폰을 포함하는 휴대전화기, 태블릿, 랩탑 컴퓨터 등의 다양한 디지털 기기들이 될 수 있다.
- [0016] 상기 도 1을 참조하면, 통신부120은 기지국 또는 다른 장치와 무선 통신 기능을 수행한다. 여기서 상기 통신부120은 송신신호의 주파수를 상승변환(frequency up converter) 및 전력증폭하는 송신부와, 수신신호를 저잡음 증폭 및 주파수를 하강변환(frequency down converter)하는 수신부 등으로 구성된 RF통신부가 될 수 있다. 또한 상기 통신부120은 변조부 및 복조부를 구비할 수 있다. 여기서 변조부는 송신신호를 변조하여 송신부에 전달하며, 복조부는 수신부를 통해 수신되는 신호를 복조한다. 이런 경우, 상기 변복조부는 LTE, WCDMA, GSM 등이 될 수 있으며, 또한 WIFI, WIBRO 등이 될 수 있다. 상기 통신부120은 공중 무선통신망 및/또는 인터넷 망에 접속되어 단말장치와 해당 망간의 무선 통신 기능을 수행할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 통신부120은 LTE 기지국과 통신할 수 있는 LTE 통신부 및 WIFI 통신부를 구비할 수 있다.
- [0017] 제어부100은 휴대단말기의 전반적인 동작을 제어하며, 본 발명의 실시예에 따라 편집 체크처 감지시 표시되는 사진에 터치메모를 표시할 수 있는 영역을 설정하고, 터치메모 입력시 상기 설정된 영역에 사진과 함께 표시하며, 작성완료시 상기 메모를 사진과 함께 저장하는 기능을 제어한다. 상기 제어부100은 단말장치의 어플리케이션을 수행하는 어플리케이션 처리부(application processor) 및 통신처리부(communication processor)를 구비할 수 있으며, 상기 통신처리부를 구비하는 경우 상기 송신 및 수신신호를 변조 및 복조하는 모뎀은 통신처리부에 구비될 수 있다.
- [0018] 저장부110은 단말장치의 동작 프로그램 및 본 발명의 실시예에 따른 프로그램을 저장하는 프로그램 메모리와, 단말기의 동작을 위한 테이블 및 프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 저장하는 데이터 메모리를 구비할 수 있다. 특히, 상기 저장부110은 사진을 저장하는 gallery가 설정되어 있으며, 상기 제어부110의 제어하에 의해 본 발명의 실시예에 의해 메모정보를 포함하는 사진을 저장할 수 있다.
- [0019] 표시부130은 상기 제어부100의 제어하에 실행중인 어플리케이션의 정보를 표시한다. 상기 표시부130은 LCD 또는 OLED가 될 수 있다. 터치패널140은 감압식, 정전식 및/또는 전자기 유도식 방식으로 구현될 수 있으며, 사용자의 터치(이하 손가락 터치라고 가정한다) 및/또는 펜 터치 입력을 감지한다. 여기서 상기 터치패널140은 정전식 및 전자기 유도식 패널로 구성되는 것으로 가정한다. 이런 경우 상기 터치패널140의 상기 정전식 패널은 사용자의 손가락 터치 입력을 감지하며, 상기 전자기유도식 패널은 펜터치 입력을 감지할 수 있다. 여기서 상기 표시부130 및 터치패널은 일체형의 터치스크린으로 구성할 수 있다.
- [0020] 카메라150은 상기 제어부100의 제어하에 외부 영상을 획득하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 카메라150은 이미지센서, 광학부, 이미지신호처리부(image signal processor) 등을 구비할 수 있으며, 상기 카메라150의 출력은 어플리케이션처리부 AP의 제어하에 처리될 수 있다. 또한 상기 카메라150은 이미지센서 및 광학부로 구성될 수 있으며, 이런 경우 상기 이미지신호처리부는 상기 제어부100의 어플리케이션처리부 AP에 구성될 수 있다.
- [0021] 상기와 같은 구성을 가지는 단말장치에서 제어부100은 상기 카메라150을 구동하여 사진 이미지를 획득할 수 있다. 여기서 상기 사진 이미지는 정지영상(still image) 및 동영상(moving image)이 될 수 있다. 그리고 본 발명의 실시예에 따른 단말장치는 상기와 같이 촬영되는 사진 이미지를 편집모드에서 입력되는 터치메모와 합성할 수 있다. 이때 상기 합성은 이미지 합성뿐만 아니라 터치메모를 메타 데이터에 저장한다. 이로인하여 각 사진에 촬영시점 또는 사진 촬영 후 느낌 및 상황 등의 정보를 기록하여 보관할 수 있다.
- [0022] 이때 단말장치는 표시되는 사진에 촬영시점 또는 후의 상황 및 사용자의 사진에 대한 감정등을 메모로 기록할 수 있다. 이때 상기 메모는 터치패널140을 통해 생성할 수 있으며, 특히 펜을 사용할 수 있는 단말장치의 경우 자유롭게 작성할 수 있다. 여기서 상기 메모는 터치메모라 칭하기로 한다. 이를 위하여 상기 터치패널140은 사용자의 손가락 터치 입력을 감지하는 터치패널 및 펜 터치 입력을 감지할 수 있는 터치패널을 구비할 수 있으며, 이들 터치패널은 각각 독립적으로 구성할 수 있으며 또한 독립적으로 각각 구비할 수도 있다. 본 발명의 실시예에서는 상기 터치패널140이 손가락 터치 입력을 감지하는 정전식 패널과 전자펜의 터치를 감지하는 전자기유도식(electro-magnetic resonance) 패널로 구성된다고 가정한다.
- [0023] 상기 정전식 패널은 몸에 흐르는 미세한 전류를 기계가 감지하는 방식으로, 멀티터치가 가능하며, 손가락 및 정전기를 일으킬 수 있는 특수 펜을 사용할 수 있다. 또한 상기 전자기유도식 패널은 터치센서와 전용 펜에서 발생하는 전자기기를 감지하는 방식으로, 전용 펜의 필압의 세기를 인식할 수 있고, 마우스처럼 오른쪽, 왼쪽 클릭 등의 작업이 가능하다. 또한 붓 그림처럼 필압을 감안한 미세한 조작이 가능하며, 실제 터치를 하지 않고도 펜이 화면에 가까이만 있으면 좌표이동이 가능하다. 상기 표시부130 및 터치패널140은 일체형으로 구성될 수 있으

며, 이런 경우 상기 표시부130의 상부에 정전식 패널이 장착되고 표시부130의 하부에 전자기유도식 패널이 장착되는 구조로 설계할 수 있다.

