



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월03일  
(11) 등록번호 10-1873525  
(24) 등록일자 2018년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/14 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0130770  
(22) 출원일자 2011년12월08일  
심사청구일자 2016년12월05일  
(65) 공개번호 10-2013-0064244  
(43) 공개일자 2013년06월18일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2011188265 A\*  
JP2011129143 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
삼성전자 주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
김경화  
서울특별시 서초구 사임당로 178, 브라운스톤  
1215호 (서초동, 이즈타워)  
강지영  
경기도 수원시 영통구 영통로90번길 4-27, 108동  
1303호 (망포동, 늘푸른 벽산아파트)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
윤동열

전체 청구항 수 : 총 23 항

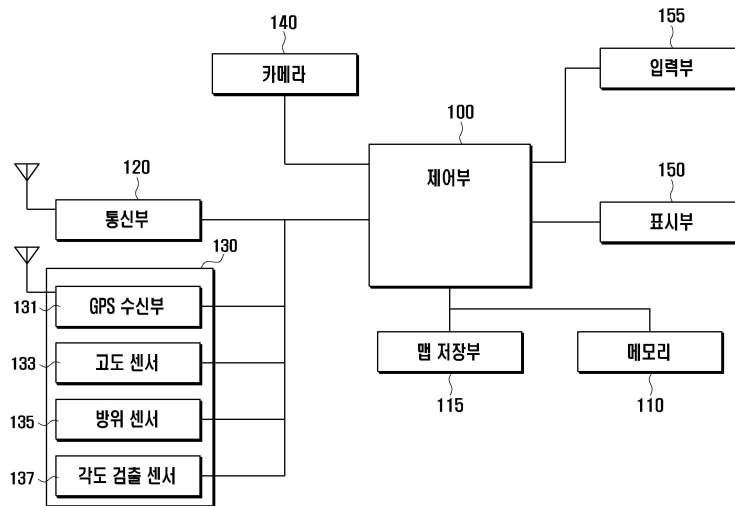
심사관 : 임동우

(54) 발명의 명칭 **휴대단말기의 콘텐츠 표시장치 및 방법**

(57) 요약

휴대단말기의 콘텐츠 표시장치가, 단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부를 구비하는 감지부와, 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와, 생성되는 콘텐츠를 위치정보와 함께 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠표시시 콘텐츠 표시영역을 설정하고 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원 적으로 표시되도록 제어하는 제어부와, 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 표시하는 표시부로 구성된다.

대표도



(72) 발명자

**김선화**

서울특별시 영등포구 선유서로9길 5 502동 105호  
(문래동5가, 현대5차아파트)

**김희운**

경기도 수원시 영통구 봉영로1517번길 27 906동  
1302호 (영통동, 벽적골9단지아파트)

**신동준**

서울특별시 성동구 고산자로14길 40, 102동 205호  
(행당동, 두산아파트)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

휴대단말기의 콘텐츠 표시장치에 있어서,

상기 휴대단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부를 구비하는 감지부와,  
 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와,

생성되는 콘텐츠를 상기 위치정보와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠 표시시 콘텐츠 표시영역을 설정하고, 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 3차원으로 표시하도록 제어하는 제어부와,

상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 표시하는 표시부를 포함하고,

적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부가 상기 콘텐츠 생성시 상기 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 3차원 위치정보를 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

3차원 맵을 저장하는 맵저장부를 더 구비하며,

상기 제어부가 맵 표시모드시 상기 맵저장부에서 선택된 맵을 상기 표시부에 표시하며, 사용자에 의해 지정되는 표시영역을 설정하는 표시영역결정부와,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠들의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 콘텐츠 선택부와,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시부에 3차원으로 표시하는 표시제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

카메라를 더 구비하며,

상기 감지부가 카메라의 촬영 방위를 감지하는 방위감지부와, 카메라의 화각을 감지하는 화각감지부와, 단말기의 기울기 각도를 검출하는 각도검출부를 더 구비하며,

AR 표시모드시 상기 카메라를 구동하여 AR 표시모드를 수행하는 상기 제어부가,

상기 감지부로부터 단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보, 상기 카메라가 향하고 있는 방위, 상기 카메라의 화각 및 단말기의 기울기 각도를 분석하여 상기 카메라에서 촬영되는 표시영역을 결정하는 표시영역결정부와,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠들의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에서 미리 설정된 표시거리 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 콘텐츠 선택부와,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시부에 3차원으로 표시하는 표시제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 위치감지부는 위도 및 경도를 감지하는 GPS수신부와 고도를 감지하는 고도센서로 구성되며, 상기 방위감지부는 지자기센서이고, 상기 각도검출부는 가속도센서 및 자이로센서인 것을 특징으로하는 장치.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

기지국 및 인터넷망과 연결되는 통신부와, 문자 데이터를 발생하는 입력부와, 오디오 데이터를 처리하는 오디오 처리부를 더 구비하며,

상기 콘텐츠는 카메라로부터 촬영되는 사진, 상기 통신부를 통해 다운로드되는 데이터, 입력부를 통해 작성되는 문자 정보, 오디오처리부를 통해 발생하는 오디오 데이터 중인 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 7**

휴대단말기의 콘텐츠 표시장치에 있어서,

단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부와,

상기 3차원 위치정보를 포함하는 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와,

3차원 맵을 저장하는 맵저장부와,

콘텐츠 생성시 상기 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성된 3차원 위치정보를 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠 저장부에 저장하며, 콘텐츠 표시시 상기 맵저장부에서 선택되는 맵을 표시하며, 상기 맵에서 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 3차원으로 표시하도록 제어하는 제어부와,

상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 3차원으로 표시하는 표시부를 포함하고,

적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 상기 제어부가,

맵표시모드시 상기 맵저장부에서 선택된 맵을 표시부에 표시하며, 사용자에게 의해 지정되는 표시영역을 설정하는 표시영역결정부와,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠들의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 콘텐츠 선택부와,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시부에 3차원으로 표시하는 표시제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 9**

휴대단말기의 콘텐츠 표시장치에 있어서,

카메라와,

콘텐츠 생성 및 단말기가 위치되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부와, 카메라 방위를 감지하는 방위감지부와, 카메라의 화각을 감지하는 화각감지부와, 단말기의 기울기 각도를 검출하는 각도 검출부를 구비하는 감지부와,

3차원 위치정보를 포함하는 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와,

콘텐츠 생성시 상기 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 상기 3차원 위치정보를 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠 표시시 상기 단말기의 3차원 위치, 방위, 화각 및 단말 기울기 각도 정보들을 분석하여 상기 카메라의 촬영되는 표시영역을 설정하고, 상기 저장된 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 3차원으로 표시하도록 제어하는 제어부와,

상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 3차원으로 표시하는 표시부를 포함하고,  
 적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 제어부가

상기 카메라를 구동하고, 상기 감지부로부터 단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보, 상기 카메라가 향하고 있는 방위, 상기 카메라의 화각 및 단말기의 기울기 각도를 분석하여 상기 카메라에서 촬영되는 표시영역을 결정하는 표시영역결정부와,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠들의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에서 미리 설정된 표시거리 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 콘텐츠 선택부와,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시부에 3차원으로 표시하는 표시제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 위치감지부는 위도 및 경도를 감지하는 GPS수신부와 고도를 감지하는 고도센서로 구성되며, 상기 방위감지부는 지자기센서이고, 상기 각도검출부는 가속도센서 및 자이로센서인 것 특징으로하는 장치.

**청구항 12**

제5항에 있어서,

기지국 및/또는 인터넷망과 연결되는 통신부와, 데이터를 발생하는 입력부와, 오디오 처리부를 더 구비하며,

상기 콘텐츠는 카메라로부터 촬영되는 사진, 상기 통신부를 통해 다운로드되는 데이터, 입력부를 통해 작성되는 문자 정보, 오디오처리부를 통해 발생하는 오디오 데이터 등인 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 13**

휴대단말기의 콘텐츠 표시방법에 있어서,

콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과,

콘텐츠표시 시 콘텐츠의 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하며, 상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시영역의 대응되는 위치에 3차원으로 표시하는 과정을 포함하고,

적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 콘텐츠를 표시하는 과정이,

맵 표시모드 시 3차원 맵을 저장하는 맵저장부에서 선택된 맵을 표시하며, 사용자에게 의해 지정되는 표시영역을 설정하는 과정과,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 과정과,

상기 선택된 콘텐츠를 표시부에 3차원으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

**청구항 15**

제14항에 있어서,

AR 표시모드 시 카메라를 구동하는 과정과,

단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보, 상기 카메라가 향하고 있는 방위정보, 상기 카메라의 화각 정보 및 단말기의 기울기 각도 정보들을 분석하여 상기 카메라에서 촬영되는 표시영역을 결정하는 과정과,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에서 미리 설정된 표시거리 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 과정과,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 표시부에 3차원으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

**청구항 16**

제15항에 있어서,

상기 콘텐츠는 카메라로부터 촬영되는 사진, 통신부를 통해 다운로드되는 데이터, 입력부를 통해 작성되는 문자 정보 및/또는 멀티미디어 정보, 오디오처리부를 통해 발생하는 오디오 데이터 등인 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 17**

휴대단말기의 콘텐츠 표시방법에 있어서,

콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과,

콘텐츠 표시모드 시 3차원 맵을 저장하는 맵저장부에서 선택되는 맵을 표시하고, 상기 맵에서 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 3차원으로 표시하는 과정을 포함하고,

적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 18**

제17항에 있어서, 상기 콘텐츠를 표시하는 과정이,

상기 맵저장부에서 선택된 맵을 표시부에 표시하며, 사용자에게 의해 지정되는 표시영역을 설정하는 과정과,

상기 콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 과정과,

상기 선택된 콘텐츠를 상기 설정된 표시영역에 3차원으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 방법.

**청구항 19**

제18항에 있어서, 상기 맵저장부는 3차원의 street view, 인공위성 view, 맵 데이터를 저장하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 20**

휴대단말기의 콘텐츠 표시방법에 있어서,

콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과,

AR 표시모드 시 카메라를 구동하고, 단말기의 3차원 위치정보, 카메라가 향하는 방위정보, 카메라의 화각정보 및 단말 기울기 각도 정보들을 분석하여 상기 카메라의 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역에서 미리 설정된 표시거리 내에 위치되는 콘텐츠를 3차원 적으로 표시하는 과정을 포함하고,

적어도 하나 이상의 콘텐츠들이 동일한 위치에서 생성될 때, 상기 콘텐츠들이 겹쳐지는 형태로 표시되거나, 상기 콘텐츠들의 개수가 숫자로 표시되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 21**

제20항에 있어서, 상기 콘텐츠를 표시하는 과정이,

상기 카메라를 구동하고, 감지부로부터 단말기의 위도, 경도 및 고도의 위치정보, 상기 카메라가 향하고 있는 방위정보, 상기 카메라의 화각정보 및 단말기의 기울기 각도 정보를 분석하여 상기 카메라에서 촬영되는 표시영역을 결정하는 표시영역결정부와,

콘텐츠저장부에 저장되는 콘텐츠의 3차원 위치정보를 분석하여 상기 표시영역에서 설정된 표시거리 내에 위치되는 콘텐츠를 선택하는 콘텐츠 선택부와,

상기 선택된 콘텐츠를 표시부에 3차원으로 표시하는 표시제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 22**

제21항에 있어서,

상기 위치감지는 GPS 수신부를 통해 위도 및 경도를 감지하고 고도센서를 통해 고도를 감지하며, 방위감지부는 지자기센서를 통해 카메라가 향하는 방위를 감지하고, 단말기의 기울기 각도는 가속도센서 및 자이로센서를 통해 감지하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 23**

제22항에 있어서,

상기 콘텐츠는 카메라로부터 촬영되는 사진, 통신부를 통해 다운로드되는 데이터, 입력부를 통해 작성되는 문자 정보, 오디오처리부를 통해 발생하는 오디오 데이터 등인 것을 특징으로 하는 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 휴대단말기의 콘텐츠 표시장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 콘텐츠의 생성 환경을 고려하여 콘텐츠를 입체적으로 표시할 수 있는 장치 및 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 현재 휴대단말기는 고성능의 카메라, 고속의 통신부, 고해상도의 표시부를 구비하여 다양한 형태의 통신 및 멀티미디어 서비스를 수행할 수 있다. 그리고 상기 휴대단말기는 다양한 콘텐츠(contents)들을 외부로부터 수신하거나 내부에서 생성할 수 있으며, 이런 콘텐츠들에 부가적인 정보추가하여 콘텐츠를 다양한 형태로 처리할 수 있다.

