



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0051549
(43) 공개일자 2013년05월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 17/30 (2006.01) G06T 7/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0116732
(22) 출원일자 2011년11월10일
심사청구일자 2011년11월10일

(71) 출원인
한국과학기술정보연구원
대전광역시 유성구 대학로 245 (어은동)
(72) 발명자
장태중
서울특별시 송파구 올림픽로 435 파크리오아파트
105동 1603호
정명동
경기도 의정부시 신곡로 36, 한일아파트 101-1308
(신곡동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인화우

전체 청구항 수 : 총 14 항

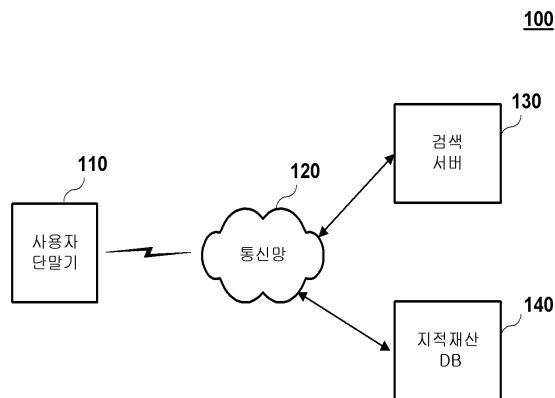
(54) 발명의 명칭 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자가 이용 또는 휴대하는 단말기를 통해 검색서버에 접속하여 검색 사이트를 통해 특정 도면(이미지)을 입력하여 특허 등의 지적재산의 검색을 요청하면, 검색서버가 입력받은 특정 도면(이미지)과 동일한 이미지를 가지는 지적재산을 검색하여 목록으로 사용자 단말기에 제공하고, 사용자에게 의해 선택된 목록에 해당하는 지적재산의 정보를 사용자 단말기에 제공해 줄 수 있도록 하는, 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 방법 및 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 사용자가 자신의 단말기를 이용해 특정 이미지를 획득하고 검색서버에 전송하여, 해당 특정 이미지를 가지는 지적재산을 쉽고 빠르게 검색할 수 있다. 또한, 사용자가 검색 키워드를 알지 못하는 경우에도 단말기를 이용해 검색 대상을 촬영하여 얻은 이미지를 이용해 동일한 이미지를 가지는 지적재산의 정보 검색을 용이하게 수행할 수 있다. 그리고, 본 발명은 이미지 소유권자가 자신의 동의 없이 자신의 이미지가 무단으로 사용되고 있는지를 쉽게 검색할 수 있어 이미지 저작권을 보호하는데 유익하게 사용할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김석진

서울특별시 강남구 삼성로 212, 10동 1007호 (대치동, 은마아파트)

유영복

서울특별시 양천구 목동남로4길 6-23, 206동 1502호 (신정동, 목동2차우성아파트)

강민경

경기도 수원시 팔달구 동말로38번길 27 (화서동)

특허청구의 범위

청구항 1

검색 어플리케이션을 실행하여 검색 입력 화면을 제공하고, 사용자로부터 이미지 검색 메뉴가 선택되면 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득하여 검색서버에 전송해 검색을 요청하고, 이후 검색서버로부터 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신하여 저장 또는 디스플레이하는 사용자 단말기;

상기 사용자 단말기로부터 검색용 이미지를 수신하여 지적재산의 검색을 요청받으면, 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할하고, 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정한 후, 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교하여 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공하는 검색서버; 및

상기 다수의 지적재산을 다양한 종류로 분류하여 저장하고 있는 지적재산 데이터베이스;

를 포함하는 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 시스템.

청구항 2

검색서버와 통신망을 통해 통신하기 위한 통신부;

상기 검색서버에 검색 요청을 위한 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용 이미지를 획득하는 이미지 획득부;

상기 검색서버에 검색을 요청하기 위한 검색 어플리케이션을 실행하여, 상기 이미지 획득부를 구동시켜 검색 대상을 촬영해 검색용 이미지를 획득하고, 사용자의 검색 요청에 따라 검색용 이미지를 상기 검색서버에 전송하여 지적재산의 정보를 요청하는 어플리케이션 실행부;

사용자로부터 상기 사용자의 검색 요청을 입력하거나 검색 어플리케이션의 실행 명령을 입력받기 위한 입력부;

상기 검색서버로부터 수신된 지적재산의 정보를 디스플레이하는 디스플레이부;

상기 수신된 지적재산의 정보를 저장하기 위한 저장부; 및

상기 이미지 획득부와 어플리케이션 실행부, 입력부, 디스플레이부 및 저장부를 제어하는 제어부;

를 포함하는 사용자 단말기.

청구항 3

사용자 단말기와 통신망을 통해 통신하기 위한 통신부;

상기 사용자 단말기로부터 전송받은 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하여 각 분할 영역에서 이미지 특징값을 추출하여 기준 이미지로 설정하고, 지적재산 데이터베이스에 저장하고 있는 지적재산의 이미지에 대해 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정하는 이미지 변환부;

상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색하는 지적재산 검색부; 및

상기 검색된 지적재산의 정보를 통신망을 통해 사용자 단말기에 제공하는 지적재산 제공부;

를 포함하는 지적재산 검색서버.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 이미지 변환부는, 상기 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 상기 기준 이미지의 크기와 동일하게 한 후 4 개의 영역으로 분할해 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정하는 것을 특징으로 하는 지적재산 검색 서버.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 이미지 변환부는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4 개의 영역으로 분할해 이미지 특징값을 추출하는 것을 특징으로 하는 지적재산 검색서버.

청구항 6

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 이미지 변환부는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지의 4 개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징값으로 추출하는 것을 특징으로 하는 지적재산 검색서버.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 지적재산 검색부는, 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4 개 영역에 대해, 각 영역값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 지적재산 검색서버.