[0024] 이하의 설명에서 상기 터치메모는 펜터치 입력에 의해 작성되는 것으로 가정하여 설명하기로 한다. 그러나 상기 터치메모는 손가락 터치 입력으로 작성될 수 있으며, 또한 상기 펜터치 입력 및 손가락 터치입력을 모두 이용하여 생성할 수도 있다. 또한 상기 사진이미지는 정지이미지로써, 정지이미지에 메모영역을 설정하여 메모를 합성하는 예로 설명하기로 한다. 그러나 동영상의 경우에도 동일한 방법으로 수행할 수 있다.

[0025] 상기와 같은 구성을 가지는 단말장치에서 사용자가 카메라150의 구동을 요구하면, 상기 제어부100은 프리뷰모드를 수행하여 상기 카메라150으로부터 획득되는 영상을 표시부130에 표시한다. 그리고 상기 프리뷰 모드를 수행하는 중에서 사용자가 촬영요구(즉, 셔터스위치 온)를 발생하면, 상기 제어부100은 상기 카메라150에서 출력되는 영상을 표시부130에 정지영상으로 표시하며, 저장요구시 상기 표시되는 정지영상을 저장부110에 저장할 수 있다.

[0026] 이때 상기 표시부130에 정지이미지를 표시하는 상태에서 사용자가 편집제스처를 발생하면, 상기 제어부100은 터치패널140을 통해 이를 감지하고 상기 표시부130을 제어하여 표시되는 사진이미지를 재구성하여 입력되는 터치메모를 표시할 영역을 설정한다. 여기서 상기 편집 제스처는 미리 설정된 특정 제스처, 미리 설정된 터치패턴(예를들면 회전터치, flick, 특정 위치 터치 등), 카메라 및/또는 모션센서 등에 감지되는 특정 액션 등이 될 수 있다. 또한 상기 제어부100은 사진 이미지를 표시하는 상태에서 상기 표시부130에 터치 메모를 작성할 수 있는 아이콘을 표시하고, 해당 아이콘 터치시 편집 모드를 활성화시킨 후, 특정 제스처를 수행하여 메모 영역을 설정할 수도 있다. 본 발명의 실시예에 따른 편집 제스처는 사진이 표시되는 상태에서 펜을 이용하여 스크롤 액션을 수행(slide gesture)하거나 또는 특정 위치에서 회전 터치 액션을수행(flip gesture)하는 것으로 가정한다. 그러나 터치패널140을 통해 감지되는 다른 형태의 펜 및/또는 손가락 터치에 의해서도 편집 제스처 설정이 가능하며, 또한 도시하지 않은 모션센서들 및 카메라150 등에 의해 감지되는 단말장치의 특정 액션 및/또는 사용자의 액션을 편집 제스처로 설정할 수도 있다.

[0027] 상기와 같이 편집 제스처가 발생되면, 상기 제어부100은 표시부130에 표시되는 사진 이미지를 재구성하여 터치메모를 표시할 영역을 설정하고, 터치패널140을 통해 감지되는 터치입력을 터치메모를 해당 영역에 표시한다. 이때 펜터치 입력의 경우, 상기 터치메모는 필기체 문자(숫자 포함) 및/또는 비문자 정보(예를들면 도형, 그림, 선 등)들로 이루어질 수 있으며, 상기 제어부100은 상기 터치메모를 상기 표시부130에 표시할 수 있다. 그리고 상기 터치메모를 표시하는 상태에서 상기 제어부100은 상기 터치메모를 사진이미지와 합성하기 위한 아이콘들을 표시할 수 있다. 여기서 상기 아이콘(item)은 아이콘(icon) 또는 버튼(soft button) 형태로 표시할 수 있으며, 아이콘 종류는 터치메모를 사진과 함께 저장하기 위한 작성완료 아이콘을 포함할 수 있다. 또한 사진을 뒤집는(사진을 롤링하는 동작) 롤링 제스처의 경우에는 아이콘으로 표현할 수 있다.

[0028] 또한 프리뷰 모드를 수행하는 상태에서 편집 제스처를 취하면, 상기 제어부100은 메모 편집 모드로 전환하여 초점이 맞은 사진이미지를 캡처하며, 캡처된 사진이미지를 재구성하여 입력되는 터치메모를 표시할 영역을 설정한다. 상기와 같은 상태에서 메모 입력이 발생되면 상기 제어부100은 상기 입력되는 메모에 합성하며, 저장 요구시 상기 편집된 사진이미지를 저장부110에 저장한다. 즉, 상기 제어부100은 사진 촬영을 위해 초점을 맞추고 있는 프리뷰 상에서도 편집 제스처를 취하면, 메모 편집 모드로 전환되어 초점이 맞은 최근 사진이미지를 캡처하고 캡처된 사진이미지에 메모하여 저장할 수 있다.

[0029] 또한 동영상 촬영모드를 수행하는 상태에서 편집 제스처가 발생되면, 상기 제어부100은 동영상이 표시되는 상기 표시부130에 파셜 뷰(partial view)로 터치메모를 표시할 영역을 설정한다. 그리고 메모 입력이 발생되면 상기 제어부100은 상기 설정된 영역에 메모를 표시하며, 저장 요구시 상기 동영상 이미지에 메모를 기록하여 저장부110에 저장한다. 즉, 동영상 촬영모드에서 편집 제스처를 취하면, 상기 제어부100은 상기 표시부130에 화면 전환 없이 파셜뷰(partial view) 형태로 메모 작성 창을 표시하고, 입력되는 메모를 동영상에 기록하여 저장할 수 있다.

[0030] 또한 저장된 사진을 저장부110(예를들면 갤러리 등)에서 액세스하여 표시하는 상태에서 사용자는 촬영 후 느낌 또는 촬영 중에 기록하지 못한 메모 등을 신규 또는 추가로 기록할 수 있다. 이런 경우 상기 표시부130에 사진 이미지를 표시하는 상태에서 편집 제스처를 취하면, 상기 제어부100은 메모 편집 모드로 전환하여 표시되는 사진이미지를 재구성하여 입력되는 터치메모를 표시할 영역을 설정한다. 상기와 같은 상태에서 메모 입력이 발생되면 상기 제어부100은 상기 입력되는 메모에 합성하며, 저장 요구시 상기 편집된 사진이미지를 저장부110에 저장한다. 즉, 상기 제어부100은 저장된 사진이미지를 표시하는 상태에서 편집 제스처를 취하면, 메모 편집 모드

로 전환되어 표시되는 사진이미지에 사용자가 원하는 내용을 메모하여 저장할 수 있다.