[0003] 그러나 휴대단말기에서 상기 콘텐츠에 부가된 정보를 확인하고자 하는 경우, 콘텐츠들을 일일이 확인하여야 하는 불편함이 있었다. 예를들면 사진을 촬영하는 경우, 촬영된 사진을 저장할 때 사진을 촬영한 위치 등의 정보를 생성하여 함께 저장할 수 있다. 이런 경우 사진들의 촬영 위치를 확인하고자하는 경우, 해당하는 사진을 선택하여 촬영된 위치를 확인하여야 했다. 즉, 특정 지역 또는 위치에서 생성된 콘텐츠들을 통합하여 확인하는 방법이 없었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명은 휴대단말기에서 콘텐츠(contents, item)를 생성할 때 콘텐츠의 위치정보를 함께 생성하여 저장하고, 콘텐츠를 표시할 때 위치정보를 고려하여 콘텐츠가 생성된 위치를 다양한 방법으로 표현할 수 있는 장치 및 방법을 제안한다. 이를 위하여, 본 발명은 콘텐츠 생성시 단말에 탑재되어 있는 다양한 센서의 조합으로 contents가 생성되는 위치 정보를 저장하고, 해당 콘텐츠를 표현할 때 다양한 센서들 또는 지도와 해당하는 콘텐츠와 함께 저장된 위치 정보와 조합하여 다양한 형태로 콘텐츠를 표현(contents viewer)하는 장치 및 방법을 제안한다.

[0005] 본 발명의 실시예에서는 콘텐츠 생성시 위도, 경도 및 고도를 포함하는 위치 정보를 생성하여 콘텐츠와 함께 저장한다. 그리고 콘텐츠 표시시 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기는 맵 상에서 표시영역이 설정되면, 상기 설정된 영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하고 선택된 콘텐츠들을 고도를 고려하여 맵 표시영역에 표시한다. 또

한 본 발명의 실시예에서는 콘텐츠 표시시 현재의 단말기 위치, 단말기가 향하고 있는 방위, 카메라의 화각, 단말기의 기울기 등을 고려하여 표시영역을 설정하고, 설정된 표시 영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하여 카메라로 촬영되는 화면의 해당 위치에 표시한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기의 콘텐츠 표시장치가, 단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부를 구비하는 감지부와, 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와, 생성되는 콘텐츠를 상기 위치정보와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠표시시 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원 적으로 표시되도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 표시하는 표시부로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한 본 발명의 실시예에 따라 3차원 맵을 이용하여 휴대단말기의 콘텐츠를 표시장치가, 단말기의 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하는 위치감지부와, 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와, 3차원 맵을 저장하는 맵저장부와, 콘텐츠 생성시 상기 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위치정보를 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠표시시 상기 맵저장부에서 선택되는 맵을 표시하고, 상기 맵에서 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원으로 표시되도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 표시하는 표시부로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한 본 발명의 실시예에 따라 카메라를 이용하여 휴대단말기의 콘텐츠를 표시하는 장치가, 카메라와, 콘텐츠 생성 및 단말기가 위치되는 위도, 경도 및 고도의 3차원정보를 감지하는 위치감지부와, 카메라 방위를 감지하는 방위감지부와, 카메라의 화각을 감지하는 화각감지부와, 단말기의 기울기 각도를 검출하는 각도검출부를 구비하는 감지부와, 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠저장부와, 콘텐츠 생성시 상기 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위치정보를 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하며, 콘텐츠표시시 상기 단말기의 위치, 방위, 화각 및 단말 기울기 각도 정보들을 분석하여 상기 카메라의 촬영 영상의 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원 적으로 표시되도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어에 설정 영역의 대응되는 위치에 콘텐츠를 표시하는 표시부로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0009] 그리고 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기의 콘텐츠 표시방법이, 콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과, 콘텐츠표시시 콘텐츠의 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하며, 상기 표시영역의 대응되는 위치에 상기 선택된 콘텐츠를 3차원으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

[0010] 또한 본 발명의 실시예에 따라 휴대단말기의 콘텐츠를 3차원 맵을 이용하여 표시하는 방법이, 콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과, 콘텐츠 표시모드시 3차원 맵을 저장하는 맵저장부에서 선택되는 맵을 표시하고, 상기 맵에서 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

[0011] 또한 본 발명의 실시예에 따라 휴대단말기에서 콘텐츠를 AR표시모드로 표시하는 방법이, 콘텐츠 생성시 위치감지부로부터 상기 콘텐츠가 생성되는 위도, 경도 및 고도의 3차원 위치정보를 감지하여 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠저장부에 저장하는 과정과, 콘텐츠표시시 카메라를 구동하고, 단말기의 위치, 방위, 화각 및 단말 기울기 각도 정보들을 분석하여 상기 카메라의 촬영 영상의 콘텐츠 표시영역을 설정하고 상기 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 3차원 적으로 표시하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명은 휴대단말기에서 콘텐츠(contents, item)를 생성할 때 콘텐츠의 위치정보를 함께 생성하여 저장하고, 콘텐츠를 표시할 때 위치정보를 고려하여 콘텐츠가 생성된 위치를 다양한 방법으로 표현할 수 있는 이점이 있다. 본 발명은 콘텐츠 생성시 단말에 탑재되어 있는 다양한 센서의 조합으로 contents가 생성되는 위치 정보를 저장하고, 해당 콘텐츠를 표현할 때 다양한 센서들 또는 지도와 해당하는 콘텐츠와 함께 저장된 위치 정보와



조합하여 다양한 형태로 콘텐츠를 3차원의 맵 또는 카메라에서 촬영되는 영상에 콘텐츠를 입체적으로 표현할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기의 구성을 도시하는 도면
- 도 2는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 콘텐츠를 생성하는 구성을 도시하는 도면
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 휴대단말기에서 생성되는 콘텐츠의 위치 정보를 획득하는 방법을 설명하기 위한 도면
- 도 4는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 구비하는 콘텐츠를 맵을 통해 표시하는 구성을 도시하는 도면
- 도 5a는 3D 맵 및 3D 맵에 위치정보를 가지는 콘텐츠가 표시되는 예를 도시하는 도면이며, 도 5b는 동일한 위치정보를 가지는 콘텐츠들을 표시하는 예를 도시하는 도면
- 도 6은 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 구비하는 콘텐츠를 AR 표시모드로 표시하는 구성을 도시하는 도면
- 도 7a - 도 7c는 휴대단말기에서 위치정보를 가지는 콘텐츠를 AR 표시 기능으로 표시하는 예를 도시하는 도면
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 가지는 콘텐츠를 생성하고, 이를 표시하는 방법을 도시하는 흐름도
- 도 9는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하는 절차를 설명하기 위한 흐름도
- 도 10a는 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠의 종류를 설명하기 위한 도면이며, 도 10b는 도 10a와 같은 콘텐츠의 생성시의 메모 정보를 표시하는 예를 도시하는 도면

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 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.
- [0015] 본 발명은 휴대단말기에서 콘텐츠 생성시, 콘텐츠가 생성되는 위치정보(위도, 경도 및/또는 고도 정보 등)를 생성하여 콘텐츠와 함께 저장한다. 이때 생성되는 콘텐츠들은 카메라에서 촬영되는 동영상 및/또는 이미지, 사용자에 의해 작성되는 정보(memo, note 등), 음성 정보(voice record 등), 다운로드 등에 획득되는 정보 등이 될 수 있다.
- [0016] 그리고 상기와 같이 생성되는 콘텐츠들을 표시할 때, 맵 또는 AR(Augmented Reality) 기능으로 이용하여 표현할 수 있다. 전자의 경우, 휴대단말기는 표시되는 맵 상에서 사용자에게 의해 표시영역이 설정되면, 저장하고 있는 콘텐츠들의 위치정보를 분석하여 설정된 영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하고, 선택된 콘텐츠들을 고도를 고려하여 표시영역 내의 맵에 표시한다. 여기서 상기 맵은 3D 맵이 될 수 있으며, 그 종류는 street view, 인공 위성 view, 3D view 등이 될 수 있다. 또한 후자의 경우, 본 발명의 실시예에서는 현재의 단말기 위치, 단말기가 향하고 있는 방위, 카메라의 화각, 단말기의 기울기 등을 고려하여 콘텐츠가 표시되어야 할 표시영역을 설정하고, 저장하고 있는 콘텐츠들의 위치정보를 분석하여 설정된 표시 영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택한 후, 상기 선택된 콘텐츠들을 카메라로 촬영되는 화면의 해당 위치에 표시한다. 여기서 상기 단말기 위치, 단말기가 향하고 있는 방위 및 단말기의 기울기 등은 휴대단말기가 구비하고 있는 센서들을 이용하여 구할 수 있다.
- [0017] 따라서 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기는 콘텐츠(Camera, Note, memo, voice record 등)를 생성할 있는 어플리케이션들과, 상기 콘텐츠들의 생성 위치 정보를 발생하기 위한 감지부(위도, 경도, 고도 등의 감지부)와, 상기 콘텐츠들을 표시하기 위한 표시영역을 결정하기 위한 정보들을 생성하는 감지부(기울기, 위치, 방위 등) 및/또는 맵 등을 구비한다.
- [0018] 이하의 설명에서 3차원 위치정보라는 용어는 위도, 경도 및 고도 정보를 의미하며, 3차원 표시라는 용어는 표시 영역에 콘텐츠가 생성된 위치를 표시할 때 위도, 경도 및 고도 정보를 고려하여 표시하는 것을 의미하는 것으로 설명될 것이다. 또한 표시영역이라는 용어는 3차원 표시모드에서 사용자에게 의해 설정어 표시부에 표시되는 3차원 맵을 의미하며, 또한 AR 표시모드시 카메라에서 촬영되어 표시부에 표시되는 이미지를 의미한다. 그리고 상

기 AR 표시라는 용어는 3차원 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시할 때 카메라로부터 촬영되는 이미지에 콘텐츠를 3차원으로 표시하는 의미로 사용될 것이다.

