

특 허 법 원

제 1 부

판 결

사 건 2024허12692 등록무효(특)  
원 고 A 주식회사

대표자 사내이사 B  
소송대리인 법무법인 채움  
담당변호사 윤광훈

피 고 C (C)  
미국

대표자 D  
소송대리인 변호사 장현진  
변리사 양동현

변 론 종 결 2024. 12. 20.

판 결 선 고 2025. 1. 16.

주 문

1. 원고의 청구를 기각한다.
2. 소송비용은 원고가 부담한다.

## 청 구 취 지

특허심판원이 2024. 5. 14. 2023당3443 사건에 관하여 한 심결(이하 '이 사건 심결'이라 한다)을 취소한다.

## 이 유

### 1. 기초사실

가. 원고의 이 사건 특허발명(갑 제1, 2호증)<sup>1)</sup>

1) 발명의 명칭: 부가 데이터를 이용한 증강 현실 제공 장치 및 증강 현실 제공 방법

2) 출원일 등

출원일	2010. 7. 23.
등록일	2014. 2. 10.
등록번호	10-1363559

3) 청구범위<sup>2)</sup>

【청구항 28】 증강 현실 제공 장치의 증강 현실 제공 방법에 있어서(이하 '구성요소 1'이라 한다), 객체에 대한 제1데이터를 획득하는 단계(이하 '구성요소 2'라 한다); 상기 제1데이터와 상이한 제2데이터를 획득하는 단계(이하 '구성요소 3'이라 한다); 상

1) 이 사건 특허발명의 청구범위, 발명의 내용 등은 맞춤법이나 띄어쓰기를 고려하지 않고 명세서 등에 기재된 대로 실시함을 원칙으로 한다. 후술하는 선행발명의 내용도 이와 같다.

2) 피고는 이 사건 특허발명 중 【청구항 28】에 대하여만 등록무효심판을 청구하였다.

기 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성하는 단계(이하 '구성요소 4'라 한다); 상기 제2데이터와 관련된 이미지로 정의되는 부가 이미지를 생성하는 단계(이하 '구성요소 5'라 한다); 및 상기 대표 이미지와 상기 부가 이미지를 합성하여 복합 이미지를 생성하는 단계(이하 '구성요소 6'이라 한다);를 포함하며, 상기 부가 이미지를 생성하는 단계는 상기 제1데이터와 상기 제2데이터를 비교함으로써 상기 제2데이터와 연관된 제1데이터를 분석한 후, 그 분석 결과를 토대로 상기 부가 이미지를 생성하는 과정(이하 '구성요소 7'이라 한다)을 포함하는 증강 현실 제공 방법(이하 '이 사건 제28항 발명'이라 한다).

#### 4) 발명의 주요 내용

이 사건 특허발명의 주요 내용은 별지1 기재와 같다.

#### 나. 선행발명들

##### 1) 선행발명 1(갑 제4호증)

2009. 9. 24. 출원되어 2011. 3. 30. 공개된 공개특허공보 10-2011-0032765에 게재된 '휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스 제공 방법 및 장치'에 관한 발명으로, 그 주요 내용은 별지2의 제1항 기재와 같다.

##### 2) 선행발명 2(갑 제5호증)

2009. 1. 7. 공개된 공개특허공보 10-2009-0000186에 게재된 '증강현실을 이용한 관심 지점 표시 장치 및 방법'에 관한 발명으로, 그 주요 내용은 별지2의 제2항 기재와 같다.

#### 다. 이 사건 심결의 경위

1) 피고는 2023. 10. 26. 특허심판원에 원고를 상대로, '이 사건 제28항 발명은 이

사건 특허발명의 출원일 이전에 출원하여 그 출원 후에 출원공개된 선행발명 1의 출원서에 최초로 첨부한 명세서 또는 도면에 기재된 발명과 동일하므로 특허법 제29조 제3항(확대된 선출원 규정)에 따라 특허를 받을 수 없고, 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라 한다)이 선행발명 2로부터 쉽게 발명할 수 있으므로 진보성이 부정된다'고 주장하면서 이 사건 제28항 발명에 대한 등록무효심판을 청구하였다.

2) 특허심판원은 위 심판 청구를 2023당3443으로 심리한 다음, 2024. 5. 14. '이 사건 제28항 발명은 선행발명 1과 실질적으로 동일하므로 특허법 제29조 제3항에 위배된다'는 이유로 위 심판 청구를 인용하는 이 사건 심결을 하였다.

【인정근거】 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 5호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

## 2. 당사자 주장의 요지

### 가. 원고

1) 선행발명 1에는 이 사건 제28항 발명의 목적이나 효과가 나타나 있지 않고, 이 사건 제28항 발명의 필수적 구성인 대표 이미지 및 부가 이미지를 생성하는 구성도 개시되어 있지 않으므로, 선행발명 1을 이 사건 제28항 발명과 동일한 발명으로 볼 수 없다. 따라서 이 사건 제28항 발명은 확대된 선출원 규정에 위배되지 않는다.

2) 선행발명 2는 이 사건 제28항 발명의 목적이나 효과를 전혀 인식하고 있지 않고, 위 목적을 달성하기 위한 필수적 구성인 대표 이미지 및 부가 이미지를 생성하는 구성을 개시하고 있지 않으며, 이를 단순 설계 변경하거나 여기에 주지·관용기술을 결합하더라도 이 사건 제28항 발명을 도출할 수 없다. 따라서 이 사건 제28항 발명은 진보성이 부정되지 않는다.

## 나. 피고

1) 원고가 주장하는 이 사건 제28항 발명의 목적 및 효과는 선행발명 1과 같은 증강현실 기술에 당연히 내재되어 있는 것이고, 대표 이미지와 부가 이미지를 생성하는 구성은 선행발명 1의 지형 및 지물(POI)과 관련된 정보를 취득하여 디스플레이하는 구성과 실질적으로 동일하다. 따라서 이 사건 제28항 발명은 그와 동일한 발명인 선행발명 1에 의하여 확대된 선출원 규정에 위배된다.

2) 이 사건 제28항 발명의 목적은 증강현실 기술에서 당연히 기대할 수 있는 수준에 불과하고, 대표 이미지 및 부가 이미지를 생성하는 구성은 통상의 기술자가 선행발명 2의 관심 지점에 상응하는 추가 정보를 추출하여 표시하는 구성에다가 주지·관용 기술을 더하여 쉽게 도출할 수 있다. 따라서 이 사건 제28항 발명은 진보성이 부정된다.


## 3. 판단




### 가. 관련 법리

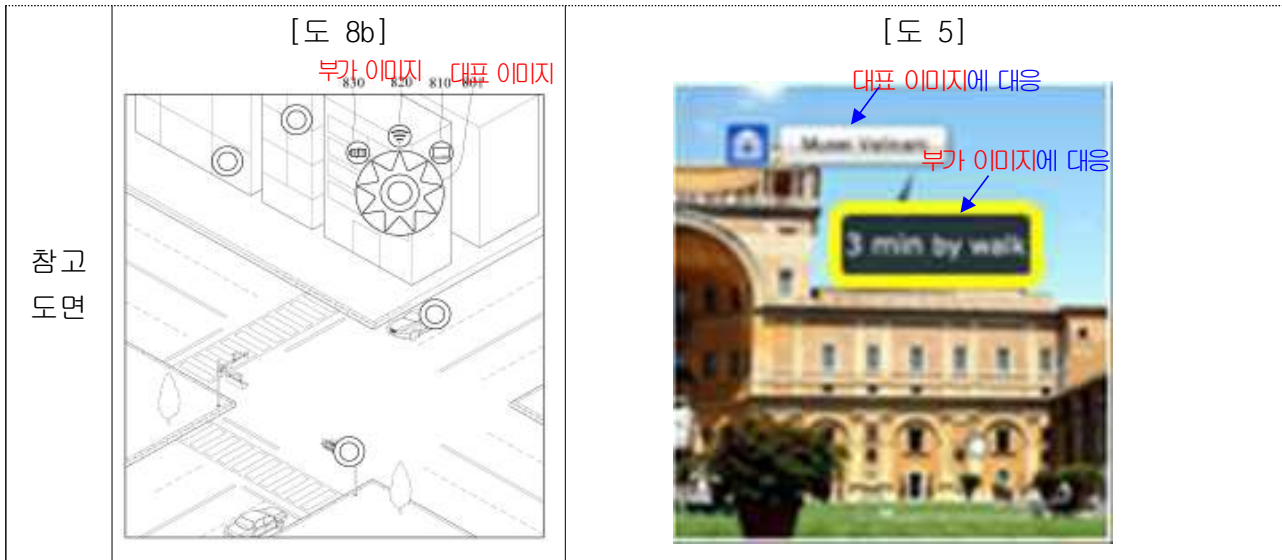
특허법 제29조 제3항에서 말하는 발명의 동일성은 발명의 진보성과는 구별되는 것으로서 두 발명의 기술적 구성이 동일한지 여부에 따르되 발명의 효과도 참작해서 판단해야 한다. 두 발명의 기술적 구성에 차이가 있더라도 그 차이가 과제해결을 위한 구체적 수단에서 주지관용기술의 부가·삭제·변경 등에 지나지 않아 새로운 효과가 발생하지 않는 정도의 미세한 차이가 있을 뿐이라면 두 발명은 서로 실질적으로 동일하다고 할 수 있다(대법원 2021. 9. 16. 선고 2017후2369, 2376 판결, 대법원 2011. 4. 28. 선고 2010후2179 판결 등 참조).

