



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월18일  
(11) 등록번호 10-1330637  
(24) 등록일자 2013년11월12일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>H04N 21/426 (2011.01) H04N 21/226 (2011.01)<br/>H04N 21/437 (2011.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2007-0047300</p> <p>(22) 출원일자 2007년05월15일<br/>심사청구일자 2012년04월06일</p> <p>(65) 공개번호 10-2008-0101075</p> <p>(43) 공개일자 2008년11월21일</p> <p>(56) 선행기술조사문헌<br/>JP2002334092 A*<br/>KR100549124 B1*<br/>*는 심사관에 의하여 인용된 문헌</p> | <p>(73) 특허권자<br/>삼성전자주식회사<br/>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자<br/>한세준<br/>대전광역시 서구 도산로308번길 16 (가장동)</p> <p>김태정<br/>경기도 수원시 영통구 동수원로514번길 43-20, 태<br/>웅빌라 202호 (매탄동)</p> <p>(74) 대리인<br/>리앤목특허법인</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 28 항

심사관 : 박금옥

(54) 발명의 명칭 영상 및 영상 정보 검색 장치 및 방법, 그리고 그 시스템

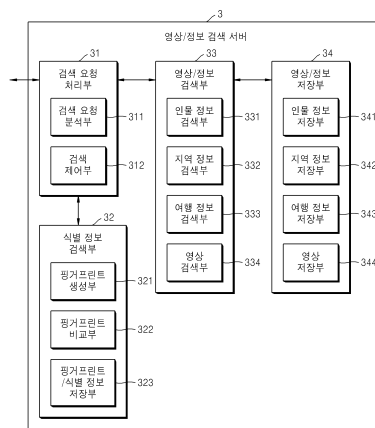
(57) 요약

본 발명은 영상 및 영상 정보 검색 장치 및 방법, 그리고 그 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 의한 영상 정보 검색 시스템은 영상을 재생하거나 캡처하기 위한 영상 재생 장치; 및 상기 영상 재생 장치에 의해 캡처된 영상과 관련된 영상/정보를 검색하기 위한 영상/정보 검색 서버를 포함한다.

본 발명에 의한 영상 및 영상 정보 검색 장치 및 방법에 의하면 사용자는 시청 중인 영상에 대한 구체적인 식별 정보를 모르더라도 간단하고 용이하게 관심 있는 영상의 파일 자체나 그 영상에 관한 정보를 획득할 수 있다.

대표도 - 도4



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

영상을 캡처하기 위한 영상 캡처부;

상기 영상 캡처부에 의해 캡처된 영상의 핑거프린트를 생성하기 위한 핑거프린트 생성부; 및

상기 영상 캡처부에 의해 캡처된 영상과 관련된 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색을 요청하기 위한 영상/정보 검색 요청을 생성하는 영상/정보 검색 요청부를 포함하고,

상기 핑거프린트 생성부에 의해 생성된 핑거프린트를 영상/정보 검색 서버로 전송하는 것을 특징으로 하는 영상 재생 장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 영상 재생 장치는 상기 영상 캡처부에 의해 캡처된 영상과 상기 영상/정보 검색 요청부에 의해 생성된 영상/정보 검색 요청을 상기 영상/정보 검색 서버로 전송하는 영상 재생 장치.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제 1 항에 있어서, 상기 영상 재생 장치는 상기 영상/정보 검색 요청부에 의해 생성된 영상/정보 검색 요청을 영상/정보 검색 서버로 전송하는 영상 재생 장치.

**청구항 5**

제 1항에 있어서, 상기 영상 재생 장치는 사용자가 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색과 관련된 영상/정보 검색 조건을 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 더 포함하는 영상 재생 장치.

**청구항 6**

제 1항에 있어서, 상기 캡처된 영상은 패딩 데이터를 포함하는 영상 재생 장치.

**청구항 7**

제 1항에 있어서, 상기 영상 재생 장치는 영상을 재생하는 영상 처리부 및 영상을 표시하는 영상 표시부를 더 포함하는 영상 재생 장치.

**청구항 8**

영상 재생 장치에 의하여 캡처되어 상기 영상 재생 장치로부터 수신된 영상의 식별 정보를 검출하기 위한 식별 정보 검색부;

영상과 정보 중 적어도 하나를 저장하기 위한 영상/정보 저장부; 및

관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색을 요청하는 영상/정보 검색 요청 및 상기 식별 정보 검색부에 의해 검색된 식별 정보를 참조하여 상기 영상/정보 저장부로부터 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나를 검색하기 위한 영상/정보 검색부를 포함하고,

상기 식별 정보 검색부는 상기 캡처된 영상의 핑거프린트를 이용하여 상기 캡처된 영상의 식별 정보를 검출하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 9**

제 8항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 서버는 영상/정보 검색 요청을 분석하기 위한 영상/정보 검색 요청 처리부를 더 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 10**

제 9항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 요청 처리부는 상기 영상/정보 검색 요청을 분석하는 영상/정보 검색 요청 분석부 및 상기 영상/정보 검색 요청 분석부의 분석결과에 기초하여 영상/정보 검색부를 제어하는 검색 제어부를 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 11**

제 8항에 있어서, 상기 식별 정보 검색부는 핑거프린트 비교부 및 핑거프린트와 식별정보 중 적어도 하나를 저장하는 핑거프린트/식별 정보 저장부를 포함하고,

상기 핑거프린트 비교부는 상기 영상 재생 장치로부터 수신된 영상의 핑거프린트와 상기 핑거프린트/식별 정보 저장부에 저장된 핑거프린트를 비교하는 것을 특징으로 하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 12**

제 11항에 있어서, 상기 식별 정보 검색부는 핑거프린트 생성부를 더 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 13**

제 8항에 있어서, 상기 식별 정보 검색부는 패딩 데이터 추출부를 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 14**