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 휴대단말기의 구성을 도시하는 도면이다.
- [0020] 상기 도 1을 참조하면, 감지부130은 본 발명의 실시예에 따라 콘텐츠가 생성되는 위치정보들 및 콘텐츠 표현시 표시영역을 설정하기 위한 정보들을 생성하는 기능을 수행한다. GPS(Global Positioning system) 수신부131은 단말기의 위치 정보를 발생한다. 여기서 상기 위치정보는 위도 및 경도 정보가 될 수 있다. 고도센서(height sensor)133은 단말기가 위치한 높이(고도) 정보를 발생한다. 상기 고도센서133은 기압을 측정하는 압력센서, 위성신호(및 압력)를 이용하는 센서, 레이더등을 이용하는 방법들을 사용할 수 있다. 여기서 상기 GPS수신부130이 단말기의 고도를 감지할 수 있는 경우, 상기 고도센서133은 생략될 수 있다. 방위센서(direction sensor)135는 단말기가 위치되는 방향을 감지한다. 상기 방위센서135는 지자기 센서(magnetic sensor; compass) 및/또는 자이로센서(gyroscope) 등으로 구현할 수 있다. 각도검출센서137은 단말기의 기울어진 각도 및 움직임(회전) 등을 감지한다. 여기서 상기 각도검출이라는 용어는 사용자가 단말기를 파지한 상태에서 지표의 수평면과 단말기가 이루는 각도 및 단말기의 움직임을 포함하는 용어로 사용될 것이다. 상기 기울기 센서는 가속도센서(accelerometer) 및/또는 자이로센서 등으로 구현할 수 있다.
- [0021] 통신부120은 휴대단말기와 각각 대응되는 통신망을 무선 연결하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 통신망은 기지국 통신망 또는 인터넷 통신망 등이 될 수 있다. 상기 통신부120은 송신신호를 RF 대역으로 상승시키는 변환기(frequency up converter)와 전력증폭기 등으로 구성되는 송신부와, RF 수신호를 저잡음 증폭하는 증폭기와 RF 신호를 기저대역으로 하강 변환하는 변환기(frequency down converter) 등을 구비할 수 있다. 또한 상기 통신부120은 상기 송신신호를 변조하여 송신부에 전달하는 변조부 및 상기 수신부에서 출력되는 신호를 복조하는 복조부를 구비할 수 있다. 여기서 상기 변복조부는 통신 방식에 따라 WCDMA, CDMA 등의 3G, GSM 또는 LTE 방식의 4G 변복조부가 될 수 있으며, 또한 상기 변복조부는 WiFi, Wibro, Wimax 등의 변복조부가 될 수 있다.
- [0022] 카메라140은 외부 영상을 촬영하는 기능을 수행한다.
- [0023] 표시부150은 상기 제어부100의 제어하에 표시 데이터를 표시하는 기능을 수행한다. 입력부155는 휴대단말기의 동작을 제어하기 위한 명령 및 데이터를 입력하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 입력부155 및 표시부150은 일체화된 터치스크린(Touch Screen Panel)이 될 수 있다.
- [0024] 맵저장부115는 본 발명의 실시예에 따라 생성된 콘텐츠를 표현하기 위한 지도 데이터들을 저장한다. 맵저장부115에 저장되는 지도 데이터는 3D 형태의 street view, 인공위성 view, 3D view 등이 될 수 있다.
- [0025] 제어부100은 휴대단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 또한 상기 제어부100은 본 발명의 실시예에 따라 콘텐츠를 생성 및 저장하고, 저장된 콘텐츠를 표시하는 기능을 수행한다.
- [0026] 메모리110은 휴대단말기의 동작 프로그램 및 본 발명의 실시예에 따른 프로그램들을 저장하는 프로그램 메모리와, 인스톨 데이터 및 프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 저장하는 데이터 메모리를 구비할 수 있다. 상기 메모리110은 상기 제어부100에서 생성되는 본 발명의 실시예에 따라 콘텐츠가 생성된 위치정보와 함께 해당하는 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠 저장부를 구비한다.
- [0027] 상기와 같은 휴대단말기에서, 상기 제어부100은 콘텐츠 생성시, 상기 GPS수신부131 및 고도센서133을 통해 콘텐츠가 생성되는 위치정보(위도, 경도 및/또는 고도 정보 등)를 생성하며, 상기 위치정보와 함께 콘텐츠를 상기 메모리110의 콘텐츠 저장부에 저장되도록 제어한다. 여기서 상기 콘텐츠는 상기 카메라140에서 촬영되는 동영상 및 정지영상 이미지와, 상기 통신부120을 통해 다운로드되는 멀티미디어 정보들과, 상기 입력부155를 통해 입력되는 메모 및 노트 정보들과, 도시하지 않은 마이크 등으로 입력되는 녹음 정보 등이 될 수 있다. 이때 상기 콘텐츠 저장부에 저장되는 콘텐츠 정보에는 해당 콘텐츠의 썸네일 영상 또는 아이콘도 함께 저장될 수 있다.
- [0028] 그리고 상기 제어부100은 상기 저장된 콘텐츠들을 표시할 때, 맵 또는 AR(Augmented Reality) 기능으로 표현되도록 제어한다. 이때 상기 콘텐츠는 맵 또는 AR로 표현되는 콘텐츠의 해당 위치에 썸네일 이미지 또는 아이콘으로 표현될 수 있다.
- [0029] 먼저 상기 맵을 이용하는 경우, 상기 제어부100은 맵저장부115에 선택된 맵데이터를 상기 표시부150에 표시하며, 상기 표시되는 맵 상에서 사용자에게 의해 표시영역이 설정되면, 상기 메모리110의 콘텐츠저장부에 저장하고 있는 콘텐츠들의 위치정보를 분석하여 설정된 영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하고, 선택된 콘텐츠들을 고도를 고려하여 표시영역 내의 맵에 표시한다.

[0030] 또한 후자의 경우, 상기 제어부100은 GPS수신부131 (및/또는 고도센서133)을 통해 현재의 단말기 위치를 감지하고, 상기 방위센서135를 통해 단말기가 향하고 있는 방향(즉, 카메라140의 렌즈가 향하고 있는 방향)의 방위(North, East, West, South direction)를 감지하며, 카메라140의 설정된 줌 비율(zoom ratio)로부터 카메라140으로 촬영되는 영상의 화각을 결정하고, 각도검출센서137을 통해 단말기의 기울어진 각도를 감지한 후, 상기 감지되는 단말기의 위치, 단말기의 방위, 카메라140의 화각 및 단말기의 기울어진 각도등을 고려하여 콘텐츠를 표시할 표시영역을 결정한다. 이후 상기 제어부100은 상기 메모리110의 콘텐츠 저장부에 저장된 콘텐츠들의 위치 정보를 분석하여 상기 설정된 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하고, 상기 선택된 콘텐츠들을 상기 표시부150에 표시하도록 제어한다. 이때 상기 표시부150은 상기 카메라140에서 촬영되는 영상이 표시되는 상태이며, 따라서 상기 선택된 콘텐츠들은 표시부150 상에서 표시되는 영상의 해당 위치에 표시된다.

[0031] 상기와 같이 맵 상에 표시되는 콘텐츠 또는 AR로 표현되는 영상에 표시되는 콘텐츠는 섬네일 이미지 또는 아이콘 형태로 표시될 수 있다. 그리고 해당 위치에 복수의 콘텐츠들이 존재하는 경우, 상기 제어부100은 이를 섬네일 이미지 및/또는 아이콘들을 중첩시켜 표시할 수 있으며, 또한 콘텐츠의 수를 표시할 수 있다. 그리고 상기 섬네일 이미지 및 아이콘으로 표현되는 콘텐츠를 선택하는 경우, 상기 제어부100은 해당 콘텐츠를 선택하여 표시부140에 표시할 수 있다.

[0032] 먼저 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 생성 및 표시 방법을 구체적으로 살펴본다. 이하의 설명에서는 상기 콘텐츠가 사진 이미지인 경우를 가정하여 설명하기로 한다.

[0033] 도 2는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 콘텐츠를 생성하는 구성을 도시하는 도면이다.

[0034] 상기 도 2를 참조하면, 휴대단말기의 사용자는 휴대단말기를 통해 다양한 종류의 콘텐츠를 생성할 수 있다. 여기서 콘텐츠는 카메라140으로부터 촬영되는 사진 이미지 및 동영상, 사용자가 입력부155를 통해 작성하는 메모 및 스케줄링 정보, 도시하지 않은 오디오 처리부를 통해 생성하는 오디오 녹음 데이터, 통신부120을 통해 다운로드하는 멀티미디어 데이터(영화, 문서 데이터, 음악, 이들이 통합된 정보 등), 사용자에게 의해 생성되는 비디오, 오디오, 이미지 및/또는 문서 데이터 등이 포함된 정보 등이 될 수 있다. 콘텐츠 생성부210은 본 발명의 실시예에 따라 3D 화면으로 표시하기 위한 상기와 같은 콘텐츠를 생성하며, 따라서 상기 콘텐츠 생성부210은 카메라140, 통신부120 및 입력부155를 포함할 수 있으며, 이들로부터 발생하는 콘텐츠를 저장할 수 있는 형태로 부호화하며, 또한 복수의 콘텐츠들인 경우 이들을 결합하는 기능을 수행할 수 있다. 사용자는 휴대단말기의 설정 모드에서 3D 화면으로 표시하기 위한 콘텐츠들을 설정할 수 있으며, 또한 제조시 설정할 수도 있다.

[0035] 여기서 상기 콘텐츠가 사진 이미지인 경우, 상기 카메라140으로부터 촬영되는 사진 이미지는 표시부150을 통해 표시된다. 이때 사용자로부터 저장요구가 발생되면, 콘텐츠 생성부210은 상기 촬영된 사진 이미지를 영상처리(스케일링, 압축 변환 등)한다. 여기서 상기 콘텐츠 생성부210은 카메라140을 포함할 수 있다. 그리고 위치감지부220은 현재 사용자가 사진을 촬영한 위치 정보를 수신하여 콘텐츠의 위치정보를 생성한다. 여기서 상기 GPS수신부131은 위도, 경도 및 고도를 모두 감지할 수 있으며, 또한 위도 및 경도만을 감지할 수 있다. 여기서 상기 GPS수신부131은 위도 및 경도의 평면 위치 정보만을 감지하는 것으로 가정한다. 이런 경우, 상기 GPS수신부131이 사용자가 위치한 평면좌표(즉, 위도 및 경도)를 감지하고, 고도센서133이 사용자가 위치한 고도를 감지하는 경우, 상기 위치감지부220은 상기 센서131 및 133으로부터 콘텐츠가 생성되는 위치(위도, 경도 및 고도)를 감지한다. 여기서 상기 위치감지부220은 상기 GPS수신부131 및/또는 고도센서133을 포함할 수 있다.

[0036] 그러면 상기 콘텐츠처리부230은 상기 생성된 콘텐츠 및 상기 콘텐츠의 위치 정보를 콘텐츠 저장부240에 저장한다. 여기서 상기 콘텐츠 저장부240은 상기 메모리110에 위치되며, 저장되는 콘텐츠 및 정보는 콘텐츠의 이름, 콘텐츠 생성시간, 위치정보(위도, 경도, 고도), 콘텐츠 등이 될 수 있다. 또한 상기 콘텐츠처리부230은 입력부155를 통해 입력되는 콘텐츠의 간단한 메모 정보를 상기 콘텐츠에 부가할 수 있다. 이런 경우 상기 콘텐츠 저장부240에 저장되는 콘텐츠 정보는 하기 <표 1>과 같은 구조를 가질 수 있다.