## 나. 이 사건 제28항 발명이 선행발명 1과 실질적으로 동일한지 여부

### 1) 이 사건 제28항 발명과 선행발명 1의 구성 대비

구성 요소	이 사건 제28항 발명 (갑 제2호증)	선행발명 1 (갑 제4호증)
1	증강 현실 제공 장치의 증강현실 제공 방법에 있어서,	[0001] 본 발명은 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스 제공 방법 및 장치에 관한 것으로서, 특히, AR(Augmented Reality)을 지원하는 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스를 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.
2	객체에 대한 제1데이터를 획득하는 단계	[0027] 상기 제어부(200)는 AR 어플리케이션 실행시, 상기 카메라(218)를 구동시키고, 상기 카메라(218)로부터 입력되는 영상을 상기 표시부(220)의 화면에 디스플레이하며, (중략) 상기 영상에 포함된 <u>지형 혹은 지물(Point Of Interest: 이하 'POI'라 칭함)의 정보를 수집하여, 상기 화면에 디스플레이하기 위한 기능을 제어 및 처리한다.</u> 이때, 상기 POI 정보는 <u>상기 저장부(224)를 통해 획득하거나 상기 통신 모듈(210)을 통해 외부 기기로부터 획득할 수 있다.</u>
3	상기 제1데이터와 상이한 제2데이터를 획득하는 단계	[0038] 상기 GPS(Global Positioning System) 수신기(212)는 GPS 시스템으로부터 상기 휴대용 단말기의 위치를 나타내는 위치 정보 즉, 위치 좌표를 획득하여 상기 제어부(200)로 제공한다.
4	상기 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성하는 단계	[0027] <u>지형 혹은 지물(POI)의 정보를 수집하여, 상기 화면에 디스플레이하기 위한 기능을 제어 및 처리한다.</u> (중략) 여기서, <u>상기 POI 정보는 해당 지형 혹은 지물의 이름, 위치(예: 위도, 경도), 종류(category), 지역 명, 주소, 전화번호, 상세 설명, 관련 이미지 정보를 포함하는 의미이다.</u>  [도 5]의 영상에 POI 정보로  가 표시되어 있다.
5	상기 제2데이터와 관련된 이미지	[0033] 상기 제어부(200)는 상기 보행자 항법 결정

	지로 정의되는 부가 이미지를 생성하는 단계	<p>부(206)를 포함함으로써, 상기 가속도 센서(216)와 GSP 수신기(212)를 제어하여 <u>상기 화면에 디스플레이된 영상에 포함된 P01까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하고, 이를 상기 표시부(220)에 디스플레이한다.</u> (중략) 이때, 상기 제어부(200)는 상기 휴대용 단말기의 현재 위치에서 해당 P01까지의 직선거리가 아닌, 사용자가 실제 이동할 경로를 고려한 이동거리를 계산하고, 이에 따라 이동시간을 계산한다.</p> <p>[도 5]의 영상에 이동시간에 관한 정보로 가 표시되어 있다.</p>
6	상기 대표 이미지와 상기 부가 이미지를 합성하여 복합 이미지를 생성하는 단계	<p>[0050] 한편, 상기 707단계의 검사 결과 상기 휴대용 단말기가 지면과 수평한 상태가 아닐 경우, 상기 휴대용 단말기는 719단계로 진행하여 현재 위치 정보에 따른 <u>P01 정보를 획득하여 상기 프리뷰 화면에 디스플레이한다.</u></p> <p>[0054] 상기 하나의 P01가 선택될 시, 상기 휴대용 단말기는 727단계에서 상기 <u>선택된 P01에 관련된 상세 정보들을 디스플레이한다.</u> 이때, 상기 휴대용 단말기는 상기 P01까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하여 디스플레이할 수 있다.</p> <p>[도 5]의 영상에 P01 정보()와 이동시간에 관한 정보()가 표시되어 있다.</p>
7	상기 부가 이미지를 생성하는 단계는 상기 제1데이터와 상기 제2데이터를 비교함으로써 상기 제2데이터와 연관된 제1데이터를 분석한 후, 그 분석 결과를 토대로 상기 부가 이미지를 생성하는 과정	<p>[0033] 예를 들어, 상기 제어부(200)는 도 5에 도시된 바와 같이, 화면에 디스플레이된 영상에 포함되는 건물까지의 이동시간을 나타낼 수 있다. 이때, 상기 제어부(200)는 <u>상기 휴대용 단말기의 현재 위치에서 해당 P01까지의 직선거리가 아닌, 사용자가 실제 이동할 경로를 고려한 이동거리를 계산하고, 이에 따라 이동시간을 계산한다.</u> 이때, 상기 이동시간은 소정 시간 동안에 계산된 상기 사용자의 이동속도, 평균 이동속도를 이용하여 계산할 수 있다.</p>



## 2) 공통점과 차이점

### 가) 구성요소 1, 2, 3

구성요소 1의 증강 현실 제공 방법, 구성요소 2의 객체에 대한 제1데이터 획득 단계, 구성요소 3의 제1데이터와 상이한 제2데이터 획득 단계는 각각 선행발명 1의 AR(Augmented Reality)을 지원하는 휴대용 단말기에서의 서비스 제공 방법, 영상에 포함된 지형 또는 지물(POI)의 정보를 수집하는 단계, 휴대용 단말기의 위치를 나타내는 위치 좌표를 획득하는 단계와 일부 표현상의 차이만 있을 뿐 실질적으로 동일하다. 이에 관하여는 당사자 사이에 다툼이 없다.

### 나) 구성요소 4

구성요소 4의 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성하는 단계는 선행발명 1의 지형 혹은 지물(POI)의 정보를 수집하여 화면에 디스플레이하는 것에 대응된다. 양 구성을 대비하면, 선행발명 1에는 수집된 POI 정보가 화면에 디스플레이되는 것으로 기재되어 있을 뿐, 구성요소 4와 같이 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표





이미지를 생성하는 구성이 직접 나타나 있지 않다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 1'이라 한다).

#### 다) 구성요소 5

구성요소 5의 제2데이터와 관련된 이미지로 정의되는 부가 이미지를 생성하는 단계는 선행발명 1의 화면에 디스플레이된 영상에 포함된 POI까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하고, 이를 상기 표시부(220)에 디스플레이하는 것에 대응된다. 양 구성을 대비하면, 선행발명 1에는 일정한 알고리즘에 의해 이동거리 및 이동 시간을 계산하여 디스플레이하는 것으로 기재되어 있을 뿐, 구성요소 5와 같이 제2데이터와 관련된 이미지로 정의되는 부가 이미지를 생성하는 구성이 직접 나타나 있지 않다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2'라 한다).

#### 라) 구성요소 6

구성요소 6의 대표 이미지와 부가 이미지를 합성하여 복합 이미지를 생성하는 단계는 선행발명 1의 프리뷰 화면에서 POI 정보 및 선택된 POI에 관련된 상세 정보들을 디스플레이하는 것에 대응된다.

선행발명 1에는 POI 정보 및 선택된 POI에 관련된 상세 정보들을 각각 디스플레이한다고만 기재되어 있을 뿐, 대표 이미지와 부가 이미지를 합성하여 복합 이미지를 생성하는 구성이 명시적으로 개시되어 있지는 않다. 그러나 선행발명 1의 도 5(예시 영상)와 같이, POI 정보()와 이동 시간에 관한 정보()가 함께 표시되기 위해서는 두 정보가 합성되어 화면에 표시되는 과정을 거칠 수밖에 없으므로, 선행발명 1에도 구성요소 6과 같은 합성 과정이 당연히 포함되어 있다고 보아야 한다. 따라서 양 구성요소는 실질적으로 동일하고, 이에 관하여는 당사자 사이에 다툼이 없다.

### 마) 구성요소 7

구성요소 7의 제1데이터와 제2데이터를 비교함으로써 제2데이터와 연관된 제1데이터를 분석한 후 그 분석 결과를 토대로 부가 이미지를 생성하는 것은 선행발명 1의 휴대용 단말기의 현재 위치에서 해당 POI까지의 직선거리가 아니라 사용자가 실제 이동할 경로에 맞추어 이동거리를 계산하고 이에 따라 이동시간을 계산하는 것에 대응된다. 양 구성을 대비하면, 선행발명 1의 이동 거리 및 이동 시간을 계산하는 작업은 정보 또는 데이터를 기초로 연산 등 정보처리를 수행하는 것이므로, 구성요소 7의 제1데이터와 제2데이터의 비교·분석 작업과 그 표현만 달리할 뿐 실질적으로 동일하다.<sup>3)</sup>

### 3) 차이점 분석

#### 가) 차이점 1

아래와 같은 사정을 종합하여 보면, 차이점 1은 과제해결을 위한 구체적 수단에서 주지·관용기술의 부가·삭제·변경 등에 지나지 않아 새로운 효과가 발생하지 않는 정도의 미세한 차이에 해당한다.

