



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월02일
(11) 등록번호 10-2210075
(24) 등록일자 2021년01월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 16/40 (2019.01)
(52) CPC특허분류
G06F 16/40 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2020-7029929(분할)
(22) 출원일자(국제) 2017년01월05일
심사청구일자 2020년10월19일
(85) 번역문제출일자 2020년10월19일
(65) 공개번호 10-2020-0123264
(43) 공개일자 2020년10월28일
(62) 원출원 특허 10-2020-7012347
원출원일자(국제) 2017년01월05일
심사청구일자 2020년04월28일
(86) 국제출원번호 PCT/US2017/012336
(87) 국제공개번호 WO 2017/120337
국제공개일자 2017년07월13일
(30) 우선권주장
62/275,081 2016년01월05일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP2009542081 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
그레이스노트, 인코포레이티드
미국, 캘리포니아 94608, 에머리빌, 슈트 1380,
포웰 스트리트 2000
(72) 발명자
해런 윌슨
미국 캘리포니아주 94608 에머리빌 스위트 1500
포웰 스트리트 2000
다미트리우 코스탄티노스안토니오스
미국 캘리포니아주 94608 에머리빌 스위트 1500
포웰 스트리트 2000
(74) 대리인
문두현

전체 청구항 수 : 총 20 항

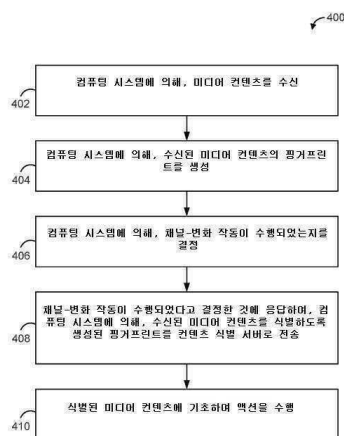
심사관 : 권현수

(54) 발명의 명칭 채널 변화 기반 트리거 피처를 갖는 컴퓨팅 시스템

(57) 요약

하나의 양태에서, 예시적인 방법은 (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 단계; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 단계; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 단계; (iv) 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 단계; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도4



(56) 선행기술조사문헌

JP2013531937 A*

JP2014010449 A*

JP2014192629 A*

US20130205326 A1

US20140201787 A1

JP2013013092 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

방법으로서,

컴퓨팅 시스템에 의해, 수신기로부터 미디어 콘텐츠(media content)를 수신하는 단계;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트(fingerprint)를 생성하는 단계;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해 그리고 상기 핑거프린트에 기초하여, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화(synchronization)가 소실되는 때, 채널-변화 작동(channel-change operation)이 수행되었다는 것을 결정하는 단계;

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 상기 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 단계; 및

상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스(media presentation device)이고,

상기 수신기가 채널-변화 작동을 수행할 때, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실되는, 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 방법은, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실될 때, 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해, 상기 수신기와 핸드셰이크(handshake) 작동을 수행하는 단계를 더 포함하고,

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 단계는 상기 핸드셰이크 작동의 수행에 응답하여 발생하는, 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 수신된 미디어 콘텐츠의 상기 핑거프린트를 생성하는 단계는 상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여 발생하는, 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 수신된 미디어 콘텐츠의 상기 핑거프린트를 생성하는 단계 및 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 상기 생성된 핑거프린트를 상기 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 단계 둘 다는 상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 단계의 시간에 근접하여 발생하는, 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 방법은,

상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해, 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스의 사용자 인터페이스를 통해, 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 제시(present)하는 단계를 더 포함하고, 그리고 상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 취하는 단계는 추가 콘텐츠가 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해 제시되는 상기 미디어 콘텐츠와 함께 제시되게 하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 취하는 단계는 채널 평가 시스템에서 사용되는 상기 식별된 미디어 콘텐츠의 프리젠테이션을 기록하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 미디어 콘텐츠는 비디오 콘텐츠인, 방법.