청구항 8

(a) 사용자 단말기가 검색 어플리케이션을 실행하여 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득해 검색서버에 전송해 검색을 요청하는 단계;

(b) 검색서버가 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할하는 단계;

(c) 검색서버가 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징값을 추출해 기준 이미지로 설정하여 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교하는 단계; 및

(d) 검색서버가 비교 결과에 따라 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공하는 단계;

를 포함하는 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 9

검색서버와 통신망을 통해 통신하는 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법으로서,

(a) 검색 어플리케이션을 실행하여 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용 이미지를 획득하는 단계;

(b) 사용자의 검색 요청에 따라 상기 검색용 이미지를 상기 검색서버에 전송하여 지적재산의 정보를 요청하는 단계;

(c) 상기 검색서버로부터 상기 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신하는 단계; 및

(d) 상기 수신된 지적재산의 정보를 저장 또는 디스플레이하는 단계;
를 포함하는 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 10

사용자 단말기와 통신망을 통해 통신하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법으로서,

- (a) 상기 사용자 단말기로부터 검색용 이미지가 포함된 지적재산의 검색 요청을 수신하는 단계;
 - (b) 상기 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하고 각 분할 영역에서 이미지 특징을 추출하여 기준 이미지로 변환하는 단계;
 - (c) 검색 대상이 되는 지적재산들의 이미지에 대해 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환하는 단계;
 - (d) 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4 개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는 지를 판단하는 단계;
 - (e) 상기 판단 결과, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색하는 단계; 및
 - (f) 상기 검색된 지적재산의 정보를 통신망을 통해 사용자 단말기에 제공하는 단계;
- 를 포함하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 (c) 단계는, 상기 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 상기 기준 이미지의 크기와 동일하게 한 후 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환하는 것을 특징으로 하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 (b) 단계 및 상기 (c) 단계는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4 개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출하는 것을 특징으로 하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 13

제 10 항에 있어서,

상기 (b) 단계 및 상기 (c) 단계는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지의 4 개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징으로 추출하는 것을 특징으로 하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법.

청구항 14

제 10 항에 있어서,

상기 (d) 단계는, 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4 개 영역에 대해, 각 영역값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하는 것을 특징으로 하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 사용자가 휴대용 단말기를 이용해 검색서버에 접속하여 검색 사이트를 통해 특정 도면(이미지)을 입력하여 특허나 실용신안, 상표, 의장 등의 지적재산의 검색을 요청하면, 검색서버가 입력받은 특정 도면(이미지)을 4 개의 영역으로 분할하여 각 영역당 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정한 후, 검색 대상이 되는 지적재산이 가지는 대표 이미지를 4 개의 영역으로 분할하여 기준 이미지와 각 영역을 비교하여 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 상세 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공해 줄 수 있도록 하는 지적재산 검색 서비스에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 인터넷 사용자들은 정보 검색을 원하는 경우, 인터넷 브라우저를 구동한 후, 주소창에 특정 도메인의 URL 주소를 입력하여 직접 검색 대상 웹사이트로 접속하거나, 또는 특정 포털 사이트나 검색 사이트에 접속한 후 검색사이트에서 제공하는 검색식 입력창에 원하는 정보를 의미하는 특정 키워드나 문장 등을 입력하여 정보를 검색하게 된다.
- [0003] 이때 URL을 이용한 방법은 일일이 도메인의 URL 정보를 나타내는 알파벳 문자를 기억하거나 기록해두었다가 입력창에 사용자가 직접 입력하여 원하는 웹사이트를 찾아가는 방법이고, 키워드를 이용한 방법은 사용자가 정확한 도메인을 알지 못하는 경우 주로 사용되며, 방대한 자료 내에서 자신이 원하는 자료를 자유롭게 찾아다닐 수 있다는 장점이 있다.
- [0004] 그러나 종래 인터넷 상에서의 정보 검색 방법 중 URL 정보를 이용한 방법은 도메인을 나타내는 URL을 잊어버리거나 기록 등이 손실되었을 경우 다시 도메인을 찾기 위해 상당한 시간을 낭비하여야 하는 문제점이 있다.
- [0005] 또한, 키워드를 통한 인터넷 상에서의 정보 검색 방법은 검색 대상 정보를 나타내는 정확한 키워드를 알지 못하는 경우 해당 정보를 용이하게 찾지 못하게 되는 문제점이 있다. 즉, 종래기술의 경우 URL 정보나 특정 사이트를 검색하기 위한 키워드를 알고 있지 않은 경우에는 인터넷 상에서의 정보 검색에 많은 시간이 소요되는 문제점을 가지며, 이외의 다른 검색 방법을 제공하지 못하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제 10-0657606 호 (등록일 : 2006년12월07일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은, 사용자가 휴대용 단말기를 이용해 검색서버에 접속하여 검색 사이트를 통해 특정 도면(이미지)을 입력하여 특허나 실용신안, 상표, 의장 등의 지적재산의 검색을 요청하면, 검색서버가 입력받은 특정 도면(이미지)을 4 개의 영역으로 분할하여 각 영역당 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정한 후, 검색 대상이 되는 지적재산마다 그 대표 이미지를 4 개의 영역으로 분할하고 기준 이미지와 각 영역을 비교하여 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산들을 목록으로 사용자에게 제공하여, 사용자에게 의해 선택된 목록의 지적재산의 상세 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공해 줄 수 있도록 하는, 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 방법 및 시스템을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 검색 어플리케이션을 실행하여 검색 입력 화면을 제공하고, 사용자로부터 이미지 검색 메뉴가 선택되면 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득하여 검색서버에 전송해 검색을 요청하고, 이후 검색서버로부터 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신하여 저장 또는 디스플레이하는 사용자 단말기; 상기 사용자 단말기로부터 검색용 이미지를 수신하여 지적재산의 검색을 요청받으면, 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할하고, 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정한 후, 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교하여 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공하는 검색서버; 및 상기 다수의 지적재산을 다양한 종류로 분류하여 저장하고 있는 지적재산 데이터베이스를 포함하는 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 시스템이 제공된다.
- [0009] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 측면에 따르면, 검색서버와 통신망을 통해 통신하기 위한 통신부; 상기 검색서버에 검색 요청을 위한 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용 이미지를 획득하는 이미지 획득부; 상기 검색서버에 검색을 요청하기 위한 검색 어플리케이션을 실행하여, 상기 이미지 획득부를 구동시켜 검색 대상을 촬영해 검색용 이미지를 획득하고, 사용자의 검색 요청에 따라 검색용 이미지를 상기 검색서버에 전송하여 지적재산의 정보를 요청하는 어플리케이션 실행부; 사용자로부터 상기 사용자의 검색 요청을 입력하거나 검색 어플리케이션의 실행 명령을 입력받기 위한 입력부; 상기 검색서버로부터 수신된 지적재산의 정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 상기 수신된 지적재산의 정보를 저장하기 위한 저장부; 및 상기 이미지 획득부와 어플리케이션 실행부, 입력부, 디스플레이부 및 저장부를 제어하는 제어부를 포함하는 사용자 단말기가 제공된다.
- [0010] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 사용자 단말기와 통신망을 통해 통신하기 위한 통신부; 상기 사용자 단말기로부터 전송받은 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하여 각 분할 영역에서 이미지 특징을 추출하여 기준 이미지로 변환하고, 지적재산 데이터베이스에 저장하고 있는 지적재산의 이미지에 대해 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환하는 이미지 변환부; 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색하는 지적재산 검색부; 및 상기 검색된 지적재산의 정보를 통신망을 통해 사용자 단말기에 제공하는 지적재산 제공부를 포함하는 지적재산 검색서버가 제공된다.
- [0011] 또한, 상기 이미지 변환부는, 상기 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 상기 기준 이미지의 크기와 동일하게 한 후 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 이미지 변환부는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 이미지 변환부는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지의 4개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징으로 추출할 수 있다.
- [0014] 그리고, 상기 지적재산 검색부는, 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역에 대해, 각 영역값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색할 수 있다.
- [0015] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, (a) 사용자 단말기가 검색 어플리케이션을 실행하여 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득해 검색서버에 전송해 검색을 요청하는 단계; (b) 검색서버가 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할하는 단계; (c) 검색서버가 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정하여 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교하는 단계; 및 (d) 검색서버가 비교 결과에 따라 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는