(1) 이 사건 특허발명의 명세서에는 아래 기재와 같이, 구성요소 4의 실시예로 ① 제1데이터에 포함된 로고를 추출하거나 상호와 관련된 이미지를 선택하는 것(식별번호 [0021] 참조), ② 객체에 관한 특정 이미지 또는 관련 이미지를 추출하는 것(식별번호 [0032] 참조), ③ 제1데이터가 로고를 포함하는 경우 그 로고를 추출하는 것(식별번호 [0032] 참조)이 제시되어 있다. 따라서 구성요소 4의 "상기 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성하는 단계"는 '객체에 관한 정보인 제1데이터에 로고와 같은 이미지가 포함되

---

3) 구성요소 7은 구성요소 5를 구체화하는 것으로, 구성요소 7에서 '분석 결과를 토대로 상기 부가 이미지를 생성하는 과정' 부분은 사실상 구성요소 5에 해당하므로, 이 부분에 관한 차이는 차이점 2에서 다룬다.

어 있는 경우 별도의 가공 없이 그 이미지(로고 등)를 그대로 대표 이미지로 추출하거나, 제1데이터에 상호 등 정보가 포함되어 있는 경우 그 정보와 관련된 이미지를 선택하는 방식으로 대표 이미지를 생성하는 것'과 크게 다르지 않다.

[0017] 객체(object)란 관심 대상이 되는 임의의 사물이 될 수 있다. 객체에 대한 제1데이터란 객체와 관련된 다양한 증강 현실 정보(augment reality information, AR정보)가 될 수 있다. (후략)

[0021] 이미지 처리부(103)는 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성한다. 예컨대, 제1데이터가 특정한 커피숍의 상호, 주소, 연락처, 로고 등을 포함하고 있는 경우, **이미지 처리부(103)는 수신된 로고를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다.** 또한, 선택적으로, 이미지 처리부(103)는 제1데이터에 포함된 상호를 이용하여 **관련 이미지를 웹(web)에서 검색해오거나 기 저장된 관련 이미지를 선택함으로써 대표 이미지를 생성하는 것도 가능하다.**

[0032] 대표 이미지 생성부(301)는 제1데이터에 기초하여 객체에 관한 대표 이미지를 생성한다. 예컨대, 대표 이미지 생성부(301)는 **제1데이터에 포함된 객체에 관한 특정 이미지를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다.** 다른 예로써, 대표 이미지 생성부(301)는 제1데이터에 포함된 특정한 데이터를 검색어로 활용하여 **웹 상에서 관련 이미지를 검색해 오거나 기 저장된 이미지 데이터 중 어느 하나를 추출하는 것도 가능하다.** 제1데이터가 커피숍에 관한 상호, 주소, 연락처, 주요 메뉴, 개점시간/폐점시간, 및 **로고를 포함하는 경우, 대표 이미지 생성부(301)는 로고를 대표 이미지로 추출할 수 있다.**

(2) 한편, 선행발명 1의 아래 명세서 기재에 따르면, 선행발명 1에는 지형 또는 지물(POI)의 정보로 관련 이미지 정보를 포함하고, 하나의 POI가 선택될 때 이와 관련된 상세 정보들을 디스플레이하는 구성이 개시되어 있음을 알 수 있다(갑 제4호증 식별번호 [0027], [0054] 참조). 위 구성은 화면에 표시된 영상에 POI 정보로 선택된 이미지 정보를 더 표시하는 것을 의미하는데, 이는 구성요소 4의 대표 이미지를 추출하거나 생성하는 것과 거의 같은 동작 내지 기능이므로, 양 자는 과제해결을 위한 구체적 수단이 실질적으로 동일

하다.

[0027] 상기 제어부(200)는 상기 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어 및 처리한다. 상기 제어부(200)는 AR 어플리케이션 실행 시, 상기 카메라(218)를 구동시키고, 상기 카메라(218)로부터 입력되는 영상을 상기 표시부(220)의 화면에 디스플레이하며, 상기 GPS 수신기(212)를 제어하여 현재 위치 정보를 획득한 후, 이를 통해 상기 영상에 포함된 **지형 혹은 지물(Point Of Interest: 이하 'POI'라 칭함)의 정보를 수집하여, 상기 화면에 디스플레이하기 위한 기능을 제어 및 처리한다.** 이때, 상기 POI 정보는 상기 저장부(224)를 통해 획득하거나 상기 통신 모듈(210)을 통해 외부 기기로부터 획득할 수 있다. 여기서, **상기 POI 정보는 해당 지형 혹은 지물의 이름, 위치(예: 위도, 경도), 종류(category), 지역 명, 주소, 전화번호, 상세 설명, 관련 이미지 정보를 포함하는 의미이다.**

[0054] 상기 하나의 POI가 선택될 시, 상기 휴대용 단말기는 727단계에서 상기 선택된 POI에 관련된 상세 정보들을 디스플레이한다. 이때, 상기 휴대용 단말기는 상기 POI까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하여 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 상기 휴대용 단말기는 도 5에 도시된 바와 같이, 화면에 디스플레이된 영상에 포함되는 특정 POI까지의 이동시간을 나타낼 수 있다. (후략)

(3) 구성요소 4의 '객체에 관한 정보가 이미지로 표시되어 그 정보를 사용자가 쉽게 인식할 수 있다'는 효과는 선행발명 1에서 POI 정보로 이미지 정보를 선택하여 표시할 때의 효과와 사실상 동일하다. 따라서 구성요소 4로 인하여 선행발명 1과 다른 새로운 효과가 발생하지도 않는다.

#### 나) 차이점 2

아래와 같은 사정을 종합하여 보면, 차이점 2 역시 과제해결을 위한 구체적 수단에서 주지·관용기술의 부가·삭제·변경 등에 지나지 않아 새로운 효과가 발생하지 않는 정도의 미세한 차이에 해당한다.

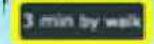

(1) 이 사건 특허발명의 아래 명세서 기재에 따르면, 차이점 2에 관한 구성요소 5의 부가 이미지는 제2데이터에 기초하여 생성된 각종 아이콘, 예컨대 카드 이미지(810),

와이파이 아이콘(820), 충전 아이콘(830)이거나 제2데이터를 분석하여 기 저장되어 있는 아이콘 이미지를 추출하거나 네트워크를 통해 웹 상에서 검색해 오는 것 등이다. 즉, 구성요소 5에서 부가 이미지를 생성하는 방법은 제2데이터와 관련된 이미지(아이콘을 포함한다)를 기기의 내부 또는 외부에서 추출하여 선택하는 것으로 이해할 수 있다.

[0022] 또한, 이미지 처리부(103)는 제2데이터에 기초하여 대표 이미지를 변형하거나, **대표 이미지에 특정한 아이콘을 부가**한다. 제2데이터를 어떻게 이용함으로써 대표 이미지를 변형하고 특정한 아이콘을 부가하는지는 본 발명의 사용목적에 따라 다양한 응용이 가능하다. 예를 들어, 이미지 처리부(103)는 제1데이터와 제2데이터를 비교 및 분석하고 그 비교/분석 결과에 따라 대표 이미지를 변형하거나 **특정한 아이콘을 부가**할 수 있다.

[0033] 부가 이미지 생성부(302)는 제2데이터와 관련된 이미지인 부가 이미지를 생성한다. 도 8b를 참조하면, 부가 이미지는 제2데이터에 기초하여 생성된 각종 아이콘(810, 820, 830)이 될 수 있다. 예를 들어, 카메라로 특정한 카드를 촬영한 경우, 부가 이미지는 그 **카드 이미지(810)**가 될 수 있다. 다른 예로, 네트워크 모듈인 와이파이(Wi-Fi)가 온(ON) 상태인 경우, 부가 이미지는 **와이파이 아이콘(820)**이 될 수 있다. 또 다른 예로, 배터리 잔량이 임계값 이하인 경우, 부가 이미지는 **충전 아이콘(830)**이 될 수 있다. 이러한 부가 이미지들은, 부가 이미지 생성부(302)가 제2데이터를 분석해서 **기 저장되어 있는 아이콘 이미지를 추출하거나 네트워크를 통해 웹 상에서 검색해 오는 것이 가능하다.**



(2) 이러한 부가 이미지 생성 방법은 선행발명 1의 이동 시간에 관한 정보를 간단한



이미지인 '  '로 영상에 부가하여 표시하는 것에 대응되고, 기능 측면에서 양 구성은 모두 사용자에게 이동 시간 등과 같은 관련 정보를 제공한다는 점에서 동일하다. 선행발명 1의 이미지 표시 방법은 '아이콘'과 같은 형태를 채용하는 구성요소 5와 간략화 정도에서 다소 차이가 있기는 하나, '아이콘'이 '전자기기에서 사용자가 쉽고 직관적으로 기능을 이해할 수 있도록 표현한 작은 이미지'인 점을 고려할 때, 선행발명 1의 이미지 표시 방법 (  )을 보다 간단한 아이콘 형태로 변경하여 부가하는 것은 주지·관용기술의 단순

한 부가 내지 변형 정도에 불과하다.