- [0031] 상기 터치메모를 작성한 후 종료를 선택하면, 상기 제어부100은 터치패널140을 통해 이를 감지하고, 상기 작성된 터치메모를 사진에 합성하여 저장부110에 저장한다. 이때 상기 제어부100은 촬영된 사진이미지(이하 원본 사진이미지라 칭한다)와 편집 사진이미지를 함께 저장할 있으며, 원본 사진이미지와 편집정보를 함께 저장할 수 있다. 후자의 경우 상기 편집정보는 재구성된 사진이미지의 크기 및 위치정보, 터치메모의 크기 및 위치 정보와 터치메모의 내용 등이 될 수 있다. 또한 상기 사진이미지와 메모를 합성할 때, 상기 메모를 메타데이터 형태로 저장할 수 있다.
- [0032] 상기와 같이 사진 이미지에 메모를 기록한 상태에서, 사용자가 저장중인 사진이미지의 표시를 요청하면, 상기 제어부100은 상기 표시부130에서 사진이미지와 함께 기록된 메모를 표시할 수 있다. 또한 상기 메모 데이터를 메타 데이터 형태로 저장한 경우, 제어부100은 사용자의 사진이미지 검색 요청에 따라 상기 메타 데이터의 메모 정보를 이용하여 원하는 사진을 검색할 수 있다. 즉, 사용자가 친구/장소/날짜 등에 관련된 검색 기능을 요청하는 경우, 상기 제어부100은 상기 메타데이터 형태의 메모 정보들을 검색하여 사용자가 원하는 사진이미지를 검색할 수 있다.
- [0033] 여기서 상기 사진이미지에 메모를 기록하는 방법은 카메라를 구비하지 않는 휴대단말기에서도 가능하다. 즉, 카메라를 구비하지 않는 휴대단말기에서 인터넷 또는 외부장치로부터 사진 이미지를 수신한 후, 사진을 표시하는 상태에서 편집 제스처를 발생할 수 있다. 이때 상기 편집 제스처를 취하면, 상기 제어부100은 메모 편집 모드로 전환하여 표시되는 사진이미지를 재구성하여 입력되는 터치메모를 표시할 영역을 설정한다. 상기와 같은 상태에서 메모 입력이 발생되면 상기 제어부100은 상기 입력되는 메모에 합성하여 편집된 사진이미지를 저장부110에 저장한다. 즉, 카메라를 구비하지 않는 휴대단말기에서 인터넷 또는 외부 장치로부터 수신되는 사진 이미지에도 사용자가 원하는 메모를 하여 저장할 수 있다.
- [0034] 상기한 바와 같이 본 발명은 사진 이미지를 표시하는 상태에서 편집 제스처가 발생되면, 메모를 기록할 수 있도록 사진이미지를 재구성하고, 상기 재구성된 사진이미지에 메모를 기록하여 저장할 수 있다. 여기서 상기 편집 제스처는 손가락 터치 또는 펜터치 또는 터치 액션 등의 터치 입력으로 설정할 수 있으며, 또한 카메라 및 도시하지 않은 모션센서 등에서 감지할 수 있는 특정 액션으로 설정할 수도 있다. 또한 상기 표시부130에 표시되는 사진이미지는 프리뷰 모드에서 셔터 온에 의해 캡처되는 사진 이미지, 프리뷰 이미지를 표시하는 상태에서 편집 제스처 발생시 캡처되는 사진이미지, 저장된 사진이미지, 동영상 이미지 등이 될 수 있다. 그리고 상기 사진이미지에 메모를 기록할 때, 상기 메모는 사진이미지에 합성될 수 있으며, 또한 해당 사진이미지에 메타 데이터 형태로 저장될 수 있다. 그리고 사진이미지를 검색할 때 메모 정보(친구, 장소, 날짜 등)를 이용하여 검색할 수도 있다.
- [0035] 이하의 설명에서는 상기 프리뷰 모드에서 선택되는 사진이미지 및 저장된 사진 이미지에 메모하는 것을 중심으로 살펴보기로 한다.
- [0036] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 단말장치에서 촬영되는 사진 이미지에 터치 메모를 결합하는 절차를 도시하는 흐름도이다.
- [0037] 상기 도 2를 참조하면, 사용자로부터 카메라 구동 요청이 발생되면 상기 제어부100은 211단계에서 카메라150을 구동하여 사진 이미지를 획득하며, 상기 획득된 사진이미지를 표시부130에 표시하는 프리뷰 모드(preview mode)를 수행한다. 상기와 같은 상태에서 사용자가 셔터 스위치를 온(shutter on)시키면, 상기 제어부100은 213단계에서 이를 감지하고, 215단계에서 셔터 온 시점에서 획득된 사진이미지를 상기 표시부130에 정지 이미지로 표시한다. 상기와 같은 상태에서 사용자가 편집 제스처를 입력하면, 상기 제어부100은 217단계에서 터치패널140을 통해 이를 감지하고, 219단계에서 상기 표시부130에 표시되는 사진이미지를 재구성하여 터치메모를 표시할 영역을 설정하며, 이후 터치패널140을 통해 입력되는 터치 입력을 상기 설정된 영역에 터치메모로 표시한다. 그리고 상기 터치메모의 입력이 완료되면, 상기 제어부100은 221단계에서 상기 편집된 사진이미지를 저장한다. 이때 상기 제어부100은 221단계에서 상기 편집 사진이미지와 함께 원본 사진이미지를 함께 저장할 수 있다. 또한 상기 정지이미지를 표시하는 상태에서 저장 요구가 발생되면, 상기 제어부100은 223단계에서 이를 감지하고 221단계에서 상기 사진이미지를 저장한다. 이때 저장되는 사진이미지는 원본 사진이미지가 될 수 있다.
- [0038] 상기 217단계에서 편집 제스처의 발생을 감지할 때, 상기 제어부100이 표시부130에 표시되는 사진이미지를 편집하는 동작을 구체적으로 살펴본다. 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 편집 제스처 발생시 사진이미지에 터치메모를 편집하는 절차를 도시하는 흐름도이며, 도 4a - 도 4e는 도 3에서 슬라이드 편집 제스처에 따른 사진 이미지

편집 예를 도시하는 도면이고, 도 5a - 도 5e는 도 3에서 슬라이드 편집 제스처에 따른 사진 이미지 편집의 다른 예를 도시하는 도면이며, 도 6a - 도 6b는 도 3에서 플립 편집 제스처에 따른 사진 이미지 편집 예를 도시하는 도면이다.