는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공하는 단계를 포함하는 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 방법이 제공된다.

[0016] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 검색서버와 통신망을 통해 통신하는 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법으로서, (a) 검색 어플리케이션을 실행하여 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용 이미지를 획득하는 단계; (b) 사용자의 검색 요청에 따라 상기 검색용 이미지를 상기 검색서버에 전송하여 지적재산의 정보를 요청하는 단계; (c) 상기 검색서버로부터 상기 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신하는 단계; 및 (d) 상기 수신된 지적재산의 정보를 저장 또는 디스플레이하는 단계를 포함하는 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법이 제공된다.

[0017] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 사용자 단말기와 통신망을 통해 통신하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법으로서, (a) 상기 사용자 단말기로부터 검색용 이미지가 포함된 지적재산의 검색 요청을 수신하는 단계; (b) 상기 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하고 각 분할 영역에서 이미지 특징을 추출하여 기준 이미지로 변환하는 단계; (c) 검색 대상이 되는 지적재산들의 이미지에 대해 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환하는 단계; (d) 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하는 단계; (e) 상기 판단 결과, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색하는 단계; 및 (f) 상기 검색된 지적재산의 정보를 통신망을 통해 사용자 단말기에 제공하는 단계를 포함하는 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법이 제공된다.

[0018] 또한, 상기 (c) 단계는, 상기 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 상기 기준 이미지의 크기와 동일하게 한 후 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환할 수 있다.

[0019] 또한, 상기 (b) 단계 및 상기 (c) 단계는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 (b) 단계 및 상기 (c) 단계는, 상기 기준 이미지와 상기 대상 이미지의 4개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징으로 추출할 수 있다.

[0021] 그리고, 상기 (d) 단계는, 상기 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역에 대해, 각 영역값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단할 수 있다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 의하면, 사용자가 자신의 단말기를 이용해 특정 이미지를 획득하고 검색서버에 업로드(Upload)하여, 해당 특정 이미지를 가지는 지적재산을 쉽고 빠르게 검색할 수 있다.

[0023] 또한, 사용자가 검색 키워드를 알지 못하는 경우에도 단말기를 이용해 검색 대상을 촬영하여 얻은 이미지를 이용해 동일한 이미지를 가지는 지적재산의 정보 검색을 용이하게 수행할 수 있다.

[0024] 그리고, 본 발명은 이미지 소유권자가 자신의 동의없이 자신의 이미지가 무단으로 사용되고 있는지를 쉽게 검색할 수 있어 이미지 저작권을 보호하는데 유익하게 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 시스템의 전체적인 구성을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기의 기능 블록을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 지적재산 검색서버의 기능 블록을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 전체적인

흐름도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도를 나타낸 것이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도를 나타낸 것이다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 검색용 이미지를 4 개의 영역을 분할하는 예를 나타낸 도면이다.

도 8은 본 발명의 실시예에 따라 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 해당 이미지 영역의 각 픽셀을 색상값으로 산출하는 예를 나타낸 도면이다.

도 9는 본 발명의 실시예에 따라 검색 대상이 되는 지적재산의 대표 이미지를 4 개의 영역으로 분할하고 각 영역의 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정하는 예를 나타낸 도면이다.

도 10은 본 발명의 실시예에 따라 기준 이미지와 대상 이미지를 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하는 예를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 본 발명의 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용 효과에 관한 자세한 사항은 본 발명의 명세서에 첨부된 도면에 의거한 이하 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세하게 설명한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 시스템의 전체적인 구성을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

[0028] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 지적재산 검색 서비스 시스템(100)은, 사용자 단말기(110), 통신망(120), 검색서버(130) 및 지적재산 데이터베이스(140) 등을 포함한다.

[0029] 사용자 단말기(110)는 검색 어플리케이션을 실행하여 검색 입력 화면을 제공하고, 사용자로부터 이미지 검색 메뉴가 선택되면 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득하여 검색서버에 전송해 검색을 요청하고, 이후 검색서버로부터 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신하여 저장 또는 디스플레이한다.

[0030] 여기서, 사용자 단말기(110)는 통신망(120)이 이동 통신망일 경우에 이동 통신이 가능한 스마트폰, 휴대폰, 노트북 컴퓨터, PDA, 넷북 단말기 등이 될 수 있다.