(3) 구성요소 5에서 부가 이미지 생성의 효과는 '객체에 관한 부가적인 정보를 아이콘과 같은 간단한 이미지를 통해 직관적으로 파악할 수 있다'는 것인데, 이를 선행발명 1의 이미지 표시 방법이 갖는 효과와 다른 새로운 효과라고 보기 어렵다.

#### 4) 원고의 주장에 대한 판단

원고는, 이 사건 특허발명의 명세서 등에 나타난 이 사건 특허발명의 목적이나 기술사상 등을 참작하여 볼 때, '나 '

그러나 ① 이 사건 특허발명의 명세서나 이 사건 제28항 발명의 청구범위를 고려하더라도 그 '이미지'의 의미를 문자나 정보가 포함되어 있지 않은 형태로 제한 해석할 근거가 없는 점, ② 정보통신(IT), 특히 증강현실(AR) 기술 분야에서 어떠한 정보를 전자 기기의 화면에 구현할 때 이미지가 배제된 순수한 문자만으로 표현하는 경우를 쉽게 상정하기 어려운 점, ③ 선행발명 1의 '나 '

#### 5) 검토 결과의 정리

따라서 이 사건 제28항 발명과 선행발명 1은 서로 실질적으로 동일하다.

#### 다. 소결

이 사건 제28항 발명은 선행발명 1에 의해 확대된 선출원 규정에 위배되므로, 그 등록이 무효로 되어야 한다. 이 사건 심결은 이와 결론을 같이하여 적법하다.

#### 4. 결론

이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 없으므로 이를 기각하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장      판사      구자현

판사      한지윤

판사      노지환

## 이 사건 특허발명의 주요 내용

### □ 기술분야

[0001] 증강 현실(augmented reality, AR)의 구현을 위한 증강 현실 데이터 처리 및 영상 처리 기술과 관련된다.

### □ 배경기술

[0002] 증강 현실(augmented reality, AR)이란 실제 환경에 가상 사물이나 정보를 합성하여 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 컴퓨터 그래픽 기법을 말한다.

[0003] 증강 현실은 가상의 공간과 사물만을 대상으로 하는 기존의 가상 현실과 달리 현실 세계의 기반 위에 가상의 사물을 합성하여 현실 세계만으로는 얻기 어려운 정보들을 보강해 제공할 수 있는 특징이 있다.

[0004] 이러한 특징 때문에 단순히 게임과 같은 분야에만 한정된 적용이 가능한 기존 가상 현실과 달리 다양한 현실 환경에 응용이 가능하며 특히, 유비쿼터스 환경에 적합한 차세대 디스플레이 기술로 각광받고 있다.

[0005] 그런데 가상의 사물 위에 합성되는 정보의 양이 나날이 증가함에 따라 사용자가 합성된 정보를 일일이 살펴보고 자신에게 필요한 정보를 선별해야 하는 불편함이 있다. 즉, 수 많은 정보가 단편적으로 제공되기 때문에 증강현실이 구현되더라도 사용자가 정작 필요로 하는 정보는 직관적으로 제공되지 못하는 문제점이 있다.

### □ 해결하려는 과제

[0006] 사용자가 직관적으로 필요한 정보를 인식할 수 있도록 하는 부가 정보를 이용한 증강 현실 제공 장치 및 방법이 제공된다.

### □ 과제의 해결 수단

[0010] 또한, 본 발명의 다른 양상에 따른 증강 현실 제공 방법은, 객체에 대한 제1데이터를 획득하는 단계, 제1데이터와 상이한 제2데이터를 획득하는 단계, 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성하는 단계, 제2데이터와 관련된 이미지로 정의되는 부가 이미지를 생성하는 단계, 및 대표 이미지와 부가 이미지를 합성하여 복합 이미지를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

### □ 발명의 효과



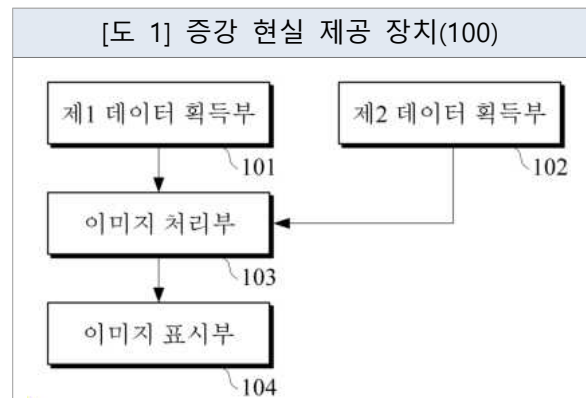
[0011] 개시된 내용에 따르면, 어떤 객체와 관련된 증강 현실 이미지를 표시함에 있어서 증강 현실 데이터와 상이한 다른 외부 또는 내부 데이터를 이용하여 대표 이미지를 변형해서 표시하거나 부가 아이콘을 추가해서 표시하기 때문에 사용자는 원하는 정보를 보다 신속하고 직관적으로 얻을 수 있게 된다.

#### □ 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 증강 현실 제공 장치(100)는 제1데이터 획득부(101), 제2데이터 획득부(102), 이미지 처리부(103), 및 이미지 표시부(104)를 포함한다.

[0016] 제1데이터 획득부(101)는 객체에 대한 제1데이터를 획득한다.

[0017] 객체(object)란 관심 대상이 되는 임의의 사물이 될 수 있다. 객체에 대한 제1데이터란 객



체와 관련된 다양한 증강 현실 정보(augment reality information, AR정보)가 될 수 있다.

제1데이터는 별도의 서버(미도시)에 데이터베이스화되어 저장되어 있다가 본 실시예에 따른 증강 현실 제공 장치(100)의 요청에 따라 제공될 수 있다. 예를 들어, 증강 현실 제공 장치(100)가 스마트 폰(smart phone)에 적용되는 경우, 사용자가 임의의 지역을 스마트 폰에 구비된 카메라를 통해 촬영하면, 제1데이터 획득부(101)는 촬영된 부분에, 또는 촬영된 방향에 존재하는 커피숍들의 상호, 주소, 연락처, 주요 메뉴, 개점시간/폐점시간, 및 로고 등을 서버로부터 수신하는 것이 가능하다.

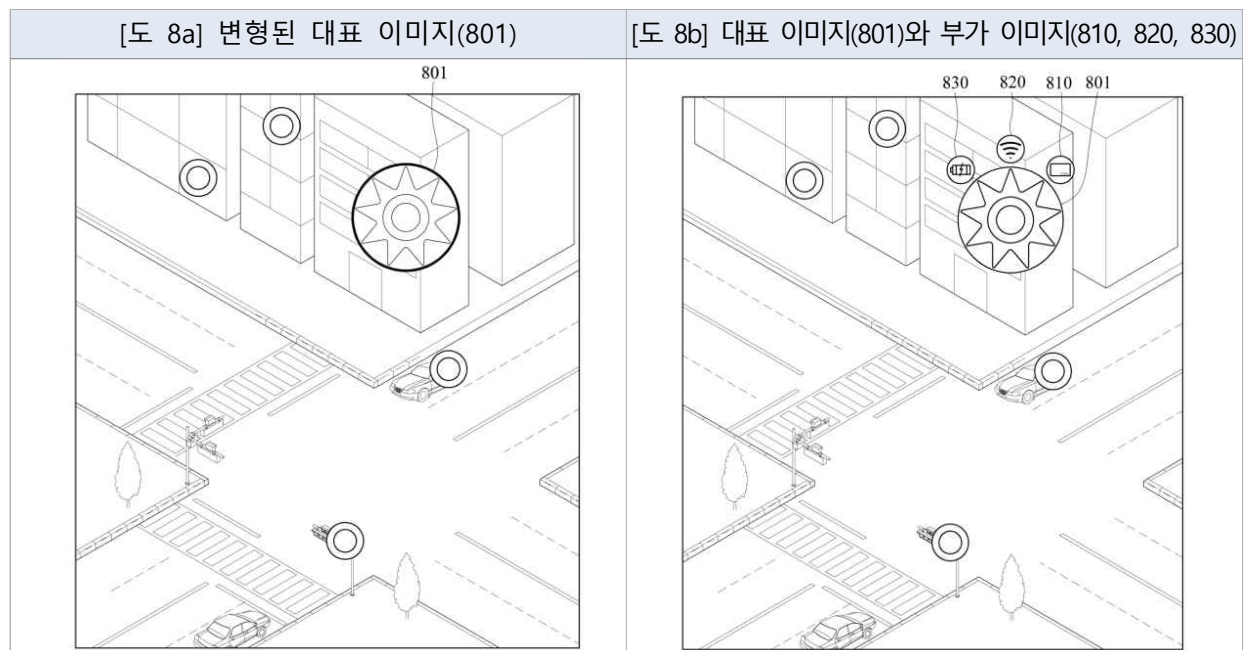
[0019] 본 실시예에 따라, 제2데이터는 제1데이터와 상이한 모든 데이터가 될 수 있다. 제1데이터가 증강 현실 데이터 제공 서버에 데이터베이스화되어 있는 증강 현실 정보라면, 제2데이터는 그 서버로부터 수신되는 정보를 제외한 나머지 모든 정보가 될 수 있다.