제 13항에 있어서, 상기 식별 정보 검색부는 패딩 데이터 비교부 및 패딩 데이터와 식별 정보 중 적어도 하나를 저장하는 패딩 데이터/식별 정보 저장부를 더 포함하고,

상기 패딩 데이터 비교부는 상기 패딩 데이터 추출부에 의해 추출된 캡처된 상기 영상의 패딩 데이터와 상기 패딩 데이터/식별 정보 저장부에 저장되어 있는 패딩 데이터를 비교하는 것을 특징으로 하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 15**

제 8항에 있어서, 상기 영상/정보 검색부는 인물 정보 검색부, 지역 정보 검색부, 여행 정보 검색부 및 영상 검색부 중 하나 이상을 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 16**

제 8항에 있어서, 상기 영상/정보 저장부는 인물 정보 저장부, 지역 정보 저장부, 여행 정보 저장부 및 영상 저장부 중 하나 이상을 포함하는 영상/정보 검색 서버.

**청구항 17**

영상을 재생하거나 캡처하기 위한 영상 재생 장치; 및

상기 영상 재생 장치에 의해 캡처된 영상과 관련된 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나를 검색하기 위한 영상/정보 검색 서버를 포함하고,

상기 영상 재생 장치는

영상을 캡처하기 위한 영상 캡처부;

상기 영상 캡처부에 의해 캡처되는 영상의 핑거프린트를 생성하기 위한 핑거프린트 생성부; 및

상기 영상 캡처부에 의해 캡처된 영상과 관련되는 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색을 요청하기 위하여 영상/정보 검색 요청을 생성하는 영상/정보 검색 요청부를 포함하고,

상기 핑거프린트 생성부에 의해 생성된 핑거프린트를 영상/정보 검색 서버로 전송하는 것을 특징으로 하는 영상/정보 검색 서비스 시스템.

**청구항 18**

영상 재생 장치에 의해 재생 중인 영상을 캡처하는 단계;

상기 캡처된 영상의 핑거프린트를 생성하는 단계;

상기 캡처된 영상과 관련되는 관련 영상과 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색을 요청하기 위한 영상/정보 검색 요청을 생성하는 단계; 및

상기 생성된 영상/정보 검색 요청 및 상기 생성된 핑거프린트를 영상/정보 검색 서버로 송신하는 단계를 포함하는 영상/정보 검색 요청 방법.

**청구항 19**

삭제

**청구항 20**

제 18항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 요청 방법은 상기 캡처된 영상을 영상/정보 검색 서버로 송신하는 단계를 더 포함하는 영상/정보 검색 요청 방법.

**청구항 21**

영상 재생 장치로부터 관련 영상 및 관련 정보 중 적어도 하나에 대한 검색을 요청하는 영상/정보 검색 요청을 수신하는 단계;

상기 수신한 영상/정보 검색 요청을 분석하는 단계;

상기 영상 재생 장치에 의하여 캡처된 영상의 식별 정보를 검색하는 단계; 및

상기 영상/정보 검색 요청의 분석 결과와 검색된 식별 정보를 이용하여 관련 영상 및 관련 정보 중 적어도 하나를 검색하는 단계를 포함하고,

상기 식별 정보를 검색하는 단계는 상기 캡처된 영상의 핑거프린트를 이용하여 상기 캡처된 영상의 식별 정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 22**

제 21항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 방법은 상기 영상 재생 장치에 의해 캡처된 영상 또는 상기 캡처된 영상의 핑거프린트를 상기 영상 재생 장치로부터 수신하는 단계를 더 포함하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 23**

제 22항에 있어서, 상기 식별 정보를 검색하는 단계는, 상기 영상 재생 장치로부터 상기 캡처된 영상을 수신하고 상기 캡처된 영상의 핑거프린트를 수신하지 않은 경우, 상기 수신한 영상의 핑거프린트를 생성하는 단계를 더 포함하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 24**

제 22항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 방법은 영상들의 핑거프린트를 저장하는 단계를 더 포함하고,

상기 식별 정보를 검색하는 단계는 상기 영상 재생 장치에 의해 캡처된 영상의 핑거프린트와 상기 저장된 핑거프린트를 비교하는 단계 및 상기 핑거프린트 비교 결과에 기초하여 식별 정보를 획득하는 단계를 포함하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 25**

제 21항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 요청은 인물 정보 검색 요청, 지역 정보 검색 요청, 여행 정보 검색 요청, 영상 검색 요청 중 적어도 하나인 영상/정보 검색 방법.

**청구항 26**

제 22항에 있어서, 상기 식별 정보를 검색하는 단계는 상기 수신한 영상으로부터 패딩 데이터를 추출하는 단계를 더 포함하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 27**

제 26항에 있어서, 상기 패딩 데이터는 이름, 장르, 파일길이, 전체재생시간 및 고유 식별자(ID) 중 적어도 하

나인 영상/정보 검색 방법.

**청구항 28**

제 26항에 있어서, 상기 영상/정보 검색 방법은 영상들의 패딩 데이터를 저장하는 단계를 더 포함하고, 상기 식별 정보를 검색하는 단계는 상기 추출된 패딩 데이터와 상기 저장된 패딩 데이터를 비교하는 단계 및 상기 패딩 데이터의 비교 결과에 기초하여 식별 정보를 획득하는 단계를 포함하는 영상/정보 검색 방법.