[0031] 통신망(120)은, CDMA나 WCDMA, HSPA, 4G(LTE) 등의 이동 통신망이나, 인터넷이나 PSTN 등의 유선 통신망, 블루투스(Bluetooth)나 지그비(Zigbee) 등의 근거리 통신망을 포함할 수 있다.

[0032] 검색서버(130)는 사용자 단말기(110)로부터 검색용 이미지를 수신하여 지적재산의 검색을 요청받으면, 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할하고, 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정한 후, 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교하여 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기(110)에 제공한다.

[0033] 지적재산 데이터베이스(140)는 다수의 지적재산을 다양한 종류로 분류하여 저장하고 있는 데이터베이스 서버로서, 예를 들면, 키프리스(www.kipris.or.kr)나 위스(www.wips.co.kr), NDSL(www.ndsl.kr) 등의 검색 사이트를 운영하는 서버를 예로 들 수 있다.

[0034] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기의 기능 블록을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

[0035] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기(110)는, 통신부(210), 이미지 획득부(220), 어플리케이션(APP:Application) 실행부(230), 입력부(240), 디스플레이부(250), 저장부(260) 및 제어부(270) 등을 포함한다.

[0036] 통신부(210)는 검색서버(130)와 통신망(120)을 통해 통신한다.

[0037] 이미지 획득부(220)는 카메라를 구비하고, 검색서버에 검색 요청을 위한 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용

이미지를 획득한다.

- [0038] 어플리케이션 실행부(230)는 검색서버에 검색을 요청하기 위한 검색 어플리케이션을 실행하여, 이미지 획득부(220)를 구동시켜 검색 대상을 촬영해 검색용 이미지를 획득하고, 사용자의 검색 요청에 따라 검색용 이미지를 검색서버(130)에 전송하여 지적재산의 정보를 요청한다.
- [0039] 입력부(240)는 사용자로부터 사용자의 검색 요청을 입력받거나 검색 어플리케이션의 실행 명령을 입력받기 위해 사용된다.
- [0040] 디스플레이부(250)는 검색서버로부터 수신된 지적재산의 정보를 디스플레이한다. 여기서, 입력부(240)와 디스플레이부(250)는 예컨대, 터치스크린 형태로 일체로 구성할 수 있다.
- [0041] 저장부(260)는 수신된 지적재산의 정보를 저장한다.
- [0042] 제어부(270)는 장치의 전반적인 동작을 제어하는 것으로, 이미지 획득부(220)와 어플리케이션 실행부(230), 입력부(240), 디스플레이부(250) 및 저장부(260)를 제어한다.
- [0043] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 지적재산 검색서버의 기능 블록을 개략적으로 나타낸 구성도이다.
- [0044] 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 검색서버(130)는, 통신부(310), 이미지 변환부(320), 지적재산 검색부(330) 및 지적재산 제공부(340) 등을 포함한다.
- [0045] 통신부(310)는 사용자 단말기(110)와 통신망(120)을 통해 통신한다.
- [0046] 이미지 변환부(320)는 사용자 단말기(110)로부터 전송받은 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하여 각 분할 영역에서 이미지 특징을 추출하여 기준 이미지로 변환하고, 지적재산 데이터베이스(140)로부터 지적재산의 이미지를 가져와 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환한다.
- [0047] 또한, 이미지 변환부(320)는, 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 기준 이미지의 크기와 동일하게 한 후 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출해 대상 이미지로 변환할 수 있다.
- [0048] 또한, 이미지 변환부(320)는, 기준 이미지와 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4개의 영역으로 분할해 이미지 특징을 추출할 수 있다.
- [0049] 또한, 이미지 변환부(320)는, 기준 이미지와 대상 이미지의 4 개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징으로 추출할 수 있다.
- [0050] 지적재산 검색부(330)는 대상 이미지의 4개 영역과 기준 이미지의 4 개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 지적재산 데이터베이스(140)에서 검색하여 가져온다.
- [0051] 또한, 지적재산 검색부(330)는 대상 이미지의 4개 영역과 기준 이미지의 4 개 영역에 대해, 각 영역값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하고, 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 검색할 수 있다.
- [0052] 지적재산 제공부(340)는 검색된 지적재산의 정보를 통신망(120)을 통해 사용자 단말기(110)에 제공한다.
- [0053] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 전체적인 흐름도이다.
- [0054] 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 지적재산 검색 서비스 시스템(100)은, 사용자 단말기(110)가 검색 어플리케이션을 실행하여 카메라를 통해 검색 대상을 촬영하여 검색용 이미지를 획득해 검색서버(130)에 전송해 검색을 요청한다(S410).
- [0055] 이에, 검색서버(130)는 검색용 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지들에 대해 각 이미지마다 4개의 영역으로 분할한다(S420).
- [0056] 이어, 검색서버(130)는 검색용 이미지의 분할된 4개의 영역에 대한 이미지 특징을 추출해 기준 이미지로 설정하고 기준 이미지와 다수의 지적재산들이 가지는 모든 이미지를 4개의 영역마다 비교한다(S430).