[0021] 이미지 처리부(103)는 제1데이터와 관련된 이미지로 정의되는 대표 이미지를 생성한다. 예컨대, 제1데이터가 특정한 커피숍의 상호, 주소, 연락처, 로고 등을 포함하고 있는 경우, 이미지 처리부(103)는 수신된 로고를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다. 또한, 선택적으로, 이미지 처리부(103)는 제1데이터에 포함된 상호를 이용하여 관련 이미지를 웹(web)에서 검색해오거나 기 저장된 관련 이미지를 선택함으로써 대표 이미지를 생성하는 것도 가능하다.

[0022] 또한, 이미지 처리부(103)는 제2데이터에 기초하여 대표 이미지를 변형하거나, 대표 이미지에 특정한 아이콘을 부가한다. 제2데이터를 어떻게 이용함으로써 대표 이미지를 변형

하고 특정한 아이콘을 부가하는지는 본 발명의 사용목적에 따라 다양한 응용이 가능하다. 예를 들어, 이미지 처리부(103)는 제1데이터와 제2데이터를 비교 및 분석하고 그 비교/분석 결과에 따라 대표 이미지를 변형하거나 특정한 아이콘을 부가할 수 있다.

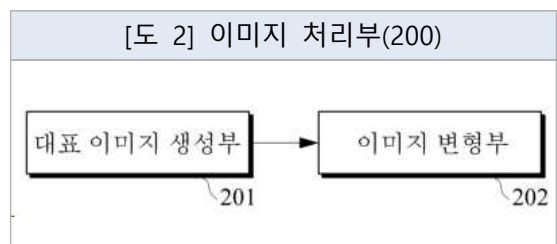
[0023] 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 일 실시예에 따른 이미지를 도시한다. 일 예로써, 도 8a를 참조하면, 이미지 처리부(103)는 제2데이터를 이용해서 대표 이미지(801)의 모양, 크기, 색상, 및 명암을 변형하는 것이 가능하다. 다른 예로써, 도 8b를 참조하면, 이미지 처리부(103)는 제2데이터를 이용하여 부가 이미지(810, 820, 830)를 생성하고 생성된 부가 이미지(810, 820, 830)를 대표 이미지(801) 주변에 추가하는 것이 가능하다.



[0027] 도 2를 참조하면, 이미지 처리부(200)는 대표 이미지 생성부(201) 및 이미지 변형부(202)를 포함한다.

[0028] 대표 이미지 생성부(201)는 제1데이터에 기초하여 객체에 관한 대표 이미지를 생성한다. 예

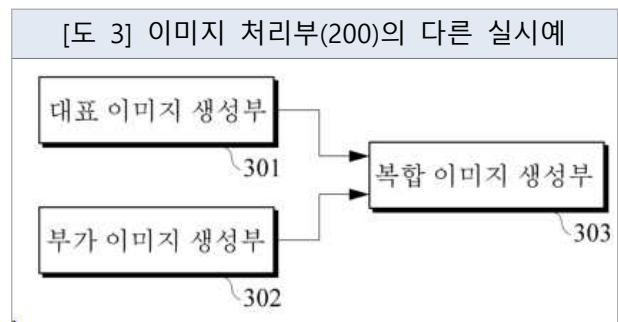
컨대, 대표 이미지 생성부(201)는 제1데이터에 포함된 객체에 관한 특정 이미지를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다. 다른 예로써, 대표 이미지 생성부(201)는 제1데이터에 포함된 특정한 데이터를 검색어로 활용하여 웹 상에서 관련 이미지를 검색해 오거나 기 저장된 이미지 데이터 중 어느 하나를 추출하는 것도 가능하다. 제1데이터가 커피숍에 관한 상호, 주소, 연락처, 주요 메뉴, 개점시간/폐점시간, 및 로고를 포함하는 경우, 대표 이미지 생



성부(201)는 로고를 대표 이미지로 추출할 수 있다.

[0029] 이미지 변형부(202)는 제2데이터에 기초하여 생성된 대표 이미지의 모양, 크기, 색상, 명암 등을 변형한다. 예를 들어, 제1데이터가 특정 커피숍에 관한 것이고 제2데이터로써 GPS 정보가 획득되어 그 커피숍에 사용자가 점점 다가가고 있는 경우, 이미지 변형부(202)는 그 커피숍의 로고의 크기를 사용자와의 거리에 비례해서 증가시키는 것이 가능하다. 다른 예로, 여러 개의 커피숍에 관한 정보가 제1데이터로써 획득되고, 제2데이터로써 장치 프로파일, 예컨대, 배터리 잔량이 획득되는 상태에서, 그 배터리 잔량이 특정 임계값 이하로 떨어지는 경우, 이미지 변형부(202)는 제1데이터와 제2데이터를 비교하여 충전이 가능한 커피숍의 정보를 추출 및 분석하고, 추출 및 분석된 충전이 가능한 커피숍에 대응되는 커피숍 로고의 모양을 충전기 모양으로 변경하거나 도 8a와 같이 로고의 테두리를 두껍게 변경하는 것이 가능하다.

[0031] 도 3을 참조하면, 이미지 처리부(300)는 대표 이미지 생성부(301), 부가 이미지 생성부(302) 및 복합 이미지 생성부(303)를 포함한다.



[0032] 대표 이미지 생성부(301)는 제1데이터에 기초하여 객체에 관한 대표 이미지를 생성한다. 예컨대, 대표 이미지 생성부(301)는 제1

데이터에 포함된 객체에 관한 특정 이미지를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다. 다른 예로써, 대표 이미지 생성부(301)는 제1데이터에 포함된 특정한 데이터를 검색어로 활용하여 웹 상에서 관련 이미지를 검색해오거나 기 저장된 이미지 데이터 중 어느 하나를 추출하는 것도 가능하다. 제1데이터가 커피숍에 관한 상호, 주소, 연락처, 주요 메뉴, 개점시간/폐점시간, 및 로고를 포함하는 경우, 대표 이미지 생성부(301)는 로고를 대표 이미지로 추출할 수 있다.

[0033] 부가 이미지 생성부(302)는 제2데이터와 관련된 이미지인 부가 이미지를 생성한다. 도 8b를 참조하면, 부가 이미지는 제2데이터에 기초하여 생성된 각종 아이콘(810, 820, 830)이 될 수 있다. 예를 들어, 카메라로 특정한 카드를 촬영한 경우, 부가 이미지는 그 카드 이미지(810)가 될 수 있다. 다른 예로, 네트워크 모듈인 와이파이(Wi-Fi)가 온(ON) 상태인 경우, 부가 이미지는 와이파이 아이콘(820)이 될 수 있다. 또 다른 예로, 배터리 잔량이 임계값 이하인 경우, 부가 이미지는 충전 아이콘(830)이 될 수 있다. 이러한 부가 이미지들은, 부가 이미지 생성부(302)가 제2데이터를 분석해서 기 저장되어 있는 아이콘 이미지를

추출하거나 네트워크를 통해 웹 상에서 검색해 오는 것이 가능하다.

[0034] 복합 이미지 생성부(303)는 대표 이미지 생성부(301)에 의해 얻어진 대표 이미지와 부가 이미지 생성부(302)에 의해 얻어진 부가 이미지를 합성한다. 예컨대, 복합 이미지 생성부(303)는, 도 8b와 같이, 대표 이미지 위에 또는 주변에 부가 이미지의 크기를 축소해서 합성하는 것이 가능하다.

[0035] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1데이터를 도시한다.

[0036] 도 1 및 도 4를 참조하면, 제1데이터는 사용자의 관심 대상인 커피숍에 관한 각종 증강 현실 정보가 될 수 있다. 예를 들어, 본 실시예에 따른 증강 현실 장치(100)가 적용된 스마트 폰을 사용하여 어떤 사용자가 임의의 지점을 촬영했다고 가정하자.

[0037] 이러한 경우, 제1데이터 획득부(101)는 촬영 지점에 대응되는

[도 4] 제1 데이터 도시			
제1 데이터(예:커피숍)			
상호	A	B	C
주소	서울 강남구 역삼동 OO-O	서울 강남구 역삼동 XX-X	...
연락처	02-XXX-0000	02-000-XXXX	...
개점시간	09:00	10:00	...
폐점시간	20:00	22:00	...
주요메뉴	카페라떼, 아이스아메리카노	아이스아메리카노, 카라멜마끼야또	...
로고	Ⓐ	Ⓑ	...
⋮	⋮	⋮	

커피숍들에 대한 상호, 주소, 연락처, 개점시간, 폐점시간, 주요메뉴, 로고 등을 제1데이터로써 획득한다. 그러나 이것은 설명의 편의를 위한 일 예에 불과한 것으로, 그 밖에도 구비된 무선 통신 망의 종류, 휴대 기기의 충전 가능 여부 등도 제1데이터가 될 수 있다. 이미지 처리부(103)는 제1데이터를 이용하여 커피숍들의 로고를 대표 이미지로 추출하고 이를 이미지 표시부(104)에 표시한다. 그리고 표시된 커피숍들의 로고는 제2데이터에 기초하여 변형되어 표시되거나 부가 아이콘이 추가되어 표시될 수 있다.

[0038] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제2데이터를 도시한다.