**청구항 29**

제 18 항 또는 제 20 항의 영상/정보 검색 요청 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 30**

제 21 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항의 영상/정보 검색 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- [0010] 본 발명은 영상 및 영상에 관한 정보 검색에 관한 것으로, 특히 영상 재생 장치에서 캡처된 영상을 이용하여 영상 및 영상에 관한 정보를 검색하기 위한 장치 및 방법, 그리고 그 시스템에 관한 것이다.
- [0011] 최근 영상 녹화 및 재생 장치의 증가로 인해 다양하고 막대한 양의 정지영상 및 동영상의 범람하고 있다. 그 대표적인 예가 디지털 TV, 인터넷 동영상 제공 사이트(예:YouTube), VOD(Video On Demand) 서비스 등이 있다. 따라서 사용자들은 거의 매일 다양한 정지영상이나 동영상들을 시청하고 있는데 사용자들은 종종 영상을 시청하다가 그 영상 파일 또는 그 영상에 관련된 정보를 얻고자 하는 경우가 있다.
- [0012] 그러나 종래에는 사용자가 그 영상의 제목, 제작자, 제작 시기, 배급사 등의 검색에 필요한 정보(또는 식별 정보)에 관한 정보를 알지 못하면 원하는 영상 파일이나 영상에 관한 정보를 얻을 수 없었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- [0013] 본 발명이 이루고자하는 기술적 과제는 상기 종래 기술의 문제점을 극복하고 사용자가 시청중인 영상에 관한 식별 정보 없이도 관심 있는 영상 자체 또는 그 영상에 관한 정보를 검색하여 획득하기 위한 기술을 제공하는 데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- [0014] 상기한 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 영상 재생 장치는
- [0015] 영상을 캡처하기 위한 영상 캡처부; 및
- [0016] 상기 영상 캡처부에 의해 캡처된 영상에 관한 영상/정보의 검색 요청을 생성하는 영상/정보 검색 요청부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서버는
- [0018] 캡처된 영상의 식별 정보를 검출하기 위한 식별 정보 검색부;
- [0019] 영상/정보를 저장하기 위한 영상/정보 저장부; 및
- [0020] 영상/정보 검색 요청 및 상기 식별 정보 검색부에 의해 검색된 영상 식별 정보를 참조하여 상기 영상/정보 저장부로부터 영상/정보를 검색하기 위한 영상/정보 검색부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0021] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 영상/정보 검색 요청 방법은
- [0022] 영상 재생 장치에 의해 재생 중인 영상을 캡처하는 단계;
- [0023] 상기 캡처된 영상에 관한 영상/정보 검색 요청을 생성하는 단계; 및
- [0024] 상기 생성된 영상/정보 검색 요청을 영상/정보 검색 서버로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 영상/정보 검색 방법은
- [0026] 영상 재생 장치로부터 영상/정보 검색 요청을 수신하는 단계;
- [0027] 상기 수신한 영상/정보 검색 요청을 분석하는 단계;
- [0028] 영상 식별 정보를 검색하는 단계; 및
- [0029] 상기 영상/정보 검색 요청의 분석 결과와 검색된 영상 식별 정보를 이용하여 영상/정보를 검색하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는
- [0031] 영상 재생 장치에 의해 재생 중인 영상을 캡처하는 단계;
- [0032] 상기 캡처된 영상에 관한 영상/정보 검색 요청을 생성하는 단계; 및
- [0033] 상기 생성된 영상/정보 검색 요청을 영상/정보 검색 서버로 송신하는 단계를 포함하는 영상/정보 검색 요청 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록하는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 또 다른 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는
- [0035] 영상 재생 장치로부터 영상/정보 검색 요청을 수신하는 단계;
- [0036] 상기 수신한 영상/정보 검색 요청을 분석하는 단계;
- [0037] 영상 식별 정보를 검색하는 단계; 및
- [0038] 상기 영상/정보 검색 요청의 분석 결과와 검색된 영상 식별 정보를 이용하여 영상/정보를 검색하는 단계를 포함하는 영상/정보 검색 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록하는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 상기한 또 다른 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서비스 시스템은 것을 영상을 재생 하거나 캡처하기 위한 영상 재생 장치; 및
- [0040] 상기 영상 재생 장치에 의해 캡처된 영상과 관련된 영상/정보를 검색하기 위한 영상/정보 검색 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0041] 이하, 정지영상 및 동영상을 포괄하여 영상으로 약칭한다. 또한 정지영상 파일 또는 동영상 파일 자체나 그 영상에 관한 정보를 포괄하여 영상/정보로 약칭한다.
- [0042] 도 1은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서비스 시스템의 시나리오를 보여준다.
- [0043] 방송국(1)은 공중파 방송국, 케이블 방송국, 인터넷 방송국 등을 포함하며 유/무선 네트워크(5)을 통해 가입자에게 다양한 TV 방송 프로그램을 제공하는 것을 의미한다.
- [0044] 영상 공급자(4)는 인터넷상의 영상 제공 서버, VOD 서비스를 제공하는 멀티미디어 콘텐츠 공급업자 등을 포함한다.
- [0045] 영상 재생 장치(2)는 디지털 TV, DMB 수신기, 개인용 컴퓨터 등 유/무선 네트워크를 통해 상기 방송국(1) 또는 영상 공급자(4)들로부터 영상을 수신하여 재생할 수 있는 고정형 또는 휴대용 영상 수신/재생 장치를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0046] 영상/정보 검색 서버(3)는 다양한 멀티미디어 콘텐츠(정지영상, 동영상) 및 영상에 관한 다양한 정보를 저장하고 있으면서 사용자(또는 영상 재생 장치(2))로부터 요청이 있으면 영상/정보를 검색하여 사용자에게 제공하는 서버 컴퓨터를 의미한다.
- [0047] 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 의한 영상 재생 장치(2)의 바람직한 실시예들을 보여준다.