- [0057] 이어, 검색서버(130)는 비교 결과에 따라 유사도가 기준치 이상이면, 기준치 이상에 해당하는 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 가져와 사용자 단말기에 제공한다(S440).
- [0058] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기의 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도를 나타낸 것이다.
- [0059] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말기(110)는, 검색 어플리케이션을 실행하여 검색 대상을 카메라로 촬영하여 검색용 이미지를 획득한다(S510).
- [0060] 이어, 사용자 단말기(110)는 사용자의 검색 요청에 따라 검색용 이미지를 검색서버(130)에 전송하여 지적재산의 정보를 요청한다(S520).
- [0061] 이후, 사용자 단말기(110)는 검색서버(130)로부터 검색용 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 수신한다(S530).
- [0062] 이어, 사용자 단말기(110)는 수신된 지적재산의 정보를 저장 또는 디스플레이한다(S540).
- [0063] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 검색서버의 지적재산 검색 서비스 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도를 나타낸 것이다.
- [0064] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 검색서버(130)는, 사용자 단말기(110)로부터 검색용 이미지가 포함된 지적재산의 검색 요청을 수신한다(S610).
- [0065] 이어, 검색서버(130)는 검색용 이미지를 4개의 영역으로 분할하고 각 분할 영역에서 이미지 특징값을 추출하여 기준 이미지로 설정한다(S620).
- [0066] 즉, 검색서버(130)에서 이미지 변환부(320)는 검색용 이미지에 대해 도 7에 도시된 바와 같이 4 개의 영역으로 분할하고, 각 이미지 영역을 도 8에 도시된 바와 같이 픽셀 단위로 변환하고 해당 이미지 영역의 각 픽셀에 대해 그 픽셀의 색상을 색상값으로 변환하며, 해당 이미지 영역의 모든 색상값을 합한 영역값을 이미지 특징값으로 추출한다. 여기서, 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 검색용 이미지를 4 개의 영역을 분할하는 예를 나타낸 도면이고, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 해당 이미지 영역의 각 픽셀을 색상값으로 산출하는 예를 나타낸 도면이다. 예를 들면, 도 8에 도시된 바와 같이 단위 색상을 대표하는 픽셀의 색상 값으로 빨강은 1, 녹색은 2, 파랑은 3으로 지정할 수 있으며, 도 7과 같은 픽셀 단위의 이미지는 도 8에 도시된 바와 같이 각각의 색상을 대표하는 숫자 값으로 변환할 수 있다. 도 8의 경우 24 개의 픽셀로 이루어진 이미지는 빨강 픽셀 5개, 파랑 픽셀 8개, 녹색 픽셀 11개로 이루어져 있다. 따라서, 이미지 변환부(320)는 해당 이미지 영역의 모든 24 개의 픽셀값을 합한 값 51을 이미지 특징값으로 추출하는 것이다. 따라서, 검색서버(130)는 검색용 이미지를 4 개의 영역을 가진 기준 이미지로 설정해 두고, 이후 이 기준 이미지와 검색 대상의 이미지 간의 유사도를 이미지 특징값을 기준으로 비교하게 된다.
- [0067] 이어, 검색서버(130)는 검색 대상이 되는 지적재산들의 이미지에 대해 도 9에 도시된 바와 같이 전술한 바와 같은 과정으로 각 대표 이미지에 대해 4 개의 영역으로 분할하고, 도 8에 도시된 바와 같이 각 영역의 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정한다(S630). 여기서, 도 9는 본 발명의 실시예에 따라 검색 대상이 되는 지적재산의 대표 이미지를 4 개의 영역으로 분할하고 각 영역의 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정하는 예를 나타낸 도면이다.
- [0068] 이때, 검색서버(130)는 지적재산의 이미지의 크기(가로*세로)를 기준 이미지의 크기와 동일하게 맞춘 후 4 개의 영역으로 분할해 이미지 특징값을 추출해 대상 이미지로 설정할 수 있다. 이는 두 이미지를 동일한 크기 조건으로 만들어 빠른 시간 내에 유사도를 비교할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0069] 또한, 검색서버(130)는 기준 이미지와 대상 이미지를 동일한 비율로 축소하고 픽셀 단위로 변환하여, 4 개의 영역으로 분할해 이미지 특징값을 추출할 수 있다.
- [0070] 또한, 검색서버(130)는 각 기준 이미지와 대상 이미지의 4 개 영역에 대해 각 픽셀의 색상값을 산출하고 각 영역 내의 모든 색상값들을 합산한 영역값을 각 영역의 이미지 특징값으로 추출할 수 있다.
- [0071] 이어, 검색서버(130)는 도 10에 도시된 바와 같이 대상 이미지의 4개 영역과 기준 이미지의 4 개 영역을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단한다(S640).

- [0072] 이때, 검색서버(130)는 대상 이미지의 4개 영역과 상기 기준 이미지의 4개 영역에 대해, 각 영역의 이미지 특징값을 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하는 것이다. 여기서, 도 10은 본 발명의 실시예에 따라 기준 이미지와 대상 이미지를 비교해 유사도가 일정 기준치 이상이 되는지를 판단하는 예를 나타낸 도면이다. 예를 들면, 일정 기준치의 오차 범위가 ± 4 라고 하면, 도 10에 도시된 바와 같이 기준 이미지의 제1영역에 대한 이미지 특징값이 51이고 대상 이미지의 제1영역에 대한 이미지 특징값이 50이므로 두 이미지 간에 1의 차이가 있으며, 제2영역의 경우 기준 이미지와 대상 이미지는 각각 32와 31로 두 이미지 간에 1의 차이가 있으며, 제3영역은 기준 이미지와 대상 이미지 간에 각각 50과 49로 1의 차이가 있으며, 제4영역은 기준 이미지와 대상 이미지 간에 각각 67과 68로 1의 차이가 있어서, 기준 이미지와 대상 이미지 간에 전체적으로 4의 차이가 있으므로 오차범위에 해당되어 유사도가 일정 기준치 이상이 되는 것으로 판단한다.
- [0073] 이어, 검색서버(130)는 전술한 바와 같이 기준 이미지와 대상 이미지를 비교한 결과, 일정 기준치 이상이 되는 경우(S650-예), 일정 기준치 이상이 되는 대상 이미지를 가지는 지적재산의 정보를 지적재산 데이터베이스(140)에서 검색한다(S660).
- [0074] 그리고, 검색서버(130)는 검색된 지적재산의 정보(이미지, 출원인, 출원번호, 출원일, 공개번호, 공개일, 요약서, 도면, 상세한 설명 등)를 통신망(120)을 통해 사용자 단말기(110)에 제공한다.
- [0075] 따라서, 사용자는 자신이 위치한 곳에서 검색 대상을 촬영한 검색용 이미지를 검색서버(130)에 전송하여 지적재산의 검색을 요청한 이후, 검색서버(130)로부터 자신이 전송한 검색용 이미지를 가지는 지적재산들, 예를 들면, 특허나 실용신안, 의장, 상표 등의 지적재산의 정보를 수신하여 즉시로 확인할 수 있다.
- [0076] 전술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 사용자가 이용 또는 휴대하는 단말기를 통해 검색서버에 접속하여 검색 사이트를 통해 특정 도면(이미지)을 입력하여 특허 등의 지적재산의 검색을 요청하면, 검색서버가 입력받은 특정 도면(이미지)과 동일한 이미지를 가지는 지적재산을 검색하여 목록으로 사용자 단말기에 제공하고, 사용자에게 의해 선택된 목록에 해당하는 지적재산의 정보를 사용자 단말기에 제공해 줄 수 있도록 하는, 이미지 검색을 이용한 지적재산 검색 방법 및 시스템을 구현할 수 있다.
- [0077] 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있으므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

산업상 이용가능성

- [0078] 본 발명은 검색 사이트의 URL을 입력해야 하는 검색 시스템에 적용할 수 있다. 또한, 키워드를 통한 인터넷 상의 검색 시스템에도 적용할 수 있다.