[0039] 도 1, 도 4 및 도 5를 참조하면, 제2데이터는 외부 데이터와 내부 데이터를 포함한다. 그리고 외부 데이터는 센서 데이터와 네트워크 데이터를 포함하고, 내부 데이터는 사용자 프로파일과 장치 프로파일을 포함한다. 예를 들어, 증강 현실 제공 장치(100)가 스마트폰에 적용되는 경우, 센서 데이터는 스마트폰의 카메라, GPS 센서, 마이크로폰, 지자기 센서, 각속도 센서, 또는 가속도 센서의 센서 데이터가 될 수 있고, 네트워크 데이터는 주변 환경이 다수의 사용자를 위해 뿌려주는 opt-in broadcast 정보 또는 웹 검색이나 트위터와 같은 SNS 정보가 될 수 있다. 그리고 사용자 프로파일은 사용자의 식별자, 명함 정보, 이메일 주소, 스케줄, 선호도 등을 포함하고 장치 프로파일은 사용하는 통신망, 배터리 잔량, 현

재 시간, 장치 버전 등과 같은 단말기 상태를 포함할 수 있다.

[0040] 도 4와 같이, 커피숍 A, B, C의 로고가 대표 이미지로 추출되어 표시부(104)에 표시되어 있다고 가정한다.

[0041] 일 예로써, 이미지 처리부(103)는, 제2데이터로써 GPS 정보

가 사용되는 경우, 사용자가 커피숍 A에 가까이 다가갈수록 커피숍 A의 로고의 크기를 증가시키거나 거리 표시 아이콘을 로고의 상단에 표시하는 것이 가능하다.

[0042] 다른 예로써, 이미지 처리부(103)는, 제2데이터로써 와이파이 모듈의 온/오프 정보가 사용되는 경우, 제2데이터와 제1데이터(예컨대, 무선 통신 망의 종류)를 비교하여 와이파이 통신이 가능한 커피숍이 커피숍 B임을 도출하고, 와이파이 통신이 가능한 커피숍 B의 로고의 테두리를 선명하게 변경하거나 커피숍 B의 로고 상단에 와이파이 아이콘을 표시하는 것이 가능하다.

[0043] 또 다른 예로써, 이미지 처리부(103)는, 제2데이터로써 사용자 프로파일에 저장된 선호하는 커피 정보가 사용되는 경우, 제2데이터와 제1데이터(예컨대, 주요 메뉴 또는 대표 메뉴)를 비교하여 사용자가 선호하는 커피를 커피숍 C가 제공함을 분석하고 분석된 커피숍 C의 로고의 색상을 변경하거나 커피잔 아이콘을 커피숍 C의 로고의 주변에 표시하는 것이 가능하다. 이때, 다른 사용자의 평가가 제1데이터에 포함될 수도 있는데, 제2데이터인 사용자 프로파일과 제1데이터인 다른 사용자의 평가를 비교/분석해서 커피숍 C를 도출할 수도 있음은 물론이다.

[0044] 또 다른 예로써, 이미지 처리부(103)는, 제2데이터로써 장치 프로파일에 저장된 배터리 잔량 정보가 사용되는 경우, 배터리 잔량이 정해진 임계값 이하로 떨어지면 제1데이터로 제공받은 "각 커피숍들의 휴대 단말 충전기 제공 여부"에 따라 충전 가능한 커피숍 A를 추출하고 그에 대한 로고를 충전기 모양으로 변경하거나 충전기 아이콘을 커피숍 A의 로고의 주변에 표시하는 것이 가능하다.

[0045] 그러나 위와 같은 예는 설명의 편의를 위해 예시한 것에 불과한 것으로 그 밖에도 다양한 방법을 통해 제2데이터를 이용해서 제1데이터의 내용을 사용자가 알아보기 쉽게 표시할 수 있음은 당업자에게 자명하다.

[0052] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 증강 현실 제공 방법을 도시한다. 이것은 도

[도 5] 제2 데이터 도시

제2데이터		예	이미지 변형	이미지 추가
외부 데이터	센서 데이터	GPS 정보	크기 증가	거리 표시 아이콘 추가
	네트워크 데이터	Wi-Fi ON/OFF	테두리 선명	Wi-Fi 아이콘 추가
내부 데이터	사용자 프로파일	좋아하는 커피	색상 변경	커피잔 아이콘 추가
	장치 프로파일	배터리 잔량	충전기 모양으로 변경	충전기 아이콘 추가

1에 따른 증강 현실 제공 장치에 의해 수행되는 것이 가능하다. 도 1 및 도 7을 참조하여 본 실시예에 따른 증강 현실 제공 방법을 설명하면 다음과 같다.

[0053] 먼저 제1데이터가 획득된다(701). 예컨대, 제1데이터 획득부(101)가 객체에 대한 증강 현실 정보를 외부의 서버로부터 수신하는 것이 가능하다.

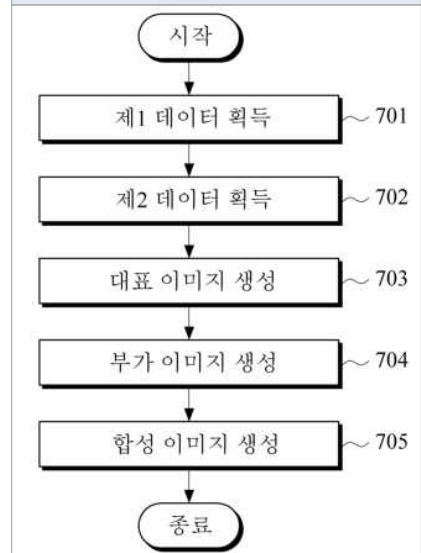
[0054] 그리고 제1데이터와 상이한 제2데이터가 획득된다(702). 예컨대, 제2데이터 획득부(102)가 카메라의 영상 정보, 마이크의 음성 정보, GPS 센서, 지자기 센서, 각속도 센서, 가속도 센서 등의 센서 정보, 네트워크 모듈의 전송 데이터 등과 같은 외부 데이터 또는 사용자 프로필 및 장치 프로필과 같은 내부 데이터를 획득하는 것이 가능하다.

[0055] 그리고 제1데이터와 관련된 대표 이미지가 생성된다(703). 예컨대, 이미지 처리부(103)가 제1데이터에서 로고 이미지를 대표 이미지로 추출하는 것이 가능하다. 또한, 선택적으로, 이미지 처리부(103)가 제1데이터에 기초하여 소정의 이미지를 웹 상에서 또는 기 저장된 이미지 데이터에서 검색하여 가져오거나 새로운 이미지를 생성하는 것도 가능하다.

[0056] 그리고 제2데이터와 관련된 부가 이미지가 생성된다(704). 예컨대, 이미지 처리부(103)가 제1데이터와 제2데이터를 비교 및 분석한 후, 부가 이미지로써 도 8b와 같은 아이콘 이미지(810, 820, 830)를 생성하는 것이 가능하다. 아이콘 이미지(810, 820, 830)는 미리 저장되어 있는 소정의 이미지를 사용하거나 제2데이터를 검색어로 활용하여 웹 상에서 가져올 수도 있다.

[0057] 그리고 대표 이미지와 부가 이미지에 기초한 합성 이미지가 생성된다(705). 예컨대, 이미지 처리부(103)가 부가 이미지의 크기를 대표 이미지 보다 작게 축소한 후, 대표 이미지 위에 또는 대표 이미지 주변에 부가 이미지를 추가하는 것이 가능하다.

[도 7] 증강 현실 제공 방법



끝.

## 선행발명들의 주요 내용

### 1. 선행발명 1(갑 제4호증)

#### □ 기술분야

[0001] 본 발명은 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스 제공 방법 및 장치에 관한 것으로서, 특히, AR(Augmented Reality)를 지원하는 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스를 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

#### □ 배경기술

[0002] 오늘날, 통신 기술이 급격하게 발달함에 따라, 사용자들이 가상세계와 현실세계를 동시에 즐길 수 있도록 하기 위한 다양한 서비스들이 제공되고 있다. 일 예로 휴대용 단말기에서 카메라를 통해 입력되는 실물의 영상 위에 상기 실물에 관련된 설명을 나타내는 그래픽 혹은 텍스트 형태의 영상을 겹쳐 보여주는 AR(Augmented Reality) 서비스가 제공되고 있다.

[0004] 상기 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 기술에 따른 휴대용 단말기는 사용자가 AR 어플리케이션을 실행시키면, 카메라를 구동시켜 상기 카메라로부터 입력되는 영상을 화면에 디스플레이하고, 상기 입력되는 영상에 포함된 지형 혹은 지물의 정보를 현재 위치 정보를 통해 수집한 후, 상기 화면에 디스플레이한다. 이는, 사용자가 주변의 지형 혹은 지물(Point Of Interest: 이하 'POI'라 칭함)에 관련된 정보를 얻기 위해 책을 찾거나 인터넷을 검색하는 등의 동작을 수행하지 않고서도, 단순히 휴대용 단말기에서 상기 AR 어플리케이션 실행하여 해당 지형 혹은 지물을 촬영함으로써, POI 정보를 획득할 수 있도록 하는 장점이 있다.