표 1

[0037]

콘텐츠 이름
콘텐츠 생성 시간 (년, 월, 일, 시간 등)
위치정보 위도(X) 경도(Y) 높이(H)

메모
콘텐츠 (사진, 동영상, 문서, 음성 녹음 등)

- [0038] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 휴대단말기에서 생성되는 콘텐츠의 위치 정보를 획득하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0039] 상기 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에서는 생성되는 콘텐츠의 위치정보를 획득할 때, 위도(X좌표) 및 경도(Y좌표) 이외에 고도(높이 H)정보를 추가한다. 예를들어 사용자가 카메라140을 이용하여 사진을 촬영할 때, 사용자는 도로, 건물 위, 지하 상가 등 높이가 다양한 장소가 될 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 표시모드에서 해당 콘텐츠의 콘텐츠가 생성된 위치 및 높이를 함께 표시한다. 이를 위하여 도 3에 도시된 바와 같이 사용자가 311 - 314와 같은 위치에서 사진을 찍었다고 가정하면, 위치감지부220은 생성된 콘텐츠의 위도 및 경도와 함께 높이 정보도 함께 생성하며, 콘텐츠처리부210은 콘텐츠생성부210에서 생성된 콘텐츠에 상기 위치감지부220에서 생성되는 위치정보를 부가시켜 콘텐츠저장부240에 저장한다. 그리고 상기 콘텐츠저장부240에 저장되는 콘텐츠는 콘텐츠 표시시 해당 콘텐츠의 위치정보에 따라 3차원 적으로 표시될 수 있다.
- [0040] 상기 콘텐츠저장부240에 저장된 콘텐츠는 콘텐츠가 생성된 위치 정보에 따라 3차원 적으로 표시된다. 즉, 상기 콘텐츠는 3차원 지도 상에 표시될 수 있으며, 또한 사용자가 선택하는 3차원 화면에서 표시될 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 콘텐츠 표시모드는 맵 표시 모드(map mode) 및 AR 표시 모드((Augmented Reality mode)를 구비할 수 있다. 여기서 상기 맵 표시모드는 3차원 맵을 이용하여 표시할 수 있으며, 상기 AR 모드는 카메라140을 이용하여 수행할 수 있다.
- [0041] 먼저 상기 맵 표시모드의 동작을 살펴본다.
- [0042] 도 4는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 구비하는 콘텐츠를 맵을 통해 표시하는 구성을 도시하는 도면이다. 도 5a는 3D 맵 및 3D 맵에 위치정보를 가지는 콘텐츠가 표시되는 예를 도시하는 도면이며, 도 5b는 동일한 위치정보를 가지는 콘텐츠들을 표시하는 예를 도시하는 도면이다.
- [0043] 상기 도 4 - 5b를 참조하면, 맵을 통해 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하고자 하는 경우 사용자는 입력부155를 통해 맵 표시를 요구하며, 제어부100은 이를 감지하고 사용자가 요구한 맵을 맵저장부115에 액세스하여 표시부150을 통해 표시한다. 이때 상기 3차원 맵은 street view, 인공위성 view, 3D view 등이 될 수 있다. 또한 상기 맵저장부115에 저장되는 맵은 통신부120을 통해 다운로드될 수 있다. 또한 상기 맵저장부115는 외장 메모리로서, 외부에서 맵 데이터를 저장하고, 맵이 저장된 메모리를 휴대단말기에 연결하여 사용할 수 도 있다. 그러면 사용자는 표시되는 맵에서 콘텐츠에서 콘텐츠를 표시하기 위한 영역을 선택한다. 그러면 상기 제어부100은 사용자에 의해 선택된 맵 영역에 위치되는 콘텐츠들을 선택하여 맵 상에 3차원으로 표시한다.
- [0044] 표시영역결정부410은 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하기 위한 맵이 선택되면, 맵저장부155로부터 해당하는 선택된 맵을 도 5a와 같이 표시한다. 즉, 상기 표시영역결정부410은 사용자에 의해 설정된 맵 영역을 선택하여 표시부150에 표시한다. 그리고 상기 설정된 표시영역은 맵 데이터로서, 위도, 경도 및 고도가 표시되는 3차원 맵이다. 상기와 같이 표시영역이 설정되면 도 5a와 같은 3차원 맵으로 표시되며, 콘텐츠선택부420은 상기 콘텐츠저장부240으로부터 상기 도 5a와 같은 표시영역에 표시될 콘텐츠들을 결정한다. 이때 상기 콘텐츠저장부240에 저장된 콘텐츠들은 상기 <표 1>과 같이 위도, 경도 및 고도의 위치정보들을 가진다. 그리고 상기 콘텐츠선택부420은 상기 결정된 표시영역 내의 내에 위치되는 위도 및 경도 정보를 가지는 콘텐츠들을 선택한다. 그러면 표시제어부430은 맵의 표시영역에 위치되는 콘텐츠들을 썸네일 이미지(thumb-nail image)로 표시하며, 이때 콘텐츠의 고도 정보를 이용하여 도 상기 도 5a와 같이 입체적으로 표시한다. 여기서 상기 썸네일 이미지는 콘텐츠의 종류에 따라 각각 대응되는 이미지로 표시될 수 있다. 즉, 사진이나 동영상인 경우에는 썸네일 사진 이미지나 동영상이 될 수 있으며, 메시지 등과 같은 문자 콘텐츠인 경우에는 해당 콘텐츠의 심볼 아이콘 이미지가 될 수 있다.
- [0045] 상기 도 5a에서 참조번호 511-516은 상기 <표 1>과 같은 구조를 가지는 콘텐츠가 될 수 있으며, 표시되는 위치는 해당 콘텐츠가 생성된 위치가 된다. 이때 상기 콘텐츠들은 위도 및 경도 이외에 높이 정보를 가지므로, 상기 표시제어부430은 각 콘텐츠의 위도 및 경도 위치정보에 의해 맵 상에서 평면 위치를 결정하고, 각 콘텐츠의 높이 정보에 의해 해당 콘텐츠의 표시 높이 결정하여 표시부150에 표시한다. 따라서 최종적으로 표시되는 콘텐츠는 도 5a와 같이 콘텐츠의 생성 위치를 3차원으로 표시할 수 있게 된다.



- [0046] 또한 상기 콘텐츠는 동일한 위치에서 여러개가 생성될 수 있다. 이런 경우, 상기 표시제어부430은 해당 위치에서 복수의 콘텐츠가 생성되었음을 표시할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 표시제어부430은 도 5b의 520과 같이 복수의 콘텐츠가 있음을 표시할 수 있다. 상기 표시제어부430은 상기 콘텐츠의 섬네일 이미지들이 겹쳐지는 형태로 표시하거나 콘텐츠의 수를 숫자로 표시할 수 있으며, 또한 상기와 같은 두 가지 형태를 조합하여 520과 같이 표시할 수 있다. 그리고 상기 520과 같이 콘텐츠를 표시하는 상태에서 섬네일 이미지를 드래그 등의 액션을 취하면, 상기 표시제어부430은 525와 같이 표시 형태를 변경할 수도 있다.
- [0047] 또한 상기 도 5a와 같이 콘텐츠들이 생성된 위치를 3차원 맵으로 표시하는 상태에서, 사용자가 특정 콘텐츠를 터치하면 해당 콘텐츠를 정보(예를들면 메모 등)를 표시하며, 선택(예를들면 double touch)하면, 상기 표시제어부430은 이를 감지하고 해당 콘텐츠를 표시부150에 표시한다.
- [0048] 두 번째로 상기 AR 표시모드의 동작을 살펴본다.
- [0049] 도 6은 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 구비하는 콘텐츠를 AR 표시모드로 표시하는 구성을 도시하는 도면이다. 도 7a - 도 7c는 휴대단말기에서 위치정보를 가지는 콘텐츠를 AR 표시 기능으로 표시하는 예를 도시하는 도면이다.
- [0050] 상기 도 6 - 도 7c를 참조하면, AR 기능으로 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하고자 하는 경우 사용자는 카메라140을 구동하며, 상기 제어부110은 상기 카메라140으로부터 촬영되는 영상을 표시부150에 표시한다. 그리고 상기 제어부100은 상기 카메라140으로 촬영되는 이미지의 위치에서 생성된 콘텐츠들을 3차원으로 표시한다. 이를 위하여, 상기 제어부100은 현재 사용자의 위도, 경도 및 고도에 대한 위치 정보, 단말기 향하고 있는 방위(즉, 카메라140의 촬영 방향), 단말기의 기울어진 각도, 카메라140에서 촬영되는 이미지의 화각 등을 감지할 수 있어야 하며, 또한 사용자 또는 제조사에 의해 설정된 표시 영역의 거리 정보 등을 필요로 한다.
- [0051] 사용자가 AR 표시모드를 선택하고 카메라140을 구동하면, 상기 제어부100은 상기 카메라140으로부터 촬영되는 영상을 상기 표시부150에 표시하고 현재 단말기의 위치정보 감지 및 콘텐츠를 표시할 영역을 설정한다. 먼저 위치감지부220은 현재 단말기가 위치한 위도, 경도 및 높이에 대한 위치정보를 감지한다. 상기 위치감지부220은 상기한 바와 같이 GPS수신부131 및/또는 고도센서133을 구비할 수 있으며, 상기 GPS수신부131 및 고도센서133의 출력으로부터 단말기가 위치되는 위도, 경도 및 고도 정보를 감지한다.
- [0052] 방위 감지부610은 현재 카메라140이 향하고 있는 방향을 감지한다. 여기서 상기 방위감지부610은 상기 방위센서135를 구비할 수 있으며, 상기 방위센서135는 지자기 센서 및/또는 자이로센서 등이 될 수 있다. 상기 방위감지부630에서 감지되는 방위 정보는 카메라140이 향하고 있는 전면 방향으로 N 극을 중심으로 하는 각도로 표현할 수 있다.
- [0053] 각도검출부630은 단말기의 기울기(즉, 지면과 이루는 단말기의 기울어진 각도)를 검출한다. 예를들면 사용자가 카메라140을 사용할 때, 피사체를 향해 카메라를 아래로 숙여 촬영하는 하이 앵글 샷(high-angle shot), 또는 위로 올려 촬영하는 로우 앵글 샷(low-angle shot) 등의 기법을 사용할 수 있다. 이런 경우, 상기 카메라140으로부터 촬영되는 이미지는 같은 위치에서 촬영하여도 다른 이미지로 표시된다. 따라서 콘텐츠 AR 표시모드시 단말기의 기울어진 각도를 검출하여 콘텐츠를 표시할 영역을 설정할 수 있도록 한다.
- [0054] 화각감지부630은 카메라140에서 촬영되는 이미지의 촬영 각도를 감지한다. 상기 화각(angle of view)는 카메라140으로 포착하는 영상의 시야 각으로써, 광각으로 촬영하는 경우 화각이 넓고 망원으로 촬영하는 화각이 좁다. 따라서 상기 카메라140의 화각에 따라 촬영되는 이미지가 달라지며, 따라서 콘텐츠를 표시하는 영역의 크기도 달라진다. 상기 카메라140의 광각에서 망원까지의 화각은 준비율에 따라 결정될 수 있으며, 이는 상기 카메라140을 휴대단말기에 장착할 때 미리 설정되어야 하며, 상기 제어부100은 준비율에 따라 상기 화각을 알 수 있다. 따라서 상기 화각감지부620은 상기 카메라140 구동시 사용자에게 의해 설정되는 준비율을 확인하며, 상기 확인된 준비율에 따라 상기 카메라140의 화각을 감지할 수 있다.
- [0055] 표시영역 결정부640은 상기 위치감지부220에서 출력되는 단말기의 위치정보(위도, 경도 및 고도 정보), 방위감지부610에서 출력되는 단말기 향하고 있는 방위, 화각감지부620에서 출력되는 카메라140의 화각 및 각도검출부630에서 출력되는 단말기의 기울어진 각도 정보등을 이용하여 콘텐츠를 표시할 영역을 도 7a - 도 7c의 참조번호 700과 같이 설정한다. 이때 상기 콘텐츠 저장부240에 저장된 콘텐츠들은 사용자가 가시권 내의 콘텐츠들 이외에 가시권 밖의 먼 위치에서 생성된 콘텐츠들도 저장하고 있다. 따라서 설정된 표시영역 내에서 표시될 수 있는 콘텐츠들을 결정하기 위하여 단말기로부터 일정 거리 이내의 콘텐츠들을 표시하도록 하는 것이 바람직하다. 따라서 상기 표시영역 결정부640은 현재의 단말기의 위치에서 일정 거리 이내의 콘텐츠들을 표시하

도록 하기 위한 표시거리 정보를 구비할 수 있다. 여기서 상기 표시거리는 제조시 설정될 수 있으며, 단말기의 표시거리 설정모드에서 사용자에게 의해 설정될 수도 있다. 따라서 상기 표시영역결정부640은 단말기의 위치정보(위도, 경도 및/또는 고도), 단말기가 향하고 있는 방위, 단말기의 기울어진 각도, 카메라140의 화각 및 설정된 표시거리를 이용하여 AR 기능으로 표시할 콘텐츠들의 표시 영역을 설정한다.