- [0039] 상기 도 3 - 도 6b를 참조하면, 본 발명의 편집 제스처는 사진이미지를 편집하기 위한 터치 인터렉션(touch interaction)이 될 수 있으며, 상기 편집 제스처는 표시되는 사진 이미지의 전면에 터치메모를 생성하기 위한 슬라이드 제스처와 사진이미지의 후면에 터치메모를 생성하기 위한 플립 제스처를 포함할 수 있다. 이때 상기 슬라이드 제스처가 감지되면, 상기 제어부100은 표시부130에 표시되는 사진이미지를 수평 이동 및 크기를 조정하고, 이동 및 크기 조정에 따라 발생하는 빈 공간의 영역을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 또 다른 방법으로 상기 슬라이드 제스처가 감지되면 상기 제어부100은 상기 표시부130에 사진이미지를 그대로 표시하면서 표시되는 사진이미지의 터치메모를 작성할 수 있는 영역을 설정하고, 상기 설정된 영역의 투명도를 조절(alpha-blending)하여 터치메모를 입력할 수 있는 영역을 표시할 수 있다. 상기 제어부100은 상기 슬라이드 제스처가 발생하는 경우, 상기 표시부130에 표시되는 사진이미지의 전면에 터치메모가 작성될 수 있도록 터치메모 영역을 설정한다.
- [0040] 또한 상기 플립 제스처가 감지되면, 상기 제어부100은 사진의 일부 또는 전부를 뒤집거나, 사진을 접거나 또는 롤링시켜 사진 이미지의 뒷 면을 표시하고, 상기 표시되는 뒷면을 터치메모를 설정하기 위한 터치메모 영역으로 설정한다. 이때 상기 제어부100은 상기 표시부130에 설정되는 터치메모 영역의 투명도를 조절하여 사용자가 확인할 수 있도록 할 수 있다.
- [0041] 먼저 도 2의 217단계에서 편집 제스처의 입력을 감지하면, 상기 제어부100은 311단계에서 편집제스처를 분석한다. 이때 상기 편집제스처가 슬라이드 제스처이면, 상기 제어부100은 313단계에서 이를 감지하고, 315단계에서 슬라이드 제스처의 방향으로 사진이미지를 이동시키고 크기를 조정하며, 317단계에서 사진 이미지의 위치조정에 따라 발생하는 공간 영역을 터치메모 영역으로 설정한다. 이후 펜터치에 따른 입력 발생시 상기 제어부100은 319단계에서 상기 설정된 터치메모로 이를 표시한다.
- [0042] 예를들면 도 4a에 같이 상기 표시부130에서 사진이미지가 표시되는 상태에서 사용자가 펜을 이용하여 표시되는 사진이미지의 특정 위치에서 펜을 이용하여 스크롤 입력을 발생하면, 상기 제어부100은 이를 슬라이드 제스처로 감지하고, 스크롤 방향으로 사진을 이동시키며 이동되는 거리(이동량)에 따라 사진이미지의 크기를 조정한다. 그리고 상기 사진이미지의 이동 및 크기 조정에 따라 발생하는 표시부130의 공백 영역을 터치메모 영역으로 설정하며, 사용자가 터치메모 영역으로 설정된 위치에 펜 터치입력을 발생하면, 상기 제어부100은 해당 영역에 펜 터치 입력을 표시한다. 이때 사용자는 해당 영역에 사진 촬영시점에서 정보(예를들면 장소, 사람이름, 촬영자의 감성 등)를 필기체 문자로 작성할 수 있으며, 상기 제어부100은 이를 이미지 형태의 터치메모 정보로 저장할 수 있다.
- [0043] 이때 상기 슬라이드 제스처는 수평 이동 제스처로써 스크롤 터치로 수행할 수 있으며, 이동방향은 상하 또는 좌우 방향이 될 수 있다. 예를들면 도 4a와 같이 사진이미지를 표시하는 상태에서 사용자가 펜으로 411과 같이 우측에서 좌측 방향으로 스크롤 입력을 발생하면, 상기 제어부100은 도 4b와 같이 스크롤되는 거리에 따라 420과 같이 사진 이미지를 이동시키면서 크기를 조정하고, 사진이미지의 이동 및 크기 조정에 따라 발생하는 430과 같은 여백을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 그리고 413과 같이 하측 방향에서 상측 방향으로 스크롤하면 도 4c와 같이 사진이미지를 상측 방향으로 이동시키면 크기를 조절하고, 이로인해 발생하는 하측 방향의 여백을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 세 번째로 415와 같이 우측 방향에서 좌측 방향으로 스크롤하면 도 4d와 같이 사진이미지를 우측 방향으로 이동시키면 크기를 조절하고, 이로인해 발생하는 좌측 방향의 여백을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 네 번째로 417과 같이 상측 방향에서 하측 방향으로 스크롤하면 도 4e와 같이 사진이미지를 하측 방향으로 이동시키면 크기를 조절하고, 이로인해 발생하는 상측 방향의 여백을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다.
- [0044] 그리고 사용자가 터치메모 영역으로 설정된 표시부130의 위치에 펜을 이용하여 문자를 입력하면, 상기 제어부100은 설정된 터치메모 영역에 도 4b - 도 4e와 같이 표시한다. 그리고 상기와 같이 편집된 이미지의 저장 요구가 발생되면, 상기 제어부100은 221단계에 상기 편집된 사진이미지를 저장한다. 이때 상기 편집된 사진이미지를 저장할 때, 상기 제어부100은 설정된 방법에 따라 원본이미지와 편집 사진이미지를 함께 저장할 수 있으며, 또한 상기 편집이미지를 저장하는 방법은 크기 및 위치가 조정된 사진이미지와 터치메모 정보를 결합하여 저장할 수 있으며, 편집정보만을 저장할 수도 있다. 여기서 상기 편집 정보는 재구성된 사진이미지(즉, 크기 및 위치가 조정된 사진이미지)와 터치메모가 결합된 형태의 이미지, 또는 위치 및 크기 정보(재구성된 사진이미지 및 터치

메모 영역) 및 터치메모의 이미지 형태로 저장할 수 있다.