- [0048] 영상 재생 장치(2)는 기본적으로 영상 표시부(21), 영상 처리부(22), 영상 캡처부(23), 영상/정보 검색 요청부(25) 및 사용자 인터페이스(26)를 포함하며 선택적으로 영상 핑거프린트 생성부(24)를 더 포함할 수 있다.
- [0049] 영상 처리부(22)는 영상 파일을 신장(decompress)하거나, 복호화(decrypt)하거나 또는 디코딩(decode)하기 위한 구성요소이다.
- [0050] 영상 표시부(21)는 LCD 등으로 구성되며, 상기 영상 처리부(22)에 의해 디코딩된 영상 데이터를 표시하기 위한 구성요소이다. 그리고 영상 표시부(21)는 영상/정보 검색을 위해 메뉴(도 6)를 표시하기도 한다.
- [0051] 사용자 인터페이스(26)는 사용자가 영상 재생 장치(2)를 조작하기 위해 이용되는 구성요소이다. 특히 본 발명에 의한 사용자 인터페이스(26)는 사용자가 상기 영상 표시부(21)를 통해 영상을 시청하다가 관심 있는 장면을 발견한 경우 영상 재생 장치(2)로 하여금 그 장면(또는 영상)을 캡처(capture)하도록 명령한다. 또한 사용자가 사용자 인터페이스(26)는 영상/정보 검색 조건을 입력하기 위해 사용되는 구성요소이다.
- [0052] 영상 캡처부(23)는 사용자로부터 명령이 있는 경우 현재 영상 표시부(21)에 표시된 장면을 캡처하는 기능을 수행한다.
- [0053] 영상/정보 검색 요청부(25)는 상기 사용자 인터페이스(26)를 통해 입력된 영상/정보 검색 조건에 기초해 영상/정보 검색 요청을 생성하여 영상/정보 검색 서버(3)로 전송하는 기능을 담당한다.
- [0054] 도 2b의 영상 재생 장치(2)는 도 2a의 영상 재생 장치(2)와 비교하여 영상 핑거프린트 생성부(24)를 더 포함한다. 영상 핑거프린트 생성부(24)는 선택적인 구성요소로서 캡처된 영상으로부터 핑거프린트를 추출하기 위한 것이다.
- [0055] 핑거프린트(fingerprint)란 음악 및 동영상의 일부만 있어도 해당 동영상이 원본과 중복되는지, 만약 겹친다면 어느 부분인지를 초단위로 정확하게 알아낼 수 있는 기술을 의미한다. 이에 대한 기술은 캡처된 정지영상(still image)의 픽셀(pixel)들이 가지는 RGB 농도, 전체 영상의 구도에 따른 색상 등에 관한 정보를 활용하여 구현이 가능하며, 각각의 영상은 고유한 데이터를 갖는다. 영상 핑거프린트 생성부(24)에 의해 생성된 영상의 핑거프린트는 영상/정보 검색 서버(3)로 전송되어 영상/정보 식별 정보 검색하는데 이용된다.
- [0056] 도 3은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서버(3)의 바람직한 실시예를 보여주는 기능블록도이다.
- [0057] 영상/정보 검색 서버(3)는 검색 요청 처리부(31), 식별 정보 검색부(32), 영상/정보 검색부(33) 및 영상/정보 저장부(34)를 포함한다.
- [0058] 도 4는 도 3의 영상/정보 검색 서버(3)의 보다 구체적인 구성을 보여 준다.
- [0059] 검색 요청 처리부(31)는 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 영상/정보 검색 요청을 분석하기 위한 검색 요청분석부(311)와 검색 요청 분석부에 의해 분석된 검색 조건에 따라 영상/정보 검색부(33)를 제어하기 위한 검색 제어부(312)를 포함한다.
- [0060] 영상/정보 저장부(34)는 인물 정보 저장부(341), 지역 정보 저장부(342), 여행 정보 저장부(343) 및 영상 저장부(344)를 포함한다.
- [0061] 영상 저장부(344)는 정지영상이나 동영상과 같은 콘텐츠 파일 자체를 저장하는데 영상의 내용은 인물 사진, 풍경 사진, 여행지/관광지 사진, 영화, 드라마 등 다양하다.
- [0062] 인물 정보 저장부(341)는 상기 영상 저장부(344)에 저장된 인물 사진, 영화 또는 드라마 속의 등장 인물에 관한 정보(예:성명, 나이, 이력 등)를 저장한다.
- [0063] 지역 정보 저장부(342)는 영상 저장부(344)에 저장된 영상이 특정 지역에 대한 영상인 경우 그 지역에 관한 정보(예:국가, 행정구역)를 저장한다.
- [0064] 여행 정보 저장부(343)는 영상 저장부(344)에 저장된 여행지/관광지 사진이나 영화 등에 등장하는 여행지에 관한 정보(예:교통, 숙박, 여행사 등)를 저장한다.
- [0065] 영상/정보 저장부(34)에 저장되는 영상 파일이나 정보 데이터는 고유한 식별자(ID:identification)를 가지고 있어 영상/정보 검색에 이용된다.
- [0066] 식별 정보 검색부(32)는 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 영상이나 핑거프린트를 이용하여 캡처 영상의 식별 정보를 검출한다.