[0056] 그러면 상기 콘텐츠선택부650은 상기 표시영역의 위도, 경도 및 고도의 위치 범위를 확인하고, 상기 콘텐츠저장부240에 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 확인된 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택한다. 이때 상기 콘텐츠저장부240에서 저장되는 콘텐츠는 표시영역 내에서 표시거리를 초과하는 콘텐츠들이 있을 수 있다. 상기 콘텐츠선택부650은 상기 표시영역 내에서 설정된 표시거리를 만족하는 위치정보(위도, 경도 및 고도)를 만족하는 콘텐츠들만을 선택한다. 그리고 표시제어부660은 상기 선택된 콘텐츠들의 위도 및 경도 위치에 상기 고도 정보를 추가하여 표시부140에 표시되도록 제어한다. 그러면 상기 표시부150에는 상기 카메라140으로 촬영되는 사진 이미지가 표시되며, 또한 상기 사진 이미지 상에서 콘텐츠가 생성된 위치에 해당 콘텐츠의 섬네일 이미지가 표시된다. 이때 상기 표시되는 콘텐츠는 단말기에서 상기 표시거리 사이의 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들이다. 여기서 상기 표시제어부660은 표시영역 내에서 가까운 위치된 콘텐츠들과 멀리 위치된 콘텐츠들을 구별하여 표시하기 위하여 표시되는 콘텐츠의 크기를 다르게 표시(가까운 콘텐츠는 크게 멀리 위치되는 콘텐츠는 상대적으로 작게)할 수 있으며, 또는 다른 색상으로 표시할 수 있다.

[0057] 도 7a - 도 7c는 단말기의 기울어진 각도에 따라 표시영역이 변경되어 콘텐츠 섬네일 이미지가 표시되는 예를 도시하는 도면이다. 여기서 상기 도 7a - 도 7c는 단말기의 위치정보, 단말기의 방위정보, 카메라140의 화각 정보는 동일하며, 단말기의 기울어진 각도가 다른 상태를 가정하고 있다. 도 7a는 단말기를 건물을 촬영하는 이미지이며, 도 7b는 상기 도 7a와 동일한 조건에서 단말기를 들어올려 로우앵글로 촬영하는 예를 도시하는 이미지이고, 도 7c는 상기 도 7a와 동일한 조건에서 단말기를 내려 하이앵글로 촬영하는 예를 도시하는 이미지이다. 이런 경우, 상기 화각영역설정부640은 상기 각도검출부630에서 검출되는 단말기의 기울기 각도에 따라 도 7a - 도 7c와 같이 서로 다른 콘텐츠 표시영역을 설정한다. 그러면 콘텐츠선택부650은 상기 콘텐츠저장부240 내에 저장된 콘텐츠들의 위치정보를 분석하여 상기 단말기와 설정된 표시거리 사이에서 상기 설정된 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 선택하고, 표시제어부660은 상기 선택된 콘텐츠들을 표시부150에 표시한다.

[0058] 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 가지는 콘텐츠를 생성하고, 이를 표시하는 방법을 도시하는 흐름도이다.

[0059] 상기 도 8을 참조하면, 콘텐츠를 처리모드이면, 상기 제어부100은 811단계에서 이를 감지하고, 813단계에서 콘텐츠를 생성 및 이를 처리하며, 그 결과를 표시한다. 이때 상기 콘텐츠 처리모드는 콘텐츠를 생성하는 모드가 될 수 있으며, 상기 콘텐츠는 카메라140으로부터 촬영되는 사진 및 동영상, 입력부155를 통해 작성하는 메모, 문서 및 스케줄링 정보, 도시하지 않은 오디오 처리부를 통해 생성하는 오디오 녹음 데이터, 통신부120을 통해 다운로드하는 멀티미디어 데이터(영화, 문서 데이터, 음악, 이들이 통합된 정보 등), 사용자에게 의해 생성되는 비디오, 오디오, 이미지 및/또는 문서 데이터 등이 포함된 정보 등이 될 수 있다. 휴대단말기의 설정 모드에서 3D 화면으로 표시하기 위한 콘텐츠들을 설정할 수 있으며, 또한 제조시 설정할 수도 있다.

[0060] 이때 사용자로부터 저장요구가 발생되면, 상기 제어부100은 815단계에서 이를 감지하고, 817단계에서 GPS수신부131 및 고도센서133을 통해 콘텐츠가 생성된 위치정보를 생성한다. 여기서 상기 위치정보 위도, 경도 및 고도가 될 수 있다. 이때 상기 GPS수신부131이 위도, 경도 및 고도를 모두 감지할 수 있으면 상기 고도센서133은 생략될 수 있다. 여기서 상기 GPS수신부131은 위도 및 경도의 평면 위치 정보만을 감지하는 것으로 가정한다. 이런 경우, 상기 GPS수신부131이 사용자가 위치한 평면좌표(즉, 위도 및 경도)를 감지하고, 고도센서133이 사용자가 위치한 고도를 감지하는 경우, 상기 제어부100은 상기 GPS수신부 131 및 고도센서133으로부터 콘텐츠가 생성되는 위치(위도, 경도 및 고도)를 감지한다. 이후 상기 제어부100은 819단계에서 상기 생성된 콘텐츠 및 상기 콘텐츠의 위치 정보를 메모리110의 콘텐츠 저장부에 저장한다. 여기서 상기 콘텐츠 저장부는 상기 메모리110에 위치되며, 저장되는 콘텐츠 및 정보는 상기 <표 1>과 같은 구조를 가질 수 있다.

[0061] 상기와 같이 메모리110의 콘텐츠저장부에 저장된 콘텐츠는 콘텐츠가 생성된 위치 정보에 따라 3차원 적으로 표시할 수 있다. 단말기의 사용자로부터 콘텐츠표시모드가 요구되면, 상기 제어부100은 821단계에서 이를 감지하고, 823단계에서 표시할 콘텐츠가 위치정보를 포함하는 콘텐츠인가 검사한다. 이때 위치정보가 포함된 콘텐츠의 표시이면, 상기 제어부100은 825단계로 진행하여 설정된 표시영역 내의 콘텐츠들을 선택하여 표시한다. 이때 상기 콘텐츠는 3차원 지도 상에 표시될 수 있으며, 또한 사용자가 선택하는 3차원 화면에서 표시될 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 콘텐츠 표시모드는 맵 표시 모드(map mode) 및 AR 표시 모드(Augmented Reality

mode)를 구비할 수 있다. 여기서 상기 맵 표시모드는 3차원 맵을 이용하여 표시할 수 있으며, 상기 AR 모드는 카메라140을 이용하여 수행할 수 있다. 그러나 상기 823단계에서 위치정보가 포함되지 않은 콘텐츠이면, 상기 제어부100은 827단계로 진행하여 일반적인 콘텐츠 표시 절차를 수행한다.

[0062] 상기 제어부100은 사용자가 콘텐츠 표시모드 요구시, 휴대단말기에서 표시할 수 있는 표시모드를 메뉴로 안내할 수 있다. 이런 경우, 본 발명의 실시예에서는 맵 표시모드 및 AR 표시모드 등이 메뉴로 설정되어 표시될 수 있다. 그리고 상기 맵표시모드가 선택되면, 상기 제어부100은 사용자가 선택 가능한 맵(3차원으로 표현 가능한 맵, 예를들면street view, 인공위성 view, 3D view 등)들을 메뉴로 표시하고, 사용자에게 의해 선택된 맵을 선택하여 표시할 수 있다.

[0063] 도 9는 휴대단말기에서 본 발명의 실시예에 따라 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하는 절차를 설명하기 위한 흐름도로써, 상기 도 8의 825단계의 동작 절차가 될 수 있다.

[0064] 먼저 상기 맵 표시모드의 동작을 살펴본다.

[0065] 사용자가 콘텐츠 표시 모드에서 맵 표시모드를 선택하면, 상기 제어부100은 911단계에서 이를 감지하고, 913단계에서 사용자가 요구한 맵을 맵저장부115에 액세스하여 표시부150을 통해 표시한다. 이때 상기 맵은 street view, 인공위성 view, 3D view 등이 될 수 있으며, 상기 제어부100은 사용자에게 의해 선택된 맵을 상기 표시부 150에 표시한다. 또한 상기 맵저장부115에 저장되는 맵은 통신부120을 통해 다운로드될 수 있으며, 또한 맵을 저장하는 외장 메모리가 될 수 있다. 상기와 같이 맵이 표시되는 상태에서, 사용자는 입력부155를 통해 맵의 영역을 확장하거나 축소할 수 있다. 그리고 또한 상기와 같이 맵이 표시되는 상태에서, 사용자는 콘텐츠를 표시하기 위한 영역을 지정할 수 있다. 사용자가 콘텐츠를 표시하기 위한 영역을 맵 상에 지정하면, 상기 제어부100은 915단계에서 표시영역이 선택되었음을 감지하고, 917단계에서 콘텐츠 표시영역을 설정한다. 이때 상기 맵에 표시영역이 설정되면, 상기 제어부100은 상기 설정된 표시영역의 위치정보(위도 및 경도, 그리고 고도 정보)를 알 수 있다. 따라서 이후 상기 제어부100은 919단계에서 상기 표시영역의 위치정보를 확인하고, 상기 콘텐츠저장부에 저장된 콘텐츠들의 위치정보를 확인하며, 상기 표시영역 내에 속하는 콘텐츠들을 선택한다. 그리고 상기 제어부100은 921단계에서 상기 선택된 콘텐츠들을 고도정보를 고려하여 상기 맵의 설정된 표시영역에 표시한다. 즉, 상기 제어부100은 사용자에게 의해 설정된 맵 영역에 위치되는 콘텐츠들을 선택하여 맵 상에 3차원으로 표시한다.

[0066] 상기한 바와 같이 제어부100은 위치정보를 가지는 콘텐츠를 표시하기 위한 맵이 선택되면, 맵저장부155로부터 해당하는 선택된 맵을 표시하며, 여기서 상기 맵은 위도, 경도 및 고도가 표시되는 3차원 맵이다. 상기와 같이 표시영역이 설정되면, 상기 제어부100은 상기 메모리110의 콘텐츠저장부로부터 상기 설정된 표시영역에 표시될 콘텐츠의 위치정보를 분석한 후, 상기 맵의 표시영역 내의 내에 위치되는 위도 및 경도 정보를 가지는 콘텐츠들을 선택한다. 이후 상기 제어부100은 맵의 표시영역에 위치되는 콘텐츠들을 섬네일 이미지로 표시하며, 이때 콘텐츠의 고도 정보를 이용하여 도 상기 도 5a와 같이 위도, 경도 및 고도를 고려하여 3차원으로 표시한다. 또한 상기 도 5a와 같이 콘텐츠들이 생성된 위치를 3차원 맵으로 표시하는 상태에서, 사용자가 특정 콘텐츠를 터치하면 해당 콘텐츠를 정보(예를들면 메모 등)를 표시하며, 콘텐츠를 선택하면 상기 표시제어부430은 이를 감지하고 해당 콘텐츠를 표시부150에 표시한다.

[0067] 두 번째로 상기 AR 표시모드의 동작을 살펴본다.