- [0045] 또한 상기 슬라이드 제스처 발생시 도 5a - 도 5b와 같은 방법으로 편집 사진이미지를 생성할 수 있다. 상기 도 5a - 도 5e와 같은 방법은 사진이미지의 위치 및 크기는 그대로 유지하는 상태에서 표시되는 사진이미지의 특정 위치에 터치메모 영역을 설정하고, 터치메모 입력시 설정된 터치메모 영역에 입력되는 메모 내용을 투명도를 조절하여 표시하는 예를 도시하고 있다. 이런 경우, 도 5a와 같이 사진이미지를 표시하는 상태에서 사용자가 펜으로 511과 같이 우측에서 좌측 방향으로 스크롤 입력을 발생하면, 상기 제어부100은 도 5b와 같이 스크롤되는 거리에 따라 530과 같이 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 그리고 513과 같이 하측 방향에서 상측 방향으로 스크롤하면 도 4c와 같이 사진이미지의 하측 부분을 터치메모 영역으로 설정할 수 있으며, 세 번째로 515와 같이 우측 방향에서 좌측 방향으로 스크롤하면 도 5d와 같이 사진이미지의 좌측 부분을 터치메모 영역으로 설정할 수 있고, 네 번째로 517과 같이 상측 방향에서 하측 방향으로 스크롤하면 도 5e와 같이 사진이미지의 상측 부분을 터치메모 영역으로 설정할 수 있다. 이때 상기 제어부100은 표시부130에 표시되는 사진이미지에서 터치메모 영역으로 설정된 부분을 투명도를 조절(alpha-blending)하여 표시할 수 있다.
- [0046] 그리고 사용자가 터치메모 영역으로 설정된 표시부130의 위치에 펜을 이용하여 문자를 입력하면, 상기 제어부 100은 설정된 터치메모 영역에 도 5b - 도 5e와 같이 표시한다. 그리고 상기와 같이 편집된 이미지의 저장 요구가 발생되면, 상기 제어부100은 221단계에 상기 편집된 사진이미지를 저장한다. 이때 상기 편집된 사진이미지를 저장할 때, 상기 제어부100은 설정된 방법에 따라 원본이미지와 편집 사진이미지를 함께 저장할 수 있다. 이때 상기 편집이미지를 저장하는 방법은 설정된 터치메모의 영역의 위치 정보 및 터치메모 내용이 될 수 있다.
- [0047] 또한 상기 편집 제스처가 플립 제스처이면, 상기 제어부100은 313단계에서 이를 감지하고, 331단계에서 플립 제스처에 따라 사진이미지를 플립한다. 여기서 상기 플립은 사진이미지를 뒤집거나, 접거나 또는 롤링(rolling)하는 것을 의미한다. 그리고 상기 사진이미지를 플립한 후, 상기 제어부100은 333단계에서 상기 플립한 부분을 터치메모 영역으로 설정하며, 상기 표시부130을 제어하여 상기 터치메모 영역으로 설정된 부분의 투명도를 조절하여 사용자에게 터치 메모 영역을 표시한다. 이후 사용자가 표시부130에 표시되는 터치메모 영역에 펜 터치 입력을 발생하면, 상기 제어부100은 335단계에서 상기 펜터치 입력을 터치패널140을 통해 감지하여 상기 표시부130의 해당 영역에 표시한다.
- [0048] 예를들어 도 6a와 같이 표시부130에 사진이미지가 표시되는 상태에서 설정된 특정 제스처를 발생하면, 상기 제어부100은 터치패널140을 통해 이를 감지하고 이를 플립 제스처로 감지한다. 예를들면 상기 플립 제스처는 표시부130의 특정 위치(예를들면 표시부의 모서리 부분)에서 발생하는 펜터치 입력으로 설정할 수 있으며, 또한 표시부130의 특정위치(예를들면 테두리 부분)에서 발생하는 펜의 회전터치 입력으로 설정할 수 있다. 이런 경우, 상기 모서리 부분에서 발생하는 펜터치는 해당 모서리부분에서 사진이미지를 접는 플립 제스처로 판정할 수 있으며, 펜의 회전터치가 발생되면 제스처가 발생된 위치까지 사진 이미지를 뒤집는 플립 제스처로 판정할 수 있다. 따라서 상기 플립 제스처가 발생되면, 상기 제어부100은 도 6a와 같은 사진이미지를 도 6b의 610과 같이 뒤집으며(flip), 상기 플립 부분610을 터치메모 영역으로 설정한다. 이때 상기 제어부100은 상기 플립부분610은 사진이미지의 다른 부분과 구별되도록 투명도를 조절하여 표시할 수 있으며, 이로인해 사용자는 설정된 터치메모 영역을 식별할 수 있다.
- [0049] 그리고 사용자가 터치메모 영역으로 설정된 표시부130의 위치에 펜을 이용하여 문자를 입력하면, 상기 제어부 100은 설정된 터치메모 영역에 표시한다. 그리고 상기와 같이 편집된 이미지의 저장 요구가 발생되면, 상기 제어부100은 221단계에 상기 편집된 사진이미지를 저장한다. 이때 상기 편집된 사진이미지를 저장할 때, 상기 제어부100은 설정된 방법에 따라 원본이미지와 편집 사진이미지를 함께 저장할 수 있다. 이때 상기 편집이미지를 저장하는 방법은 설정된 터치메모의 영역의 위치 정보 및 터치메모 내용이 될 수 있다. 그리고 상기 터치메모의 내용은 인쇄시 사진이미지의 뒷면에 위치되는 구조를 가진다. 따라서 인쇄모드시, 상기 제어부100은 상기 터치메모를 도 6c와 같이 180도 회전시켜 인쇄한다.
- [0050] 예를들면, 도 6a와 같은 사진이미지를 표시하는 상태에서 플립 제스처를 발생하면, 상기 제어부100은 도 6b와 같이 사진이미지 상에 터치메모 영역을 설정하고 설정된 영역에 입력되는 펜터치 입력을 표시한다. 이후 상기 사진 이미지를 저장하면, 제어부100은 원본 사진이미지와 터치메모 정보의 내용 및 위치정보를 함께 저장한다. 상기와 같은 상태에서 사진이미지를 인쇄하면, 상기 제어부100은 사진 이미지를 인쇄할 때 전면은 도 6a와 같이 원본 사진이미지를 인쇄하며, 후면은 도 6c와 같이 터치메모를 인쇄한다.
- [0051] 상기한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 단말장치는 카메라150을 구동하여 프리뷰모드를 수행하는 상태에서, 셔터 온(capture request)시 촬영된 이미지를 표시부130에 정지이미지로 표시하고, 편집 제스처 감지시 사진이

미지에 터치메모 영역을 설정한다. 여기서 상기 터치메모 영역은 사진이미지의 전면 또는 후면에 설정할 수 있다. 상기 터치메모 영역을 전면에 설정하는 경우, 상기 제어부100은 평면 이동 제스처(예를들면 스크롤)에 의해 사진이미지의 위치 및 크기를 조정하여 터치메모를 입력할 수 있는 공백 영역을 설정하거나, 또는 상기 사진이미지 위에 터치메모 영역을 설정하고, 설정된 터치메모 영역은 알파블렌딩 처리하여(즉, 투명도를 조절하여) 터치메모를 입력할 수 있는 영역을 설정한다. 또한 상기 터치메모 영역을 사진 이미지의 후면에 설정하는 경우, 특정 액션(예를들면 펜을 이용하여 표시부의 모서리를 터치하거나 테두리 부분에서 회전터치 입력을 발생하는 경우)을 플립 제스처로 판단하여 사진 이미지를 뒤집거나, 접거나 롤링하여 터치메모 영역을 설정할 수 있다.