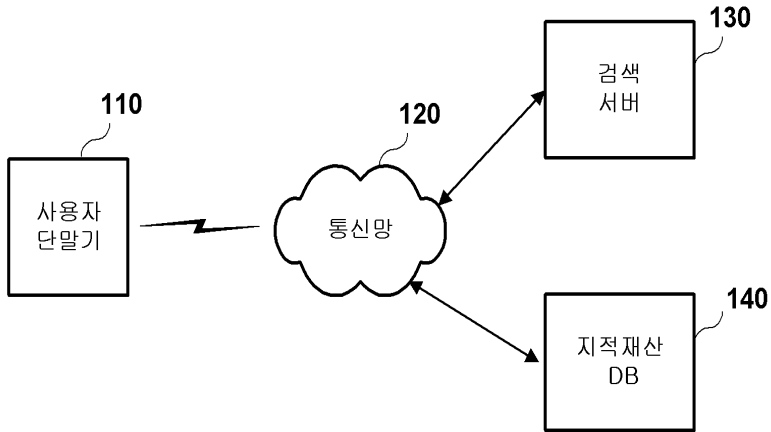
부호의 설명

- | | |
|------------------------------|------------------|
| [0079] 100 : 지적재산 검색 서비스 시스템 | 110 : 사용자 단말기 |
| 120 : 통신망 | 130 : 검색서버 |
| 140 : 지적재산 데이터베이스 | 210 : 통신부 |
| 220 : 이미지 획득부 | 230 : 어플리케이션 실행부 |
| 240 : 입력부 | 250 : 디스플레이부 |
| 260 : 저장부 | 270 : 제어부 |
| 310 : 통신부 | 320 : 이미지 변환부 |
| 330 : 지적재산 검색부 | 340 : 지적재산 제공부 |