[0068] 사용자가 AR 표시모드를 선택하고 카메라140을 구동하면, 상기 제어부100은 931단계에서 이를 감지하고, 933단계에서 상기 카메라140으로부터 촬영되는 영상을 상기 표시부150에 표시한다. 이후 상기 제어부100은 콘텐츠를 표시하기 위한 영역을 설정하기 위하여, 935단계에서 다음과 같은 파라미터들을 감지한다. 이를 위하여 먼저 상기 제어부100은 GPS수신부131 및/또는 고도센서133의 출력으로부터 단말기의 위치를 감지한다. 여기서 상기 단말기의 위치를 감지하는 이유는 현재 위치로부터 카메라가 향하는 방향에 위치되는 표시영역 사이에 위치되는 콘텐츠를 선택하기 위함이다. 두 번째로 상기 제어부100은 방위센서135를 통해 현재 카메라140이 향하고 있는 방향을 감지하며, 상기 방위센서135는 자자기 센서 및/또는 자이로센서 등이 될 수 있다. 여기서 상기 카메라가 향하는 방향을 감지하는 이유는 상기 카메라140으로부터 촬영되는 영상의 방향을 확인하기 위함이다. 즉, 본 발명의 실시예에 따른 AR 표시기능은 카메라140으로 촬영되는 영상에 콘텐츠를 표시할 수 있으며, 이를 위하여 방위센서135를 통해 카메라140로부터 촬영되는 방위를 결정할 수 있다. 세 번째로 상기 제어부100은 각도검출센서 137의 출력으로부터 단말기의 기울기(즉, 지면과 이루는 단말기의 기울어진 각도)를 검출한다. 여기서 상기 카메라140의 기울기를 감지하는 이유는 카메라 앵글에 따라 표시영역의 방향이 다르게 설정되기 때문이다. 즉, 동일한 조건에서 카메라140의 앵글을 다르게 촬영하는 경우, 표시부150에 표시되는 화면은 동일한 위도 및 경도를



가질 수 있지만, 그 고도 정보는 다르게 된다. 이런 경우, 상기 카메라140으로부터 촬영되는 이미지는 같은 위치에서 촬영하여도 다른 이미지로 표시된다. 따라서 콘텐츠 AR 표시모드시 단말기의 기울어진 각도를 검출하여 콘텐츠를 표시할 영역을 설정할 수 있도록 한다. 네 번째로 상상기 제어부100은 카메라140에서 촬영되는 영상의 시야 각인 화각을 감지한다. 상기 카메라140의 광각에서 망원까지의 화각은 준비율에 따라 결정될 수 있으며, 상기 제어부100은 준비율에 따라 상기 화각을 알 수 있다. 따라서 상기 제어부100은 상기 카메라140 구동시 사용자에게 의해 설정되는 준비율을 확인하며, 상기 확인된 준비율에 따라 상기 카메라140의 화각을 감지할 수 있다. 여기서 화각을 감지하는 이유는 상기 표시부150에 표시되는 표시영역의 크기(망원 화각 또는 광각 화각)를 확인하기 위함이다.

[0069] 상기와 같이 콘텐츠 표시영역을 결정하기 위한 각 파라미터들을 감지한 후, 상기 제어부100은 937단계에서 상기 단말기의 위치정보(위도, 경도 및 고도 정보), 상기 단말기가 향하고 있는 방위, 상기 카메라140의 화각 및 상기 단말기의 기울어진 각도 정보 등을 이용하여 콘텐츠를 표시할 영역을 설정한다. 이때 상기 콘텐츠 저장부에 저장된 콘텐츠들은 사용자가 가시권 내의 콘텐츠들 이외에 가시권 밖의 먼 위치에서 생성된 콘텐츠들도 저장하고 있다. 따라서 상기 제어부100은 상기 카메라140에 표시되는 표시영역 내에서 단말기와 일정 거리 이내에 위치되는 콘텐츠들을 표시하는 것이 바람직하다. 이를 위하여 상기 제어부100은 현재의 단말기의 위치에서 일정 거리 이내의 콘텐츠들을 표시하도록 하기 위한 표시거리 정보를 구비할 수 있다. 따라서 상기 제어부100은 상기 단말기의 위치정보(위도, 경도 및/또는 고도), 단말기가 향하고 있는 방위, 단말기의 기울어진 각도, 카메라140의 화각 및 설정된 표시거리를 이용하여 AR 기능으로 표시할 콘텐츠들의 표시 영역을 설정한다.

[0070] 이후 상기 제어부100은 939단계에서 상기 표시영역의 위도, 경도 및 고도의 위치 범위를 확인하고, 상기 메모리 110의 콘텐츠저장부에 저장된 콘텐츠의 위치정보를 분석하여 상기 표시부150에 표시되는 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠를 선택한다. 이때 상기 제어부100은 표시영역 내에서 설정된 표시거리를 만족하는 위치정보(위도, 경도 및 고도)를 만족하는 콘텐츠들만을 선택할 수 있으며, 941단계에서 상기 제어부100은 상기 선택된 콘텐츠들의 위도 및 경도 위치에 상기 고도 정보를 부가하여 표시부140에 도 7a - 도 7c와 같이 표시되도록 제어한다. 그러면 상기 표시부150에는 상기 카메라140으로 촬영되는 사진 이미지가 표시되며, 또한 상기 사진 이미지 상에서 콘텐츠가 생성된 위치에 해당 콘텐츠의 썸네일 이미지가 표시된다. 이때 상기 표시되는 콘텐츠는 단말기에서 상기 표시거리 사이의 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들이다. 여기서 상기 표시제어부660은 표시영역 내에서 가까운 위치된 콘텐츠들과 멀리 위치된 콘텐츠들을 구별하여 표시하기 위하여 표시되는 콘텐츠의 크기를 다르게 표시(가까운 콘텐츠는 크게 멀리 위치되는 콘텐츠는 상대적으로 작게)할 수 있으며, 또는 다른 색상으로 표시할 수 있다.

[0071] 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠는 상기한 바와 같이 다양한 형태를 가질 수 있다. 도 10a는 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠의 종류를 설명하기 위한 도면이며, 도 10b는 도 10a와 같은 콘텐츠의 생성시의 메모 정보를 표시하는 예를 도시하고 있다.

[0072] 상기 도 10a - 도 10b를 참조하면, 콘텐츠1011-1014는 표시영역 내에서 동시에 표시될 수 있는 위치들에서 각각 생성된 콘텐츠로써, 1011은 메모, 1012 및 1014는 사진, 1013은 음성 녹음 콘텐츠인 경우를 가정하고 있다. 이런 경우, 상기 콘텐츠 처리모드에서 콘텐츠를 생성하는 저장하는 경우, 상기 제어부100은 상기 <표 1>과 같은 구조로 콘텐츠를 생성하여 메모리110의 콘텐츠저장부에 저장한다. 이후 표시모드(맵 표시모드 또는 AR 표시모드)를 실행하면, 상기 제어부100은 콘텐츠 표시영역을 설정하고 도 10a와 같이 표시영역 내에 위치되는 콘텐츠들을 썸네일 이미지 또는 썸네일 아이콘으로 표시한다. 그리고 상기 도 10a와 같이 콘텐츠들을 3차원 이미지로 표시하는 상태에서 사용자가 특정 콘텐츠를 선택하면, 상기 제어부100은 해당 콘텐츠를 생성한 위치 정보를 표시할 수 있다.

[0073] 상기한 바와 같이 본 발명의 실시예는 콘텐츠 생성시 위도, 경도 및 고도의 위치정보를 감지하여 콘텐츠와 함께 저장하고, 콘텐츠 표시모드시 상기 위치정보를 이용하여 표시 영역에 해당 콘텐츠를 썸네일 이미지로 표시할 수 있다. 이때 표시 방법은 이미지를 촬영한 곳의 위치정보를 기반으로 갤러리(gallery)에서 위치정보를 함께 표기할 수 있는 viewer가 제공되는 경우, 이미지를 3D viewer처럼 보이는 gallery 표시가 가능하게 한다. 이때 상기 콘텐츠는 다양한 종류(all kinds of user make contents (Memo, Voice record, Video, Photo edit...etc))의 콘텐츠가 될 수 있다.

[0074] 또한 본 발명의 실시예에서는 저장된 콘텐츠를 결합(agggregation)하여 카메라를 활성화 한 상태에서 콘텐츠가 만들어진 위치를 제공하는 경우, 단말기는 서비스 없이도 사용자에게 AR contents view를 제시할 수 있다. 이런 경우, 상기 단말기는 AR mode에서 특정 위치를 향해 단말의 카메라140을 이용하여 촬영하고, 상기 촬영한 사진



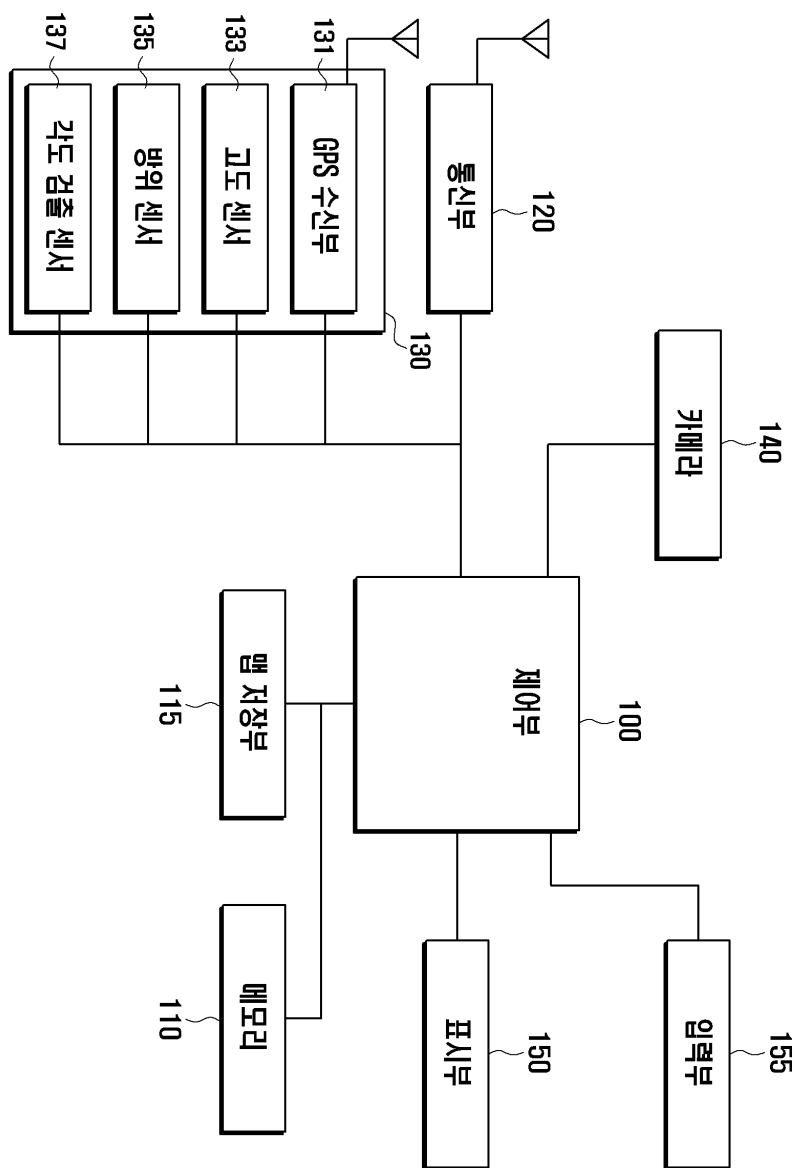
들과 비디오, 저장된 메모 등을 현실공간의 위치에 매핑하여 표시할 수 있다.

[0075] 또한 본 발명의 실시예에는 맵을 이용하여 3차원 viewer를 제공하는 경우, street view, 인공위성 view, 3D view에서 콘텐츠가 만들어진 위치에 아이템(item)이 위치(positioning)되어 있는 viewer 기능을 수행할 수 있다.