[0052] 그리고 설정된 터치메모 영역에서 사용자의 펜 터치 입력을 감지하면, 상기 제어부100은 상기 사진이미지에 입력되는 펜 메모 정보를 결합하여 편지 이미지를 생성 및 저장할 수 있다.

[0053] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 단말장치에서 촬영되는 사진 이미지에 터치 메모를 결합하는 또 다른 동작 절차를 도시하는 흐름도이다.

[0054] 상기 도 7을 참조하면, 사용자로부터 카메라 구동 요청이 발생되면 상기 제어부100은 711단계에서 이를 감지하고, 713단계에서 상기 카메라150을 구동하여 사진 이미지를 획득하며, 상기 획득된 사진이미지를 표시부130에 표시하는 프리뷰 모드(preview mode)를 수행한다. 상기와 같은 상태에서 사용자가 셔터 스위치를 온(shutter on)시키면, 상기 제어부100은 715단계에서 이를 감지하고, 717단계에서 셔터 온 시점의 사진이미지를 상기 표시부130에 정지 이미지로 표시한다. 상기와 같은 상태에서 사용자가 편집 제스처를 입력하면, 상기 제어부100은 719단계에서 터치패널140을 통해 이를 감지하고, 721단계에서 상기 표시부130에 표시되는 사진이미지를 재구성하여 터치메모를 표시할 영역을 설정하며, 이후 터치패널140을 통해 입력되는 터치 입력을 상기 설정된 영역에 터치메모로 표시한다. 이때 상기 터치메모 설정 및 터치메모를 작성하는 동작은 상기 도 3과 같은 절차로 수행할 수 있다.

[0055] 그리고 상기 터치메모의 입력이 완료되면, 상기 제어부100은 721단계에서 상기 편집된 사진이미지를 저장한다. 이때 상기 제어부100은 721단계에서 상기 편집 사진이미지와 함께 원본 사진이미지를 함께 저장할 수 있다. 이때 상기 편집이미지를 저장하는 방법은 상기한 바와 같이 원본이미지와 편집이미지를 함께 저장할 수 있다. 그리고 상기 편집 이미지는 편집 이미지 및 터치메모로 이루어진 합성 이미지를 그대로 저장할 수 있으며, 또한 터치메모 및 터치메모의 정보로 저장할 수도 있다. 또한 상기 정지이미지를 표시하는 상태에서 저장 요구가 발생되면, 상기 제어부100은 723단계에서 이를 감지하고 221단계에서 상기 사진이미지를 저장한다. 이때 저장되는 사진이미지는 원본 사진이미지가 될 수 있다.

[0056] 이후 사용자가 카메라150의 동작 오프 명령을 발생하면, 상기 제어부100은 731단계에서 이를 감지하고 카메라 150의 동작을 오프시킨다.

[0057] 상기와 같이 카메라150을 통해 촬영된 사진은 저장부110에 저장된다. 이때 상기 저장부110에 저장된 사진 이미지도 펜을 이용하여 편집 사진이미지를 생성할 수 있다. 즉, 사용자는 촬영 후 상기 저장부110에 저장된 사진 이미지를 선택하여 표시하고, 표시되는 이미지에 표시메모 영역을 설정하여 사진이미지를 편집할 수 있다. 사용자에게 의해 사진이 선택되면, 상기 제어부100은 741단계에서 이를 감지하고, 743단P에서 선택된 사진을 표시부 130에 표시한다. 이때 상기 사진 이미지가 표시되는 상태에서 편집 제스처가 발생되면, 상기 제어부100은 745단계에서 이를 감지하고 747단계에서 표시되는 사진이미지를 재구성하여 터치메모 영역을 설정하고, 상기 설정된 터치메모 영역에 펜터치 입력을 표시한다. 이때 상기 745단계의 동작은 상기 도 3과 같은 방법으로 수행할 수 있으며, 따라서 편집되는 사진이미지도 도 4a - 도 6b와 같은 형태로 생성할 수 있다.

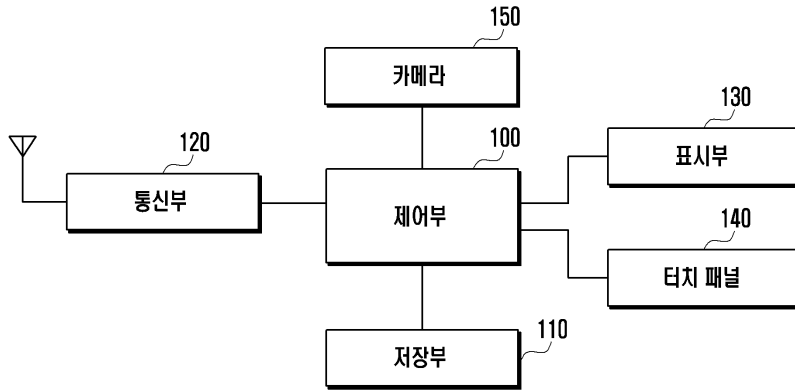
[0058] 상기한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 단말장치는 카메라150 및 펜 터치 입력을 감지하는 터치패널140을 구비하며, 사진이미지가 표시되는 상태에서 편집 제스처를 감지하면 사진이미지에 터치메모를 표시할 수 있는 영역을 설정하고, 터치패널140을 통해 펜터치입력을 감지하면 이를 터치메모로 설정된 영역에 표시하면서 편집된 사진이미지를 생성한다. 그리고 상기 단말장치는 생성된 편집이미지를 저장부140에 저장한다. 상기 단말장치는 사진을 촬영하는 시점의 사진이미지 또는 촬영 후 저장된 사진이미지에 터치메모를 생성하여 결합할 수 있으며, 상기 터치메모는 촬영순간의 남기고 싶은 기록들을 손글씨 또는 텍스트로 기록할 수 있다.