- [0067] 도 4의 식별 정보 검색부(32)는 핑거프린트 생성부(321), 핑거프린트 비교부(322) 및 핑거프린트/식별정보 저장부(323)를 포함한다.
- [0068] 핑거프린트 생성부(321)는 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 캡처 영상으로부터 핑거프린트를 추출하기 위한 것으로 영상 재생 장치(2)의 영상 핑거프린트 생성부(24)와 그 기능이 동일하다.
- [0069] 핑거프린트/식별정보 저장부(323)는 영상/정보 저장부(34)에 저장된 영상 파일들로부터 미리 추출된 핑거프린트들을 저장하고 있다. 또한 핑거프린트/식별정보 저장부(323)는 영상/정보 저장부(34)에 저장된 영상이나 정보가 가지는 식별자(ID)를 포함하며 더 나아가 상기 핑거프린트와 식별자 간의 대응관계를 알려주는 맵핑 테이블을 포함한다.
- [0070] 핑거프린트 비교부(322)는 상기 핑거프린트 생성부(321)에서 생성된 캡처 영상의 핑거프린트를 핑거프린트/식별정보 저장부에서 검색하여 동일/유사한 핑거프린트를 검출한 후 맵핑 테이블을 이용하여 검출된 핑거프린트에 대응되는 식별자를 검출한다.
- [0071] 영상/정보 검색부는 인물 정보 검색부(331), 지역 정보 검색부(332), 여행 정보 검색부(333) 및 영상 검색부(344)를 포함한다.
- [0072] 각각의 검색부(331~334)는 상기 검색 제어부(312)의 명령에 따라 저장부(341~344)를 검색하여 사용자가 원하는 영상 파일 자체나 영상에 관한 정보를 검출한다. 검색에는 상기 식별 정보 검색부(32)로부터 획득한 식별자(ID)가 이용될 수 있다.
- [0073] 도 5는 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서버(3)의 식별 정보 검색부(32)의 또 다른 예들을 보여준다.
- [0074] 도 5a의 식별 정보 검색부(32)는 도 4의 식별 정보 검색부(32)와 비교할 때 핑거프린트 생성부(321)를 생략하고 있다. 도 5a의 식별 정보 검색부(32)는 영상 재생 장치(2)가 영상 핑거프린트 생성부(24)를 갖추고 있는 경우 채택될 수 있는 실시예이다.
- [0075] 도 5b의 식별 정보 검색부(32)는 패딩 데이터 추출부(324), 패딩 데이터 비교부(325), 패딩 데이터/식별정보 저장부(326)로 구성된다.  
 일반적으로 영상 파일 내에는 영상 데이터 뿐만 아니라 패딩 데이터(padding data)내에 영상에 관한 추가 정보(예: 이름, 장르, 파일길이, 전체재생시간, 고유 식별자(ID) 등)를 더 포함할 수 있다. (이를 MPEG4에서는 Media Information이라 부른다.)  
 패딩 데이터 추출부(324)는 수신한 캡처 영상으로부터 영상에 관한 추가 정보(예: 이름, 장르, 파일길이, 전체 재생시간, 고유 식별자(ID) 등)를 추출한다.
- [0076] 삭제
- [0077] 삭제
- [0078] 패딩 데이터/식별정보 저장부(326)는 영상/정보 저장부에 저장된 영상들과 연관된 데이터를 저장하고 있다. 또한 패딩 데이터/식별정보 저장부(326)는 영상/정보 저장부(34)에 저장된 영상이나 정보가 가지는 식별자(ID)를 포함하며 더 나아가 상기 추출된 영상관련정보와 식별자 간의 대응관계를 알려주는 맵핑 테이블을 포함한다.
- [0079] 패딩 데이터 비교부(325)는 상기 패딩 데이터 추출부(324)에 의해 추출된 캡처 영상의 관련정보와 패딩 데이터/식별 정보 저장부(326)에 저장되어 있는 영상관련정보를 비교하여 연관된 영상관련정보를 찾은 후 맵핑 테이블을 이용하여 그 영상관련정보에 대응하는 식별자를 검출한다.
- [0080] 도 5c는 패딩 데이터를 이용해 식별 정보를 검색하는 또 다른 식별 정보 검색부의 실시예이다.
- [0081] 도 5b의 식별 정보 검색부와 비교하면 패딩 데이터 비교부(325)와 패딩 데이터 식별 정보 저장부(326)를 생략하고 있다.
- [0082] 만약 식별 정보 검색부(324)에 의해 검출된 영상관련정보가 영상이 식별자(ID) 자체인 경우에는 추가적인 식별 정보 검색이 불필요한 경우에 채택할 수 있는 실시예이다.