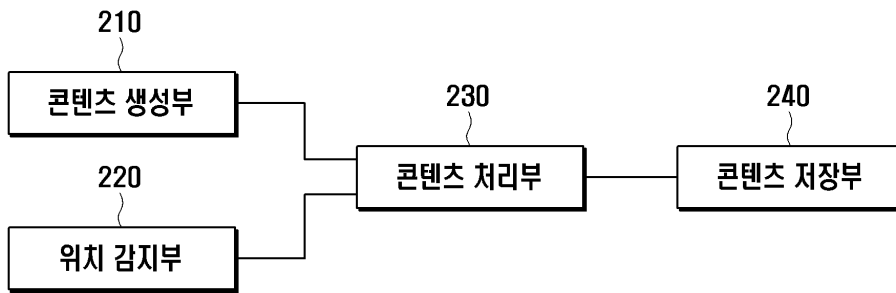
[0076] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

도면

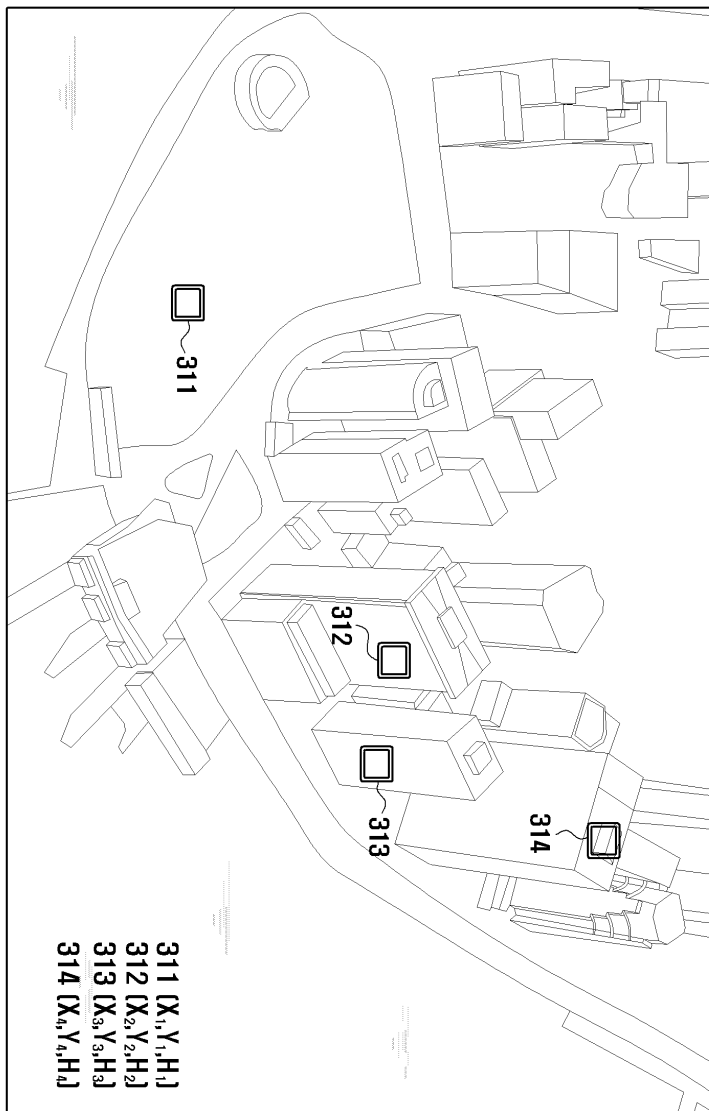
도면1



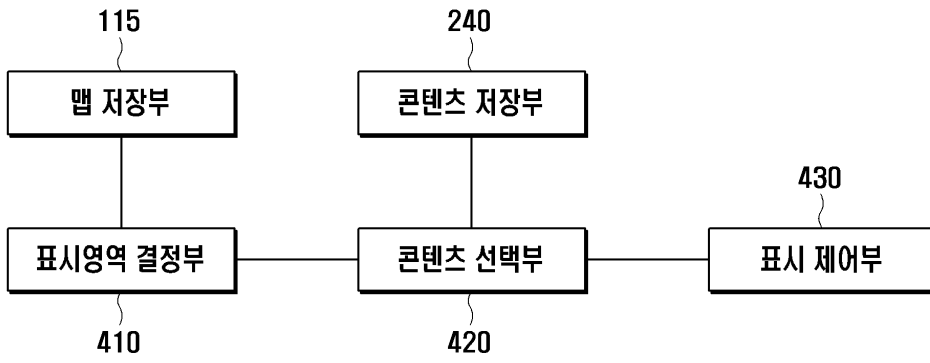
도면2



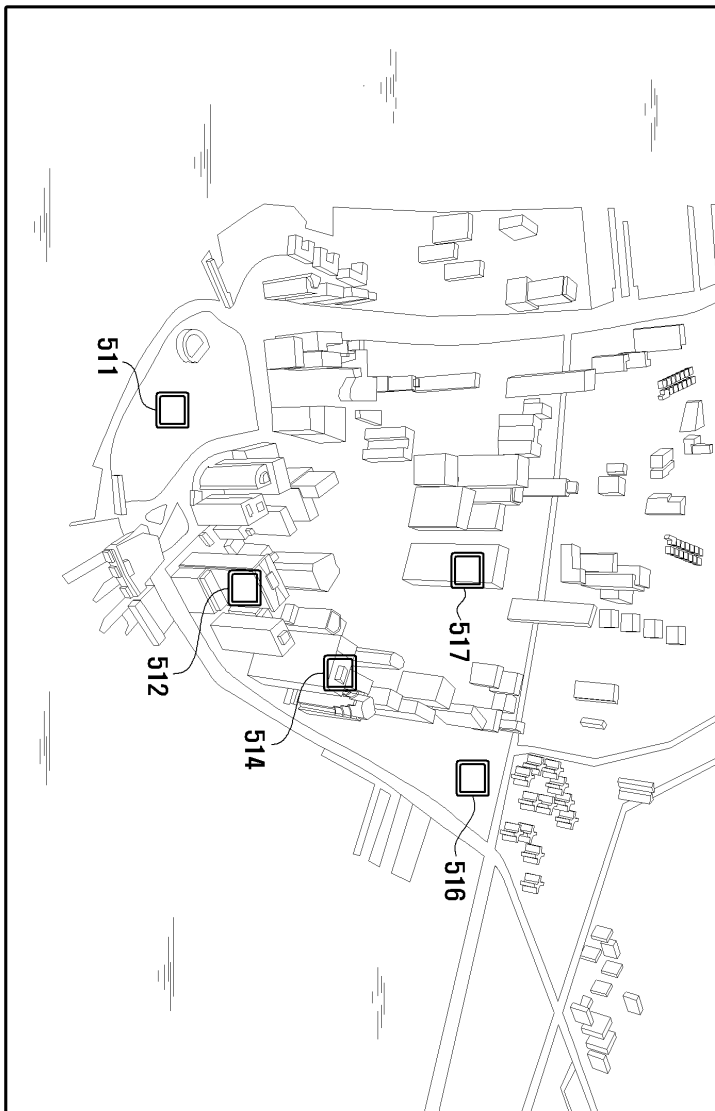
도면3



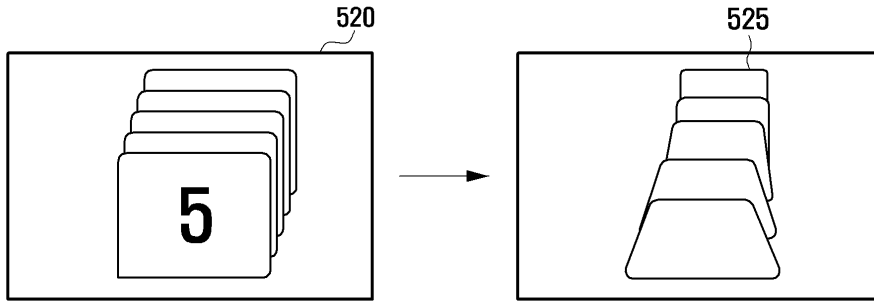
도면4



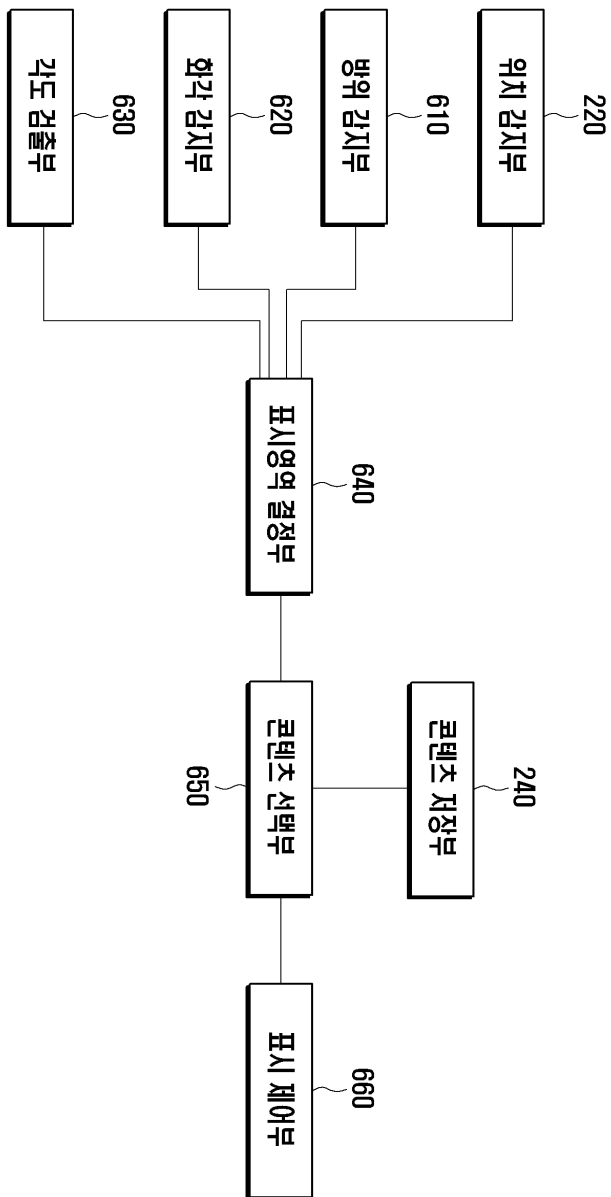