[0059] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예

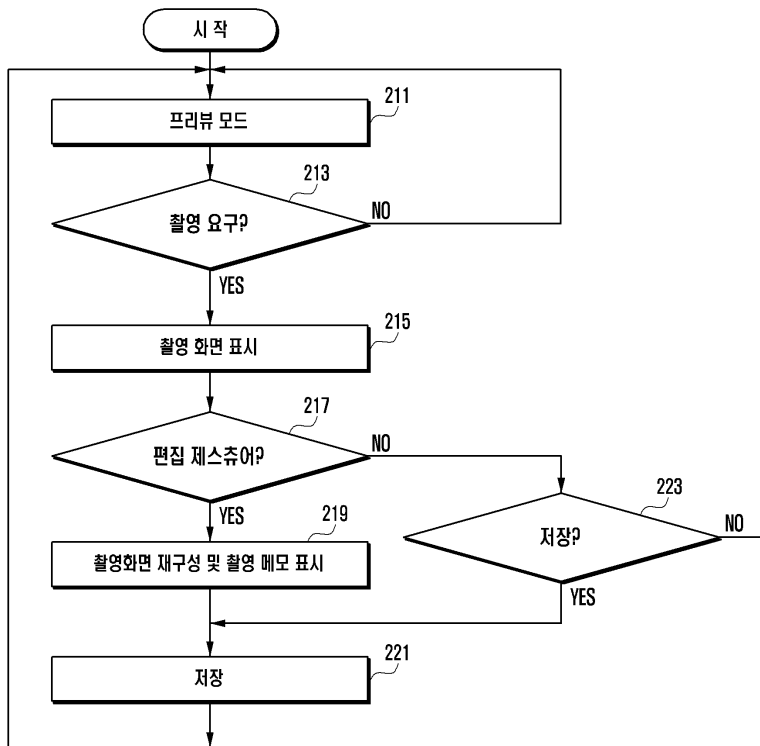
들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