- [0083] 도 7은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 요청 방법을 구성하는 단계들을 보여주는 흐름도이다.
- [0084] 본 발명에 의한 영상/정보 검색 요청 방법은 사용자가 본 발명에 의한 영상 재생 장치(2)를 이용하여 수행된다.
- [0085] 먼저 영상 재생 장치(2)는 방송국(1)이나 영상 공급자(4)로부터 수신한 정지영상 또는 동영상을 재생(단계 71)하고 이를 시청하던 사용자는 관심 있는 영상을 캡처한다(단계 72).
- [0086] 단계 73에서 사용자는 상기 단계 72에서 캡처된 영상에 관해 영상/정보 검색을 요청이 생성된다.
- [0087] 예를 들어 사용자가 영상 재생 장치(2)가 제공하는 메뉴 중 영상/정보 검색 기능을 선택하면 사용자에게 원하는 검색 서비스를 선택하도록 하기 위한 GUI(Graphic User Interface :그래픽 유저 인터페이스)(도 6a)가 영상 재생 장치(2)의 영상 표시부(21)에 표시된다. 이때 만약 사용자가 '지역 정보 검색' 서비스(61)를 선택하면 검색할 영상 파일의 이름의 입력을 돕기 위한 새로운 GUI(도 6b)가 표시된다. 사용자는 입력창(62)에 직접 검색할 영상 파일의 이름을 입력하거나 '찾기'메뉴(63)를 이용하여 원하는 영상 파일을 선택한다. 그 다음 '확인' 버튼(64)을 누르면 영상/정보 검색 요청이 생성된다.
- [0088] 단계 74는 영상 재생 장치(2)가 핑거프린트를 생성할 수 있는지 여부(또는 영상 핑거프린트 생성부(24)를 포함하고 있는지 여부)를 판단한다.
- [0089] 만약 영상 재생 장치(2)가 핑거프린트를 생성할 수 있는 경우 영상 재생 장치(2)는 캡처된 영상의 핑거프린트를 생성한다(단계 75).
- [0090] 그런 다음 영상 재생 장치(2)는 단계 75에서 생성된 영상의 핑거프린트와 함께 단계 73에서 생성된 영상/정보 검색 요청을 영상/정보 검색 서버(3)로 송신한다.
- [0091] 그러나 만약 영상 재생 장치(2)가 핑거프린트를 생성할 수 없는 경우라면 영상 재생 장치(2)는 단계 72에서 캡처된 영상과 단계 73에서 생성된 영상/정보 검색 요청을 영상/정보 검색 서버(3)로 송신한다(단계 78).
- [0092] 단계 78에서 영상 재생 장치(2)는 영상/정보 검색 서버(3)에서 검색된 영상/정보 검색 결과를 수신한다.
- [0093] 본 발명에 의한 다른 실시예에서는 상기 단계 72 및 단계 73은 그 순서를 달리할 수 있다.
- [0094] 즉, 영상 재생 장치(2)가 영상을 재생 중 사용자가 시청 중인 영상의 검색 요청을 하게 되면 영상 재생 장치(2)는 자동으로 현재 재생 중인 영상을 캡처하여 영상/정보 검색 요청과 함께 영상/정보 검색 서버(3)로 송신하는 것이다.
- [0095] 도 8은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 방법을 구성하는 단계들을 보여주는 흐름도이다.
- [0096] 본 발명에 의한 영상/정보 검색 방법은 영상/정보 검색 서버(3)에 의해 이루어진다.
- [0097] 먼저, 영상/정보 검색 서버(3)는 영상 재생 장치(2)로부터 캡처된 영상 파일 또는 캡처된 영상의 핑거프린트(이하 '영상/핑거프린트')와 함께 영상/정보 검색 요청을 수신(단계 81)한 후 수신한 영상/정보 검색 요청을 분석한다(단계 82).
- [0098] 단계 83에서는 단계 81에서 수신한 영상/핑거프린트를 이용하여 캡처된 영상의 식별 정보를 검색한다. 영상 식별 정보 검색에 대해서는 추후 도 9를 참조하여 보다 구체적으로 설명한다.
- [0099] 단계 84에선 단계 82에서 분석된 영상/정보 검색 요청과 단계 83에서 검색된 영상 식별 정보를 이용하여 영상/정보 저장부(34)에서 대응되는 영상/정보를 검출한다.
- [0100] 단계 85에선 영상/정보 검색 서버(3)는 단계 84에서 검출된 영상/정보를 다시 영상 재생 장치(2)로 송신한다.
- [0101] 본 발명에 의한 다른 실시예에서 단계 82 및 단계 83은 그 순서를 달리할 수 있다.
- [0102] 도 9는 도 8의 영상/정보 검색 단계(84)를 구성하는 보다 구체적인 단계들을 보여주는 흐름도이다.
- [0103] 먼저 단계 91에선 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 데이터에 영상의 핑거프린트가 포함되어 있는지 판단한다.
- [0104] 만약 수신한 데이터에 영상 핑거프린트가 포함되어 있으면 그 핑거프린트와 핑거프린트/식별 정보 저장부(323)에 저장된 핑거프린트들을 비교함(단계 92)으로써 캡처된 영상의 식별 정보(예:식별자)를 획득하게 된다(단계 93).
- [0105] 그러나 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 데이터에 영상의 핑거프린트가 포함되어 있지 않으면 영상/정보 검색

서버(3)는 다음과 같이 영상 재생 장치(2)로부터 수신한 영상을 이용하여 영상 식별 정보를 획득한다.

- [0106] 먼저 수신한 영상에 패딩 데이터(padding data)가 포함되어 있는지 판단(단계 94)하여 만약 패딩 데이터가 포함되어 있지 않으면 영상에서 핑거프린팅(fingerprinting)을 생성한다(단계 95).
- [0107] 단계 96 및 단계 97에서는 단계 95에서 생성된 영상의 핑거프린트를 비교하여 영상 식별 정보를 획득한다. 단계 96 및 단계 97은 각각 단계 92 및 단계 93과 동일하다.
- [0108] 단계 94에서 판단한 결과, 수신한 영상에 패딩 데이터가 포함되어 있는 경우 이 패딩 데이터를 이용하여 영상 식별 정보를 획득하게 된다.
- [0109] 먼저 수신한 영상으로부터 패딩 데이터를 추출한다(단계 99). 이렇게 추출된 패딩 데이터는 패딩 데이터/식별 정보 저장부(632)에 저장된 패딩 데이터들과 비교하여 동일한 패딩데이터를 검색한다(단계 100). 그런 후 검색된 패딩 데이터에 대응되는 영상 식별 정보를 획득한다(단계 101).
- [0110] 그런데 수신한 영상으로부터 추출한 패딩 데이터가 영상 식별 정보(예:식별자) 자체인 경우에는 당연히 패딩 데이터 비교 단계 및 별도의 영상 식별 정보 획득 단계는 필요하지 않게 된다(단계 102).
- [0111] 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 하드 디스크, 플로피 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.
- [0112] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시 예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

**발명의 효과**

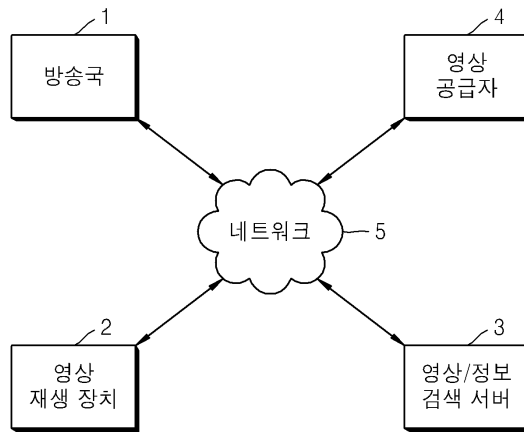
- [0113] 본 발명에 의한 영상 및 영상 정보 검색 장치 및 방법에 의하면 사용자는 시청 중인 영상에 대한 구체적인 식별 정보를 모르더라도 간단하고 용이하게 관심 있는 영상의 파일 자체나 그 영상에 관한 정보를 획득할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