[0005] 하지만, 최근에는 휴대용 단말기가 많이 사용됨에 따라 상기 휴대용 단말기에서 제공하는 각종 서비스의 기능들에 대한 사용자들의 기대와 요구가 점점 높아지고 있다. 따라서, 상기 사용자들의 높은 기대와 다양한 기호를 만족시키기 위해 상기 AR 서비스를 좀 더 폭 넓게 즐길 수 있는 다양한 기능들이 제공될 필요성이 있다.

#### □ 해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 도출된 것으로서, 본 발명의 목적은 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.



## □ 과제의 해결 수단

[0018] 상술한 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 제3견지에 따르면, 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스 제공 방법은, 카메라를 구동하여 프리뷰를 수행하는 과정과, 현재 위치 정보를 획득하여 프리뷰 영상에 POI 정보를 표시하는 과정과, 영상이 캡처될 시, 캡처된 영상에 상기 POI 정보를 나타내는 그래픽 객체를 합성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

## □ 발명의 효과

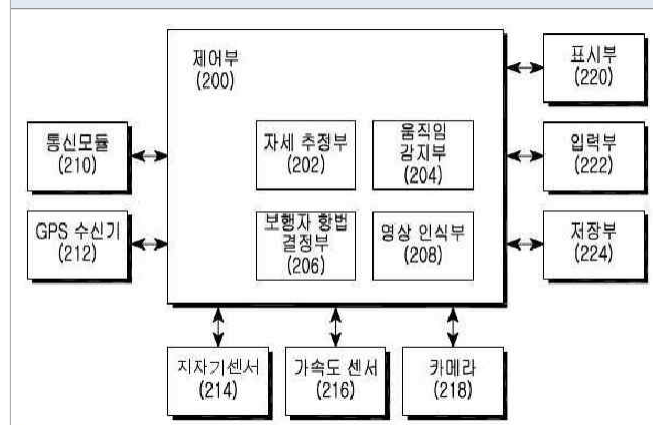
[0022] 본 발명은 AR(Augmented Reality)을 지원하는 휴대용 단말기에서 영상인식 및 센서를 이용한 서비스를 통해 현재의 지도 정보, 별자리 정보, 이동 거리 및 시간 정보와 같은 다양한 정보들을 제공함으로써, 사용자들의 높은 기대와 다양한 기호를 만족시킬 수 있는 효과가 있다.

## □ 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 상기 도 2를 참조하면, 상기 휴대용 단말기는 제어부(200), 통신모듈(210), GPS 수신기(212), 지자기센서(214), 가속도 센서(216), 카메라(218), 표시부(220), 입력부(222) 및 저장부(224)를 포함하여 구성되며, 특히 상기 제어부(200)는 자세 추정부(202), 움직임 감지부(204), 보행자 항법 결정부(PDR: Pedestrian Dead Reckoning)(206), 영상 인식 및 처리부(208)를 포함하여 구성된다.

[0027] 상기 제어부(200)는 상기 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어 및 처리한다. 상기 제어부(200)는 AR 어플리케이션 실행 시, 상기 카메라(218)를 구동시키고, 상기 카메라(218)로부터 입력되는 영상을 상기 표시부(220)의 화면에 디스플레이하며, 상기 GPS 수신기(212)를 제어하여 현재 위치 정보를 획득한 후, 이를 통해 상기 영상에 포함된 지형 혹은 지물(Point Of Interest: 이하 'POI'라 칭함)의 정보를 수집하여, 상기 화면에 디스플레이하기 위한 기능을 제어 및 처리한다. 이때, 상기 POI 정보는 상기 저장부(224)를 통해 획득하거나 상기 통신 모듈(210)을 통해 외부 기기로부터 획득할 수 있다. 여기서, 상기 POI 정보는 해당 지형 혹은 지물의 이름, 위치(예: 위도, 경도), 종류(category), 지역 명, 주소, 전화번호, 상세 설명, 관련 이미지 정보를 포함하는 의미이다.

[도 2] AR을 지원하는 휴대용 단말기 블록 구성





[0033] 상기 제어부(200)는 상기 보행자 항법 결정부(206)를 포함함으로써, 상기 가속도 센서(216)와 GSP 수신기(212)를 제어하여 상기 화면에 디스플레이된 영상에 포함된 POI까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하고, 이를 상기 표시부(220)에 디스플레이한다. 예를 들어, 상기 제어부(200)는 도 5에 도시된 바와 같이, 화면에 디스플레이된 영상에 포함되는 건물까지의 이동시간을 나타낼 수 있다. 이때, 상기 제어부(200)는 상기 휴대용 단말기의 현재 위치에서 해당

[도 5] 이동 거리/시간 정보 제공 실시예



POI까지의 직선거리가 아닌, 사용자가 실제 이동할 경로를 고려한 이동거리를 계산하고, 이에 따라 이동시간을 계산한다. 이때, 상기 이동시간은 소정 시간 동안에 계산된 상기 사용자의 이동속도, 평균 이동 속도를 이용하여 계산할 수 있다. 이때, 상기 평균 이동속도는 복수의 사용자들에 대한 평균 이동속도를 의미하고, 상기 사용자의 이동속도 및 상기 평균 이동속도는 사용자의 현재 이동속도와 상황별로 구분될 수도 있다. (후략)

[0034] 상기 제어부(200)는 상기 영상 인식 및 처리부(208)를 포함함으로써, AR 어플리케이션 실행 중에 사진 촬영 기능 즉, 캡처 이벤트가 발생될 시, 현재 화면에 POI 정보를 디스플레이 중인지 여부를 검사하고 상기 POI 정보를 디스플레이 중일 시, 상기 디스플레이된 POI 정보를 포함하는 영상을 캡처한다. 예를 들어, 도 6(a)에 도시된 바와 같이, 휴대용 단말기에서 AR 어플리케이션 실행 시, 화면에 디스플레이된 영상에 대응되는 POI 정보가 존재하여 상기 화면에

[도 6] POI에 태깅하는 화면 구성 예시



(a)



(b)



(c)

POI 정보가 디스플레이된 상태에서 사용자에게 의해 사진 촬영 이벤트가 발생되면, 상기 휴대용 단말기는 상기 화면을 캡처하여 도 6(b)에 도시된 바와 같이 POI 정보를 포함하는 영상을 획득할 수 있다. 이때, 상기 제어부(200)는 상기 POI 정보를 포함하는 영상을 상기 POI 정보에 대응되는 지형 혹은 지물에 관련된 이미지로 태깅하여 상기 저장부(224)에 저장함으로써, 도 6(c)에 도시된 바와 같이, 사용자가 지형 혹은 지물을 안내하는 관련 어플리케이션을 실행하여 해당 위치의 POI 정보를 획득하고자 할때, 상기 POI 정보를 포함하는 영상을 디스플레이할 수도 있다.

[0038] 상기 GPS(Global Positioning System) 수신기(212)는 GPS 시스템으로부터 상기 휴대용 단말기의 위치를 나타내는 위치 정보 즉, 위치 좌표를 획득하여 상기 제어부(200)로 제공한다.

[0050] 한편, 상기 707단계의 검사 결과 상기 휴대용 단말기가 지면과 수평한 상태가 아닐 경우, 상기 휴대용 단말기는 719단계로 진행하여 현재 위치정보에 따른 POI 정보를 획득하여 상기 프리뷰 화면에 디스플레이한다.

[0054] 상기 하나의 POI가 선택될 시, 상기 휴대용 단말기는 727단계에서 상기 선택된 POI에 관련된 상세 정보들을 디스플레이한다. 이때, 상기 휴대용 단말기는 상기 POI까지의 이동거리 및 이동시간을 계산하여 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 상기 휴대용 단말기는 도 5에 도시된 바와 같이, 화면에 디스플레이된 영상에 포함되는 특정 POI까지의 이동시간을 나타낼 수 있다. 여기서, 상기 이동시간은 현재 위치에서 해당 POI까지의 직선거리가 아닌, 사용자가 실제 이동할 경로를 고려하여 계산할 수 있으며, 상기 이동시간은 소정 시간 동안에 계산된 상기 사용자의 이동속도 혹은 평균 이동속도를 이용하여 계산할 수 있다.

## 2. 선행발명 2(갑 제5호증)

### □ 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<17> 본 발명은 증강현실을 이용한 관심 지점 표시 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 소정 방식의 측위 모듈로부터 관심 지점 표시 장치의 현재 위치를 측정하고, 가속도 센서, 지자기 센서 및 자이로 센서 중 적어도 하나를 이용하여 관심 지점 표시 장치의 자세를 측정하여 해당 장치의 위치에서 지도 정보를 바탕으로 소정 범위의 검색 영역을 선정한다.

<18> 선정된 검색 영역에서 카메라 모듈이 촬영하는 시야각 내에 존재하는 소정 개수의 관심 지점을 선정하여 각 지점들의 위치를 선정하고, 관심 지점에 상응하는 추가 정보를 추출하여 관심 지점과 추가 정보를 합성하여 사용자에게 제공한다.

### □ 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<31> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 소정 방식의 측위 모듈로부터 관심 지점 표시 장치의 현재의 위치를 측정하고, 가속도 센서, 지자기 센서 및 자이로 센서 중 적어도 하나의 센서를 이용하여 관심 지점 표시 장치의 자세를 측정하여 해당 장치의 위치에 상응하는 지도 정보를 바탕으로 소정 범위의 검색 영역을 선정한다.