도면

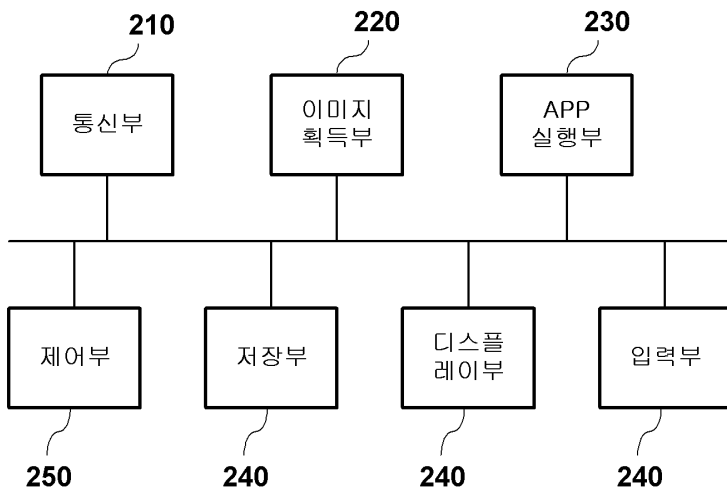
도면1

100

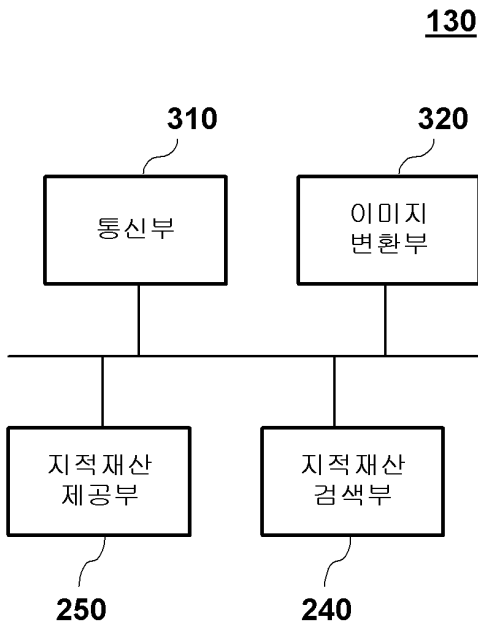


도면2

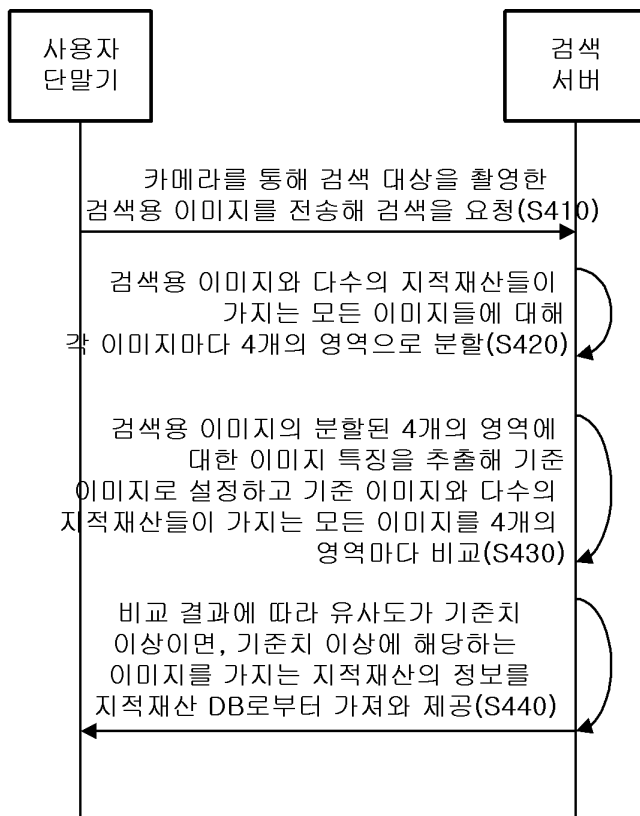
110



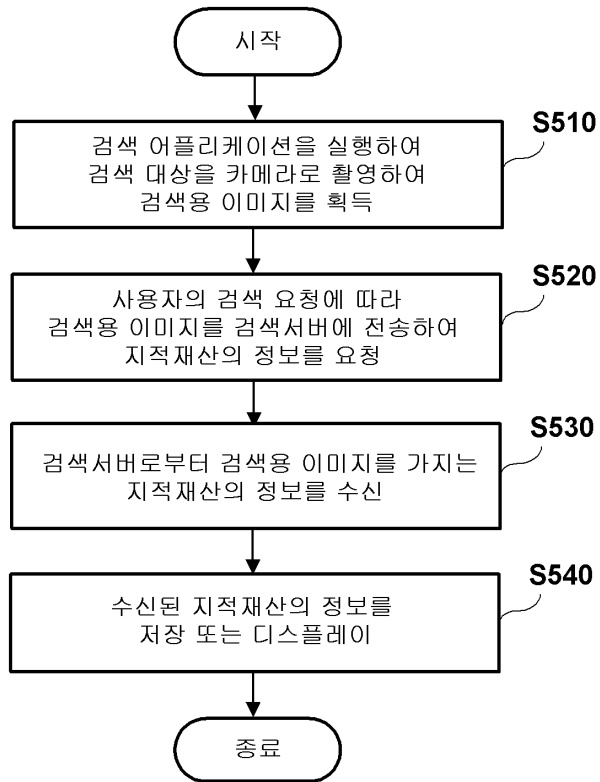
도면3