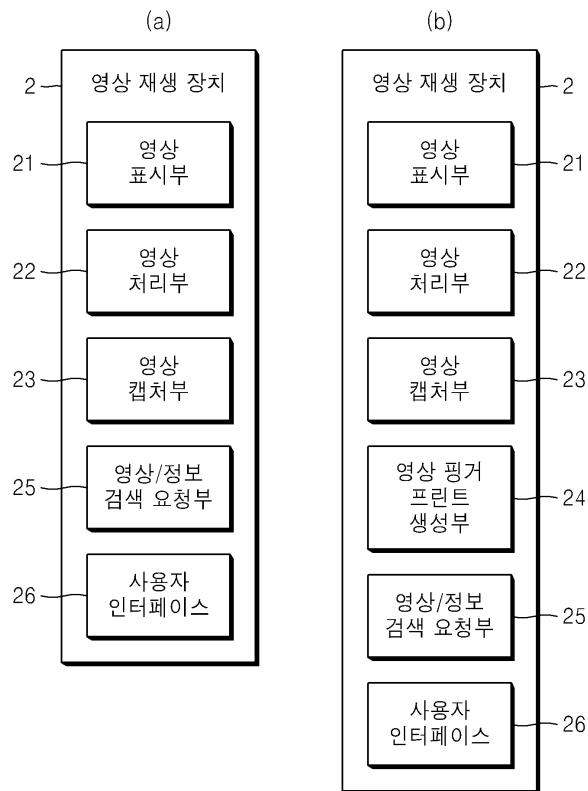
- [0001] 도 1은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서비스 시스템의 시나리오를 보여준다.
- [0002] 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 의한 영상 재생 장치(2)의 바람직한 실시예들을 보여준다.
- [0003] 도 3은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서버(3)의 바람직한 실시예를 보여주는 기능블록도이다.
- [0004] 도 4는 도 3의 영상/정보 검색 서버(3)의 보다 구체적인 구성을 보여 준다.
- [0005] 도 5는 본 발명에 의한 영상/정보 검색 서버(3)의 식별 정보 검색부(32)의 또 다른 예들을 보여준다.
- [0006] 도 6은 본 발명에 의한 영상 재생 장치(2)의 영상 표시부(21)에 표시된 검색 서비스 GUI를 보여준다.
- [0007] 도 7은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 요청 방법을 구성하는 단계들을 보여주는 흐름도이다.
- [0008] 도 8은 본 발명에 의한 영상/정보 검색 방법을 구성하는 단계들을 보여주는 흐름도이다.
- [0009] 도 9는 도 8의 영상/정보 검색 단계(84)를 구성하는 보다 구체적인 단계들을 보여주는 흐름도이다.