도면5a



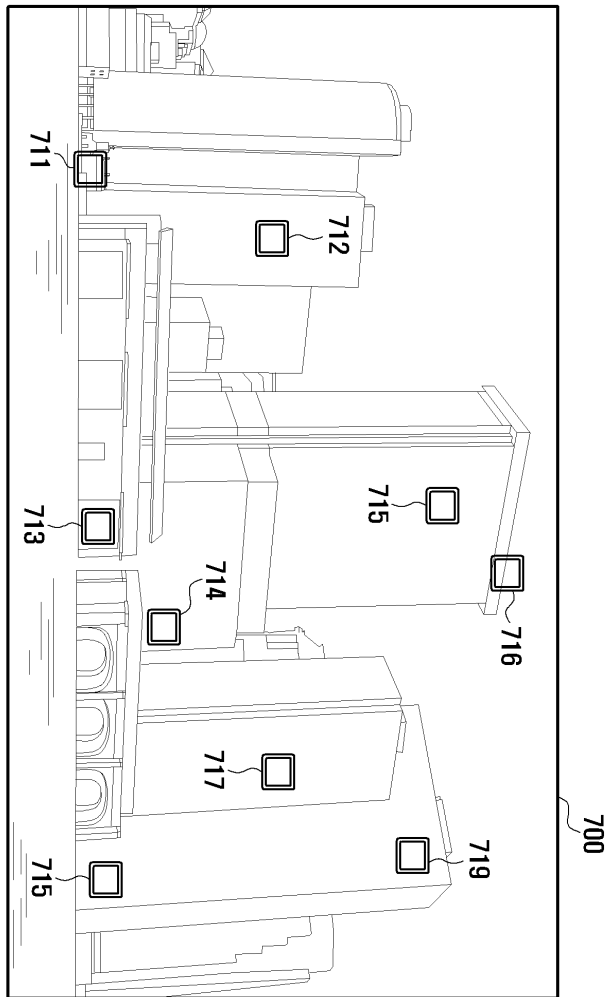
도면5b



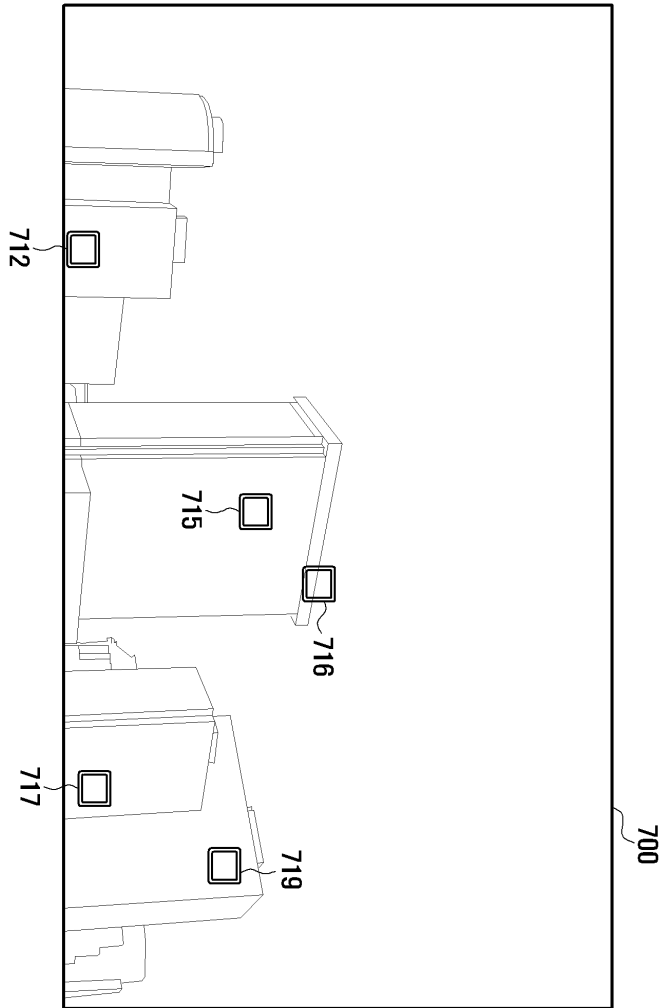
도면6



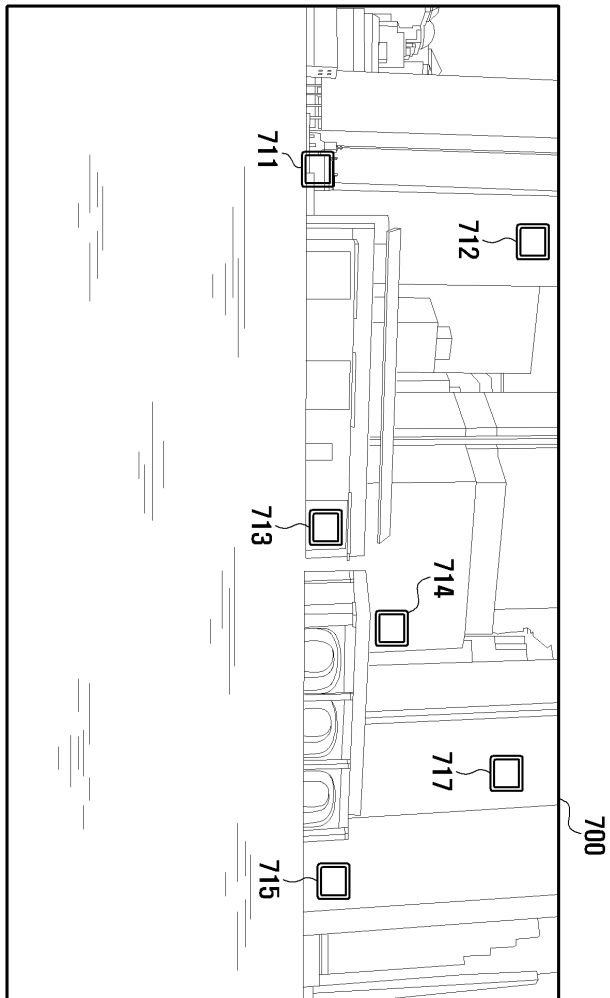
도면7a



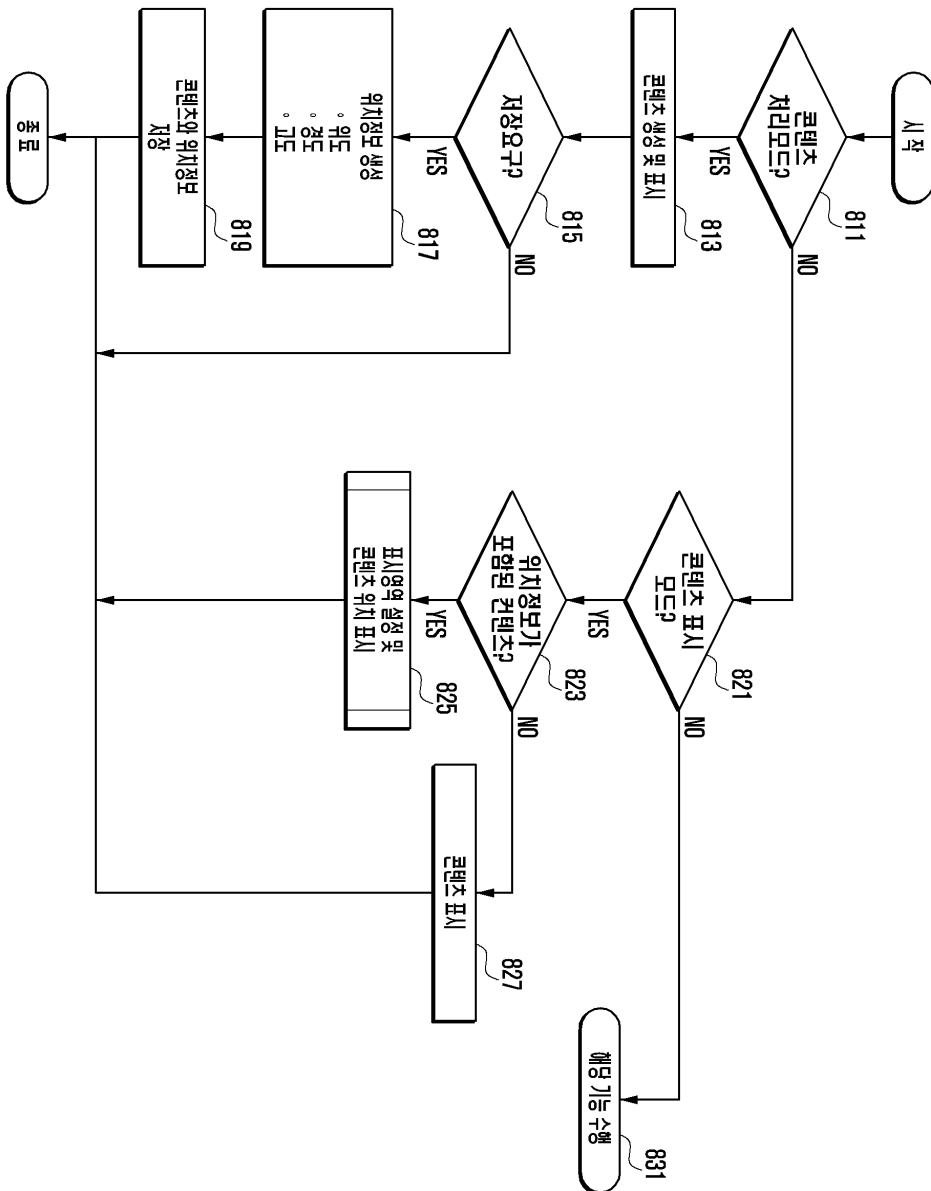
도면7b



도면7c

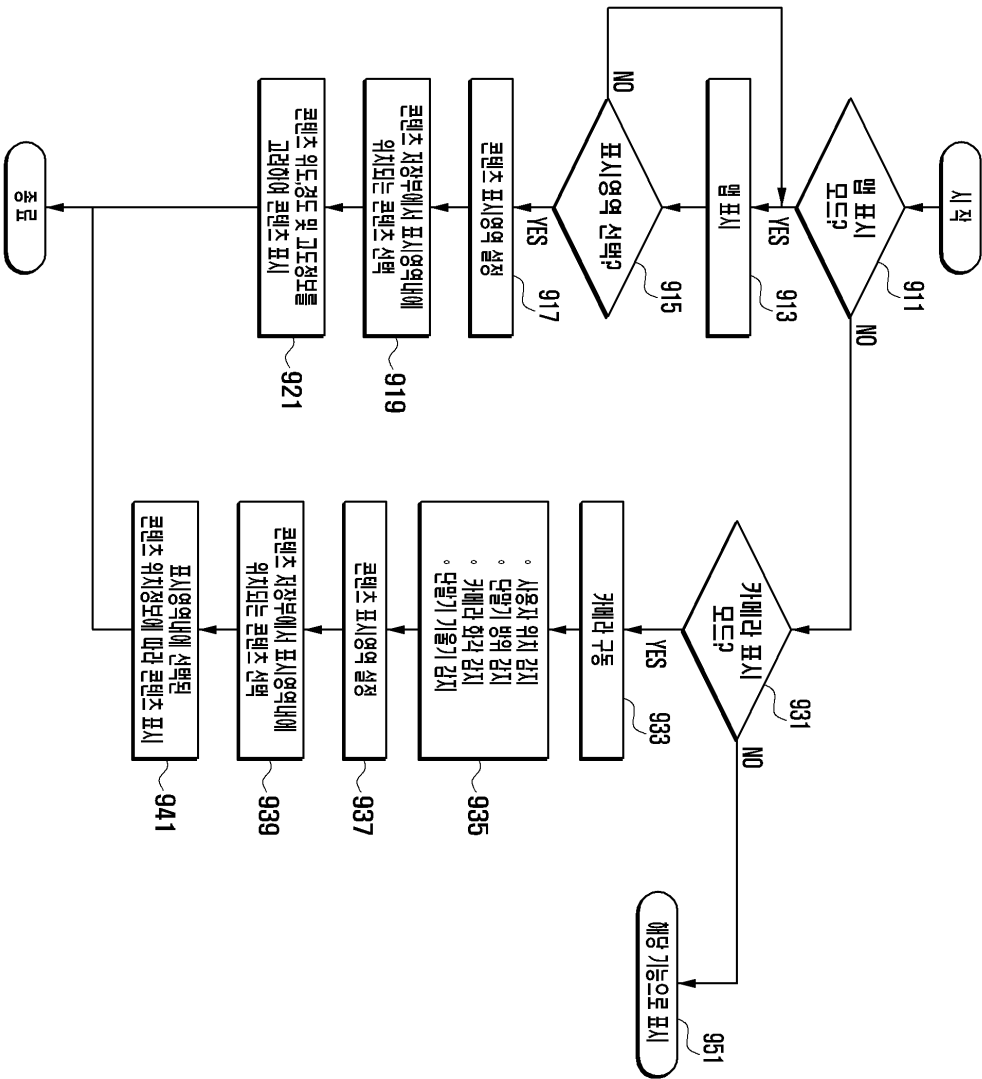


도면8

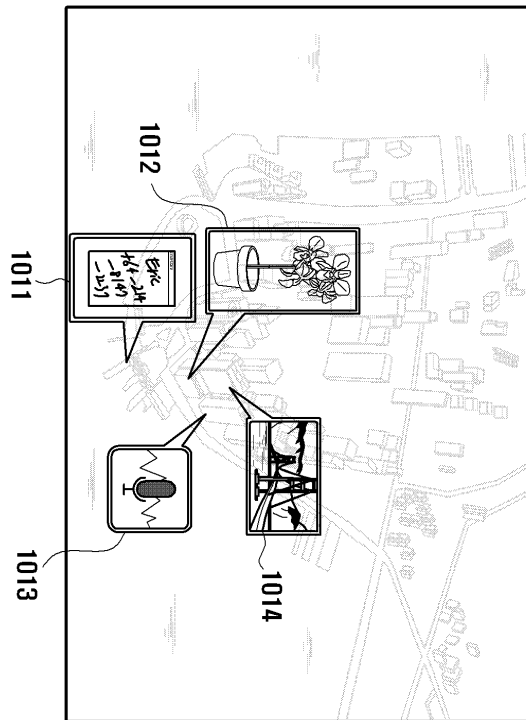




도면9



도면10a



도면10b