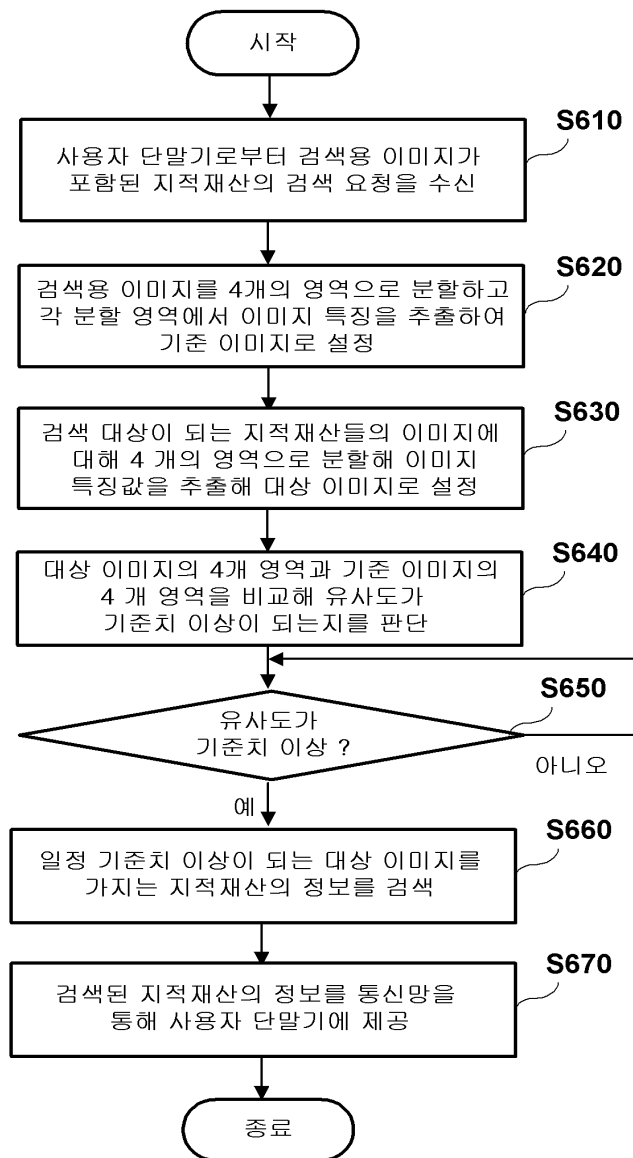
도면4



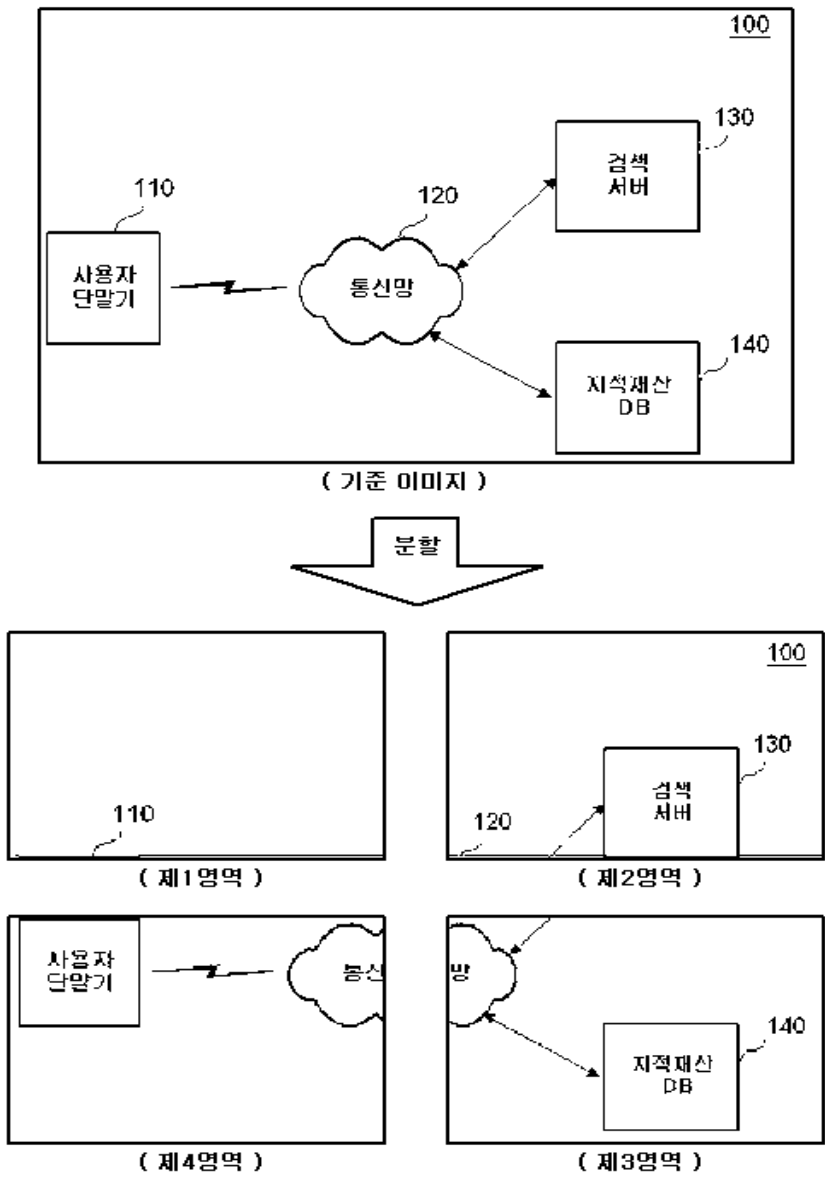
도면5



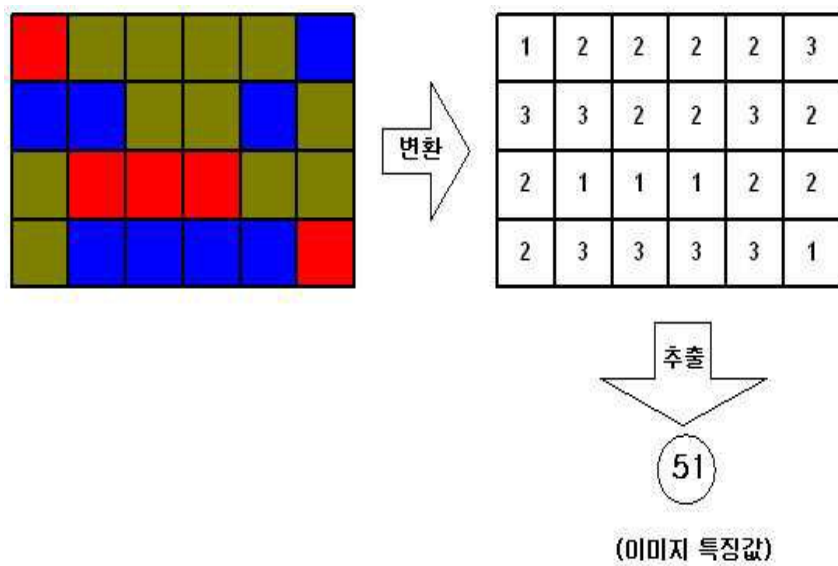
도면6



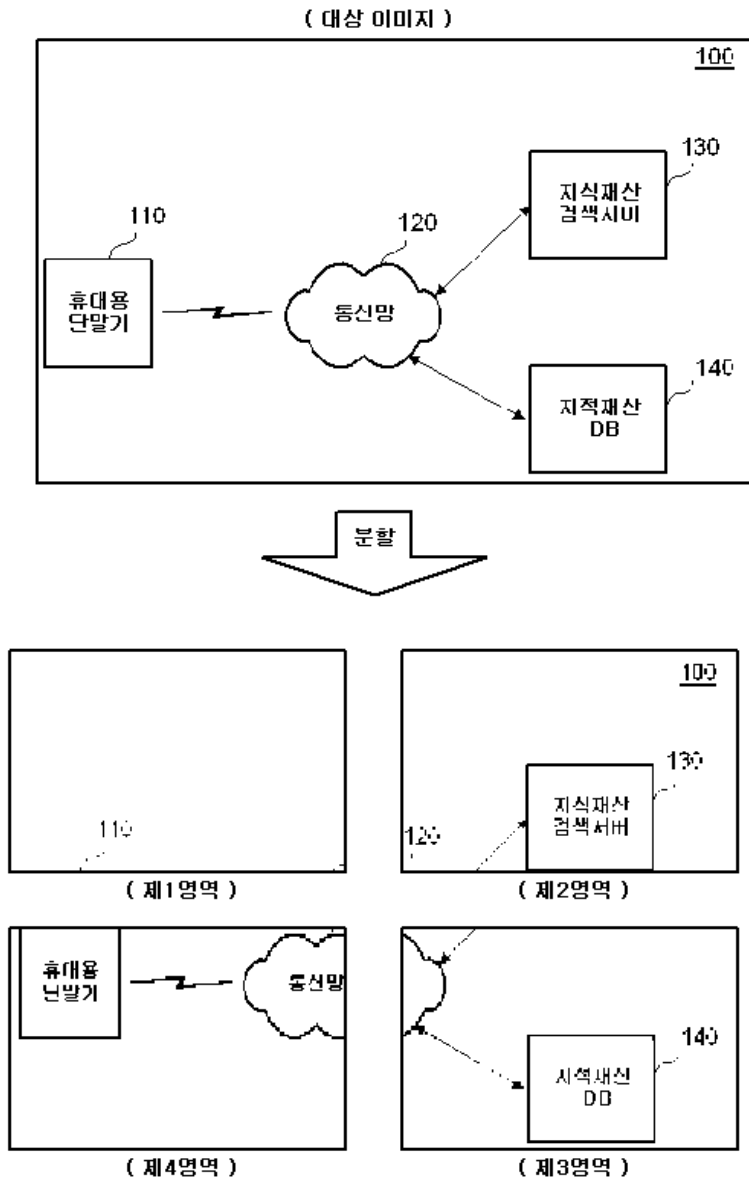
도면7



도면8



도면9



도면10