도면

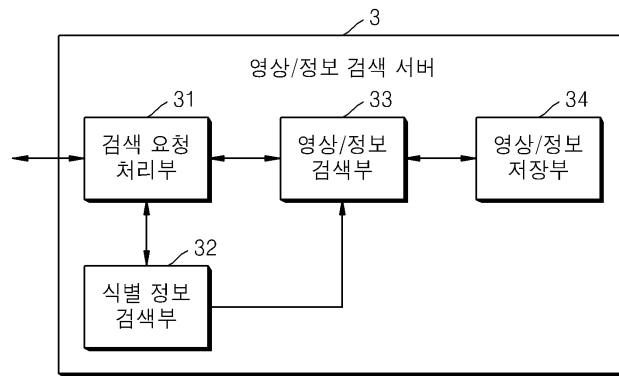
도면1



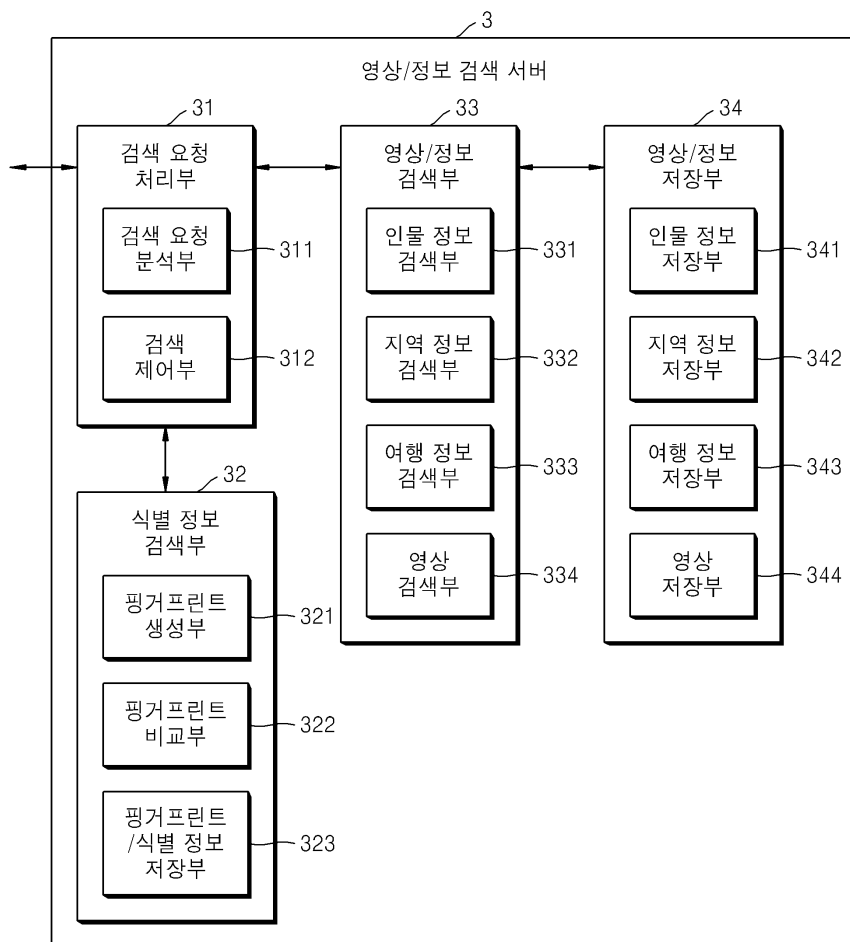
도면2



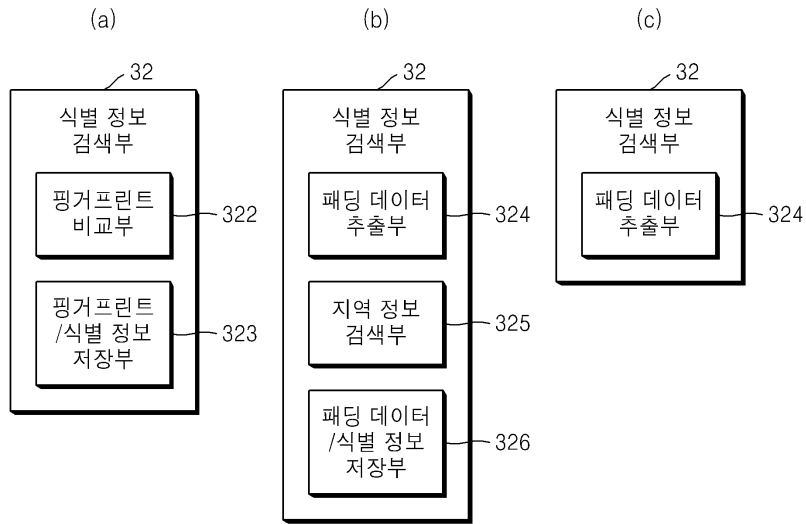
도면3



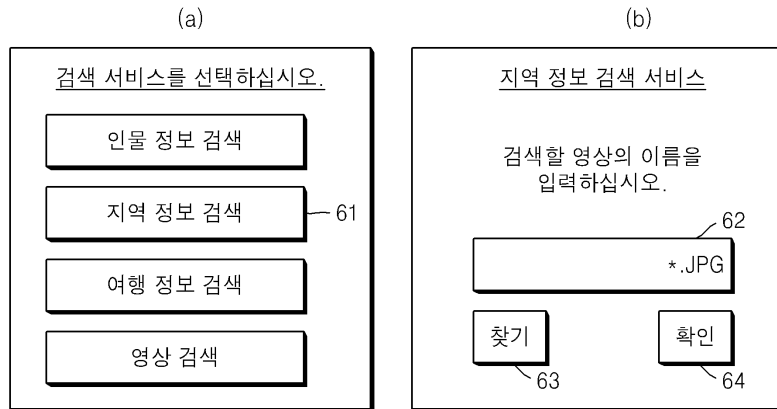
도면4



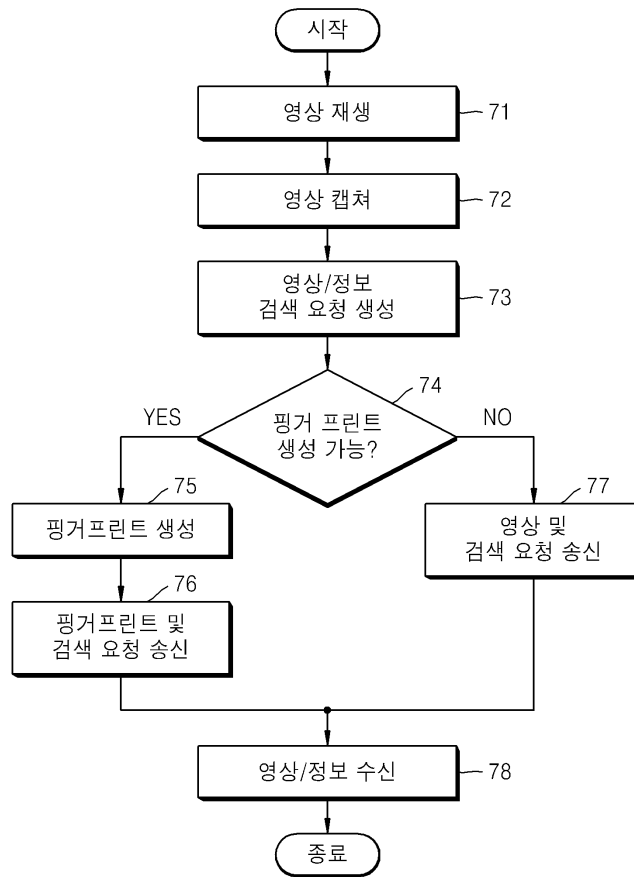
도면5



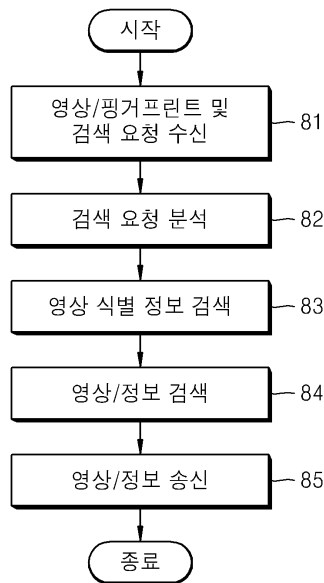
도면6



도면7



도면8



도면9