<32> 검색 영역이 선정되면, 카메라 모듈이 촬영하는 시야각 내에 존재하는 소정 개수의

관심 지점의 위치를 선정하고, 관심 지점에 상응하는 추가 정보를 추출하여 관심 지점과 추가 정보를 합성하여 사용자에게 제공하는 증강 현실을 이용한 관심 지점 표시 장치 및 방법에 관한 것이다.

#### □ 발명의 구성 및 작용

<38> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 증강현실을 이용한 관심 지점 표시 장치를 도시한 도면이다.

<39> 본 발명의 일 실시예에 따른 증강현실을 이용한 관심 지점 표시 장치(100)는 측위 모듈(105), 자세 측정 모듈(110), 통신 모듈(115), 제어 모듈(120), 관심 지점 선정 모듈(125), 저장 모듈(130), 카메라 모듈(150), 영상 정합 모듈(155) 및 제어 명령 입력 모듈(170)을 포함할 수 있다.

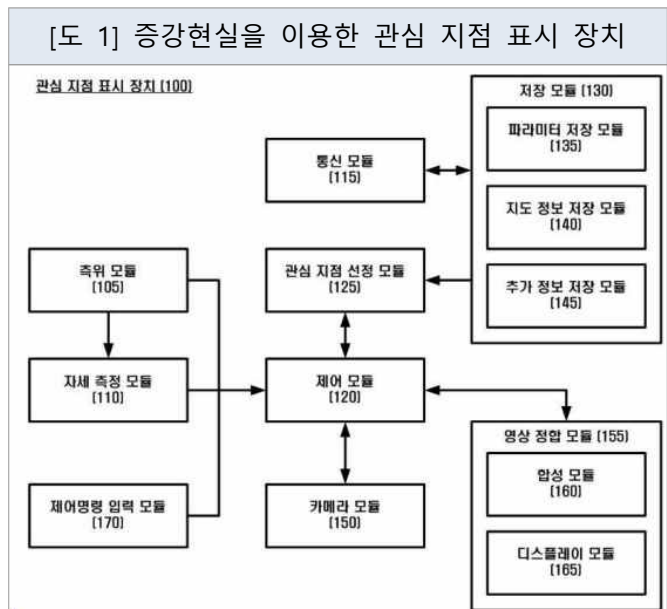
<53> 관심 지점 선정 모듈(125)은 앞서 언급한 측위 모듈(105)에서 측정된 위치를 바탕으로 검색 영역을 선정하고, 지도 정보 저장 모듈(140)의 지도 정보를 바탕으로 검색 영역에 상응하는 m개의 지점에 대한 위치를 측정한다.

<54> 이때, m개의 지점 위치는 항법 좌표계(220)를 이용하여 관심 지점 표시 장치(100)를 중심으로 소정 범위의 검색 영역 내에 존재하는 지점들에 대한 위치이다

<55> 검색 영역에 대한 m개의 지점이 선정되면, 카메라 좌표계(240)에서의 위치를 계산한다. 이는 검색 영역에서 관심 지점(카메라 모듈의 시야각에 포함되는 지역)내에 포함되는 n개의 관심 지점들을 선정하기 위한 것이다.

<64> 영상 정합 모듈(155)은 카메라 모듈(150)에서 촬영되는 지역 중 소정 개수의 관심 지점에 대한 추가 정보를 합성하는 합성 모듈(160)과 합성된 영상을 표시하는 디스플레이 모듈(165)로 구성될 수 있다.

<65> 합성 모듈(160)은 관심 지점 선정 모듈(125)에서 선정된 n개의 관심 지점의 위치에 상응하는 추가 정보를 추가 정보 저장 모듈(145)에서 추출하여 관심 지점이 배치된 곳에 추가 정보를 합성하여 디스플레이 모듈(165)로 제공하거나 저장 모듈(130)의 소정 영역에 저장한다.



<142> 카메라 모듈(150)의 시야각 변화에 따른 확대, 축소는 해당 변화를 실시간으로 반영하여 가시 영역 평면(330, 440)의 관심 지점들을 이미지 평면(340, 450)상에 추가 정보와

함께 표시할 수 있다는 것이다.

<143> 이와 같이 n개의 관심 지점의 위치와 n개의 관심 지점 중 사용자 설정에 상응하는 개수의 관심 지점(610, 620, 630, 640)이 결정되면, 관심 지점(610, 620, 630, 640)에 상응하는 추가 정보를 바탕으로 추가 정보를 추출하여 표시한다.

<144> 여기에서 추가 정보는 관심 지점의 명칭, 사용자 위치에서 관심 지점까지의 거리 및 교통 정보, 관심 지점이 위치한 곳의 위치 명, 기상 정보 등이 될 수 있다.

<145> 추가 정보 표시는 후술되는 도 7에서 상세한 설명을 하기로 한다.

<146> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 관심 지점에 상응하는 추가 정보 표시를 도시한 도면이다.

<147> 본 발명의 일 실시예에 다른 관심 지점에 상응하는 추가 정보는 도 6에서 전술했듯이 관심 지점의 명칭, 사용자 위치에서 관심 지점까지의 거리 및 교통 정보, 관심 지점이 위치한 곳의 위치 명, 기상 정보 등이 될 수 있고, 사용자 설정에 따라 추가 정보 표시(700) 또는 710과 같이 표시할 수 있다.

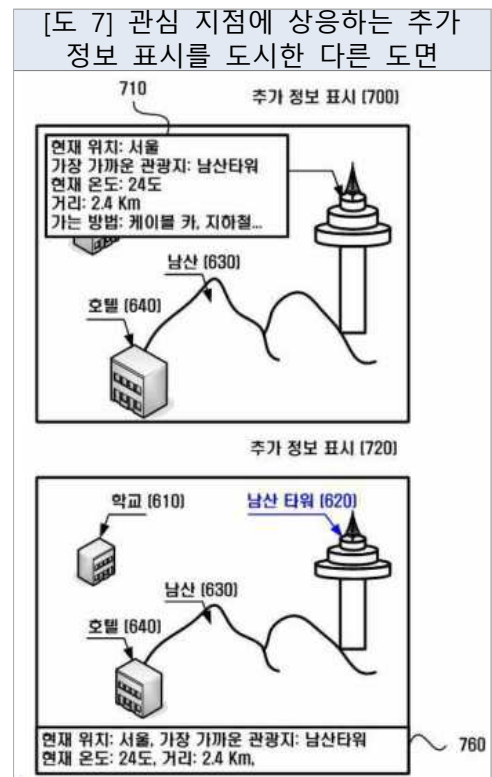
<148> 도시된 바와 같이, 추가 정보 표시(700, 720)를 구분한 것은 이미지 평면(340, 450) 상에 표시되는 관심 지점의 수가 적을 경우 관심 지점(630, 640)과 추가 정보(710)를 하나의 화면상에 표시할 수 있지만, 추가 정보 표시(720)의 경우는 하나의 화면을 소정 개수로 분리하여 추가 정보(760)와 관심 지점(610, 620, 630, 640)을 분리하여 표시할 수 있다.

<149> 이 같은 경우는 사용자가 관심 지점을 선택할 수 있는 것이 바람직하며, 사용자 선택에 상응하여 분리된 화면에 추가 정보(760)가 표시될 수 있다.

<154> 카메라 모듈(150)이 관심 지점을 촬영하면 (S800), 관심 지점 표시 장치(100)의 측위 모듈(105)을 통해 관심 지점 표시 장치(100)의 현재 위치를 측정한다(S810).

<155> 관심 지점 표시 장치(100)의 현재 위치를 측정하는 측위 모듈(105), 예를 들어, GPS 또는 갈릴레오 중 적어도 하나를 이용하여 측정한다.

<168> 위와 같이, 관심 지점 및 배치가 결정되면(S860), 관심 지점에 상응하는 추가 정보를 추출한다(S870).



<169> 이때 추출되는 추가 정보는, 예를 들어, 사용자의 위치에서 관심 지점까지의 거리 정보, 사용자 위치에서 관심 지점까지의 교통 정보, 관심 지점이 위치한 지역의 기상 정보 등이 포함될 수 있다. 즉, 추가 정보 추출 단계(S870)에서의 추가 정보는 기상청, 도로교통관리공단과 같은 공공기관에서 제공하는 것이 바람직하지만, 이에 국한하는 것은 아니다.

<170> 관심 지점에 상응하는 추가 정보가 추출되면(S870), 디스플레이 모듈(165)을 통해 관심 지점과 추가 정보가 표시된다(S880).

<171> 디스플레이 모듈(165)에서의 화면 표시는 관심 지점의 수에 따라 관심 지점과 추가 정보를 별도의 화면으로 구성하여 표시할 수 있다.

#### □ 발명의 효과

<173> 상기한 바와 같은 증강현실을 이용한 관심 지점 표시 장치 및 방법에 따르면 본 발명의 효과는 조도와 같은 외부 환경 변화에 무관하게 증강현실을 기반으로 관심 지점의 위치를 제공할 수 있다는 장점이 있으며, 관심 지점의 위치뿐만 아니라 해당 지점에 상응하는 추가 정보를 제공한다는 장점도 있다.

끝.