도면

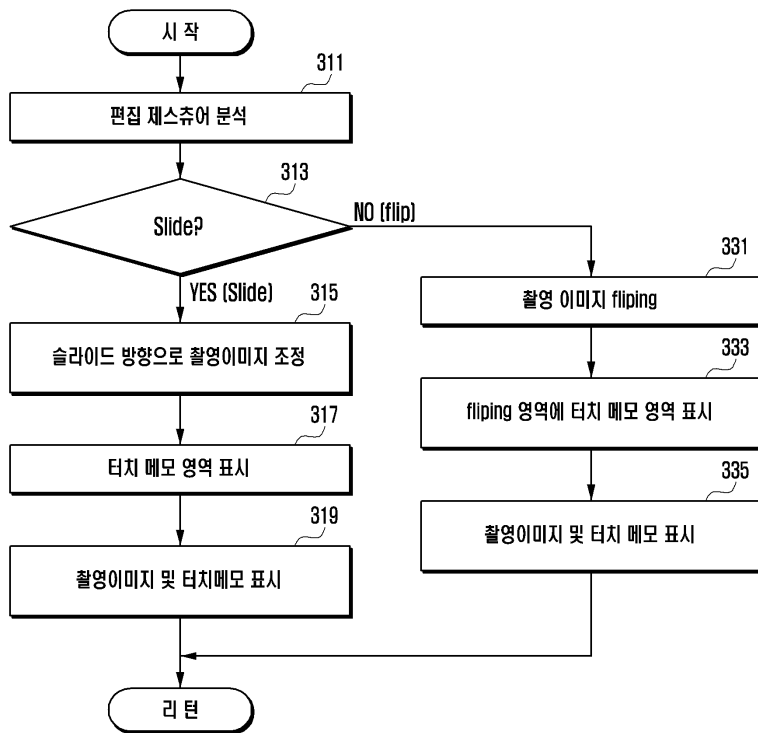
도면1



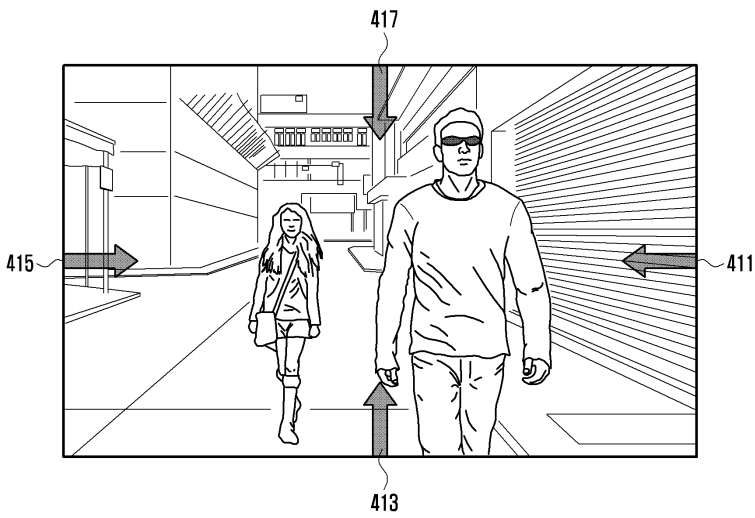
도면2



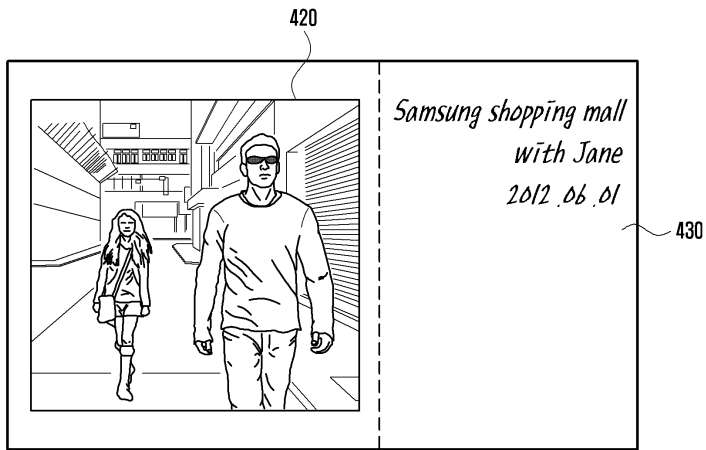
도면3



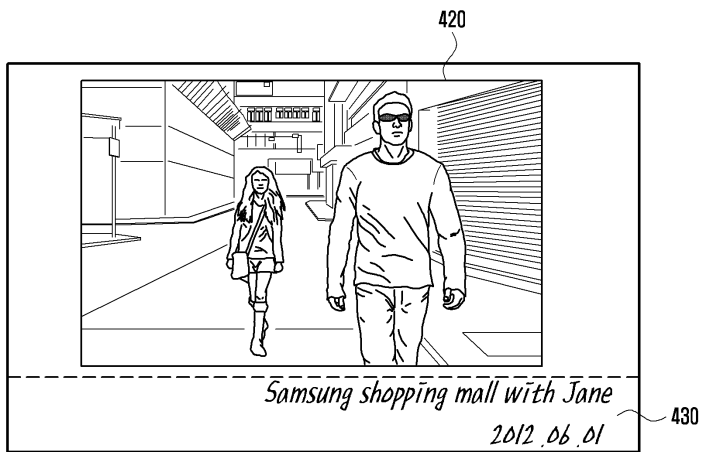
도면4a



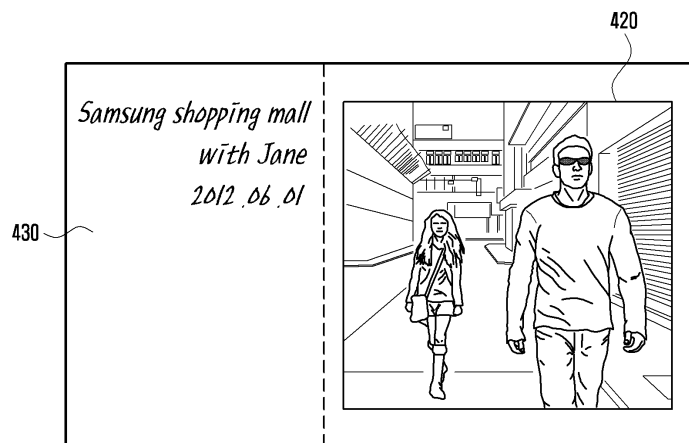
도면4b



도면4c



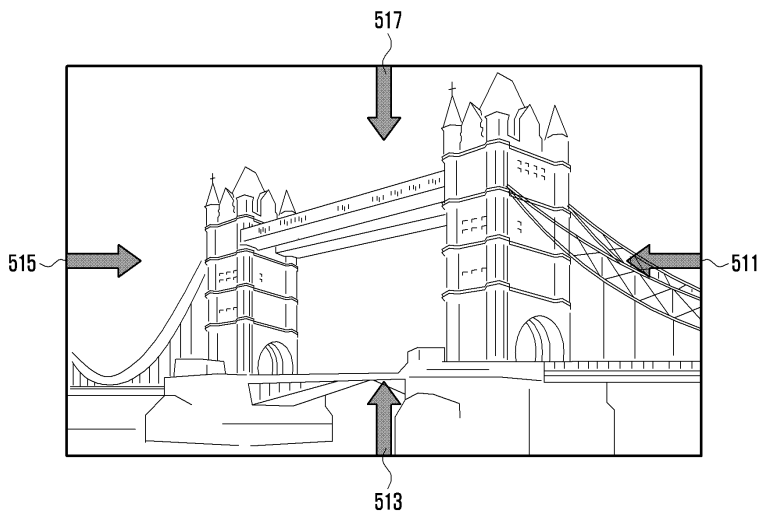
도면4d



도면4e



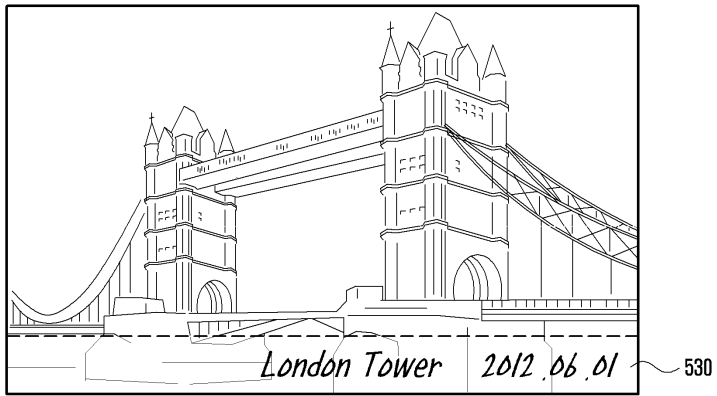
도면5a



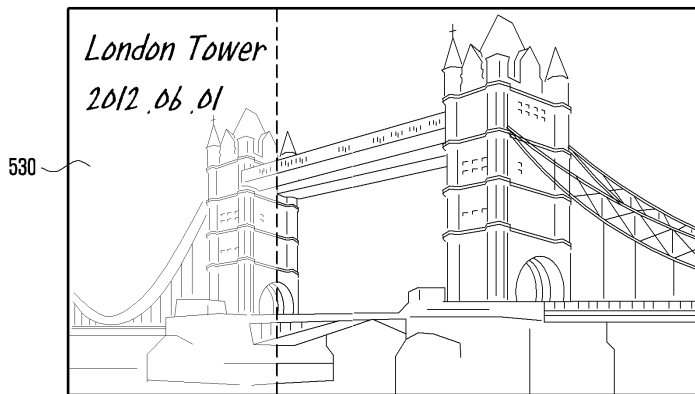
도면5b



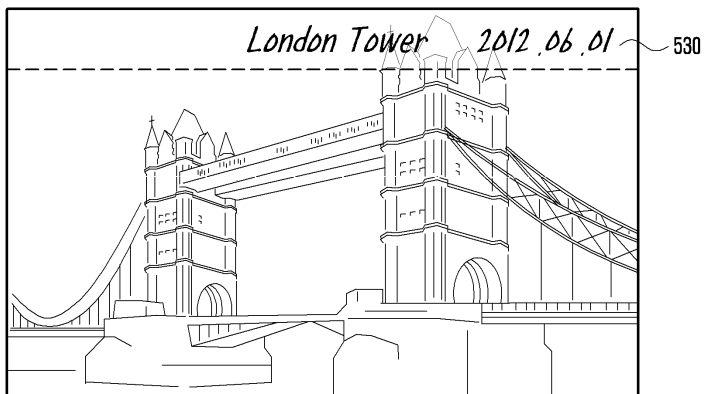
도면5c



도면5d



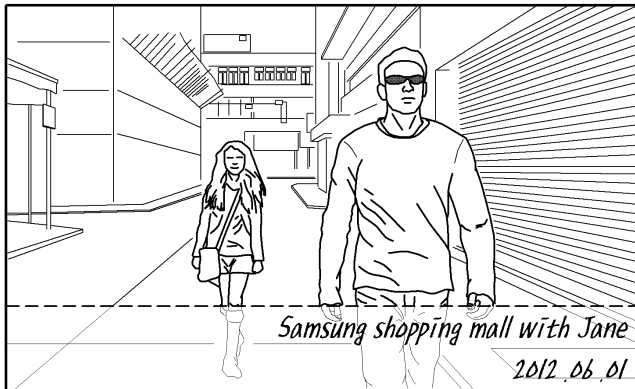
도면5e



도면6a



도면6b



도면6c



도면7