청구항 9

비일시적 컴퓨터 판독가능 매체로서, 프로세서에 의한 실행 시,

컴퓨팅 시스템에 의해, 수신기로부터 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해 그리고 상기 핑거프린트에 기초하여, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실되는 때, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작;

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 상기 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및

상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 동작들의 수행을 유발하는 프로그램 명령어를 저장하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 수신기가 채널-변화 작동을 수행할 때, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실되는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 동작들은, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실될 때, 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해, 상기 수신기와 핸드셰이크 작동을 수행하는 동작을 더 포함하고,

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작은 상기 핸드셰이크 작동의 수행에 응답하여 발생하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 수신된 미디어 콘텐츠의 상기 핑거프린트를 생성하는 동작은 상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여 발생하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 13

제 9 항에 있어서,

상기 수신된 미디어 콘텐츠의 상기 핑거프린트를 생성하는 동작 및 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 상기 생성된 핑거프린트를 상기 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작 둘 다는 상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작의 시간에 근접하여 발생하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 14

제 9 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 동작들은,

상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해, 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스의 사용자 인터페이스를 통해, 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 제시(present)하는 동작을 더 포함하고, 그리고 상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작은 추가 콘텐츠가 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해 제시되는 상기 미디어 콘텐츠와 함께 제시되게 하는 동작을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 15

제 9 항에 있어서,

상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작은 채널 평가 시스템에서 사용되는 상기 식별된 미디어 콘텐츠의 프리젠테이션을 기록하는 동작을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 16

제 9 항에 있어서,

상기 미디어 콘텐츠는 비디오 콘텐츠인, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 17

컴퓨팅 시스템으로서,

하나 이상의 프로세서들; 및

상기 하나 이상의 프로세서들에 결합되고, 상기 컴퓨팅 시스템으로 하여금 동작들을 수행하도록 하는 명령 코드를 저장하는 메모리를 포함하고,

상기 동작들은,

컴퓨팅 시스템에 의해, 수신기로부터 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작;

상기 컴퓨팅 시스템에 의해 그리고 상기 핑거프린트에 기초하여, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실되는 때, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작;

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 상기 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 상기 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및

상기 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 컴퓨팅 시스템.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 수신기가 채널-변화 작동을 수행할 때, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실되는, 컴

퓨팅 시스템.

청구항 19

제 17 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 시스템은 미디어 프리젠테이션 디바이스이고,

상기 동작들은, 상기 컴퓨팅 시스템과 상기 수신기 사이의 동기화가 소실될 때, 상기 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해, 상기 수신기와의 핸드셰이크 작동을 수행하는 동작을 더 포함하고,

상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작은 상기 핸드셰이크 작동의 수행에 응답하여 발생하는, 컴퓨팅 시스템.

청구항 20

제 17 항에 있어서,

상기 수신된 미디어 콘텐츠의 상기 핑거프린트를 생성하는 동작은 상기 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여 발생하는, 컴퓨팅 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 관련된 개시 내용

[0002] 본 개시 내용은 미국 가출원 제62,275,081호(발명의 명칭: Video Classifier, 출원일: 2016년 1월 5일)에 대한 우선권을 주장하며, 이 기초 출원의 주제는 이의 전문이 참고로 편입된다.

[0003] 어법 및 전문용어

[0004] 본 개시 내용에서, 달리 명시되지 않는다면 그리고/또는 특정한 문맥이 분명히 다른 방식으로 표시하지 않는다면, 단수 용어는 적어도 하나를 의미한다.

발명의 내용

[0005] 하나의 양태에서, 예시적인 방법이 개시된다. 방법은 (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 단계; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트(fingerprint)를 생성하는 단계; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 단계; (iv) 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 단계; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함한다.

[0006] 또 다른 양태에서, 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체가 개시된다. 컴퓨터 판독가능 매체는 프로세서에 의한 실행 시, (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작; (iv) 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 동작들의 세트의 수행을 유발하는 프로그램 명령어를 저장한다.

[0007] 또 다른 양태에서, 예시적인 컴퓨팅 시스템이 개시된다. 컴퓨팅 시스템은 (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작; (iv) 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 동작들의 세트를 수행하기 위해 구성된다.

[0008] 또 다른 양태에서, 또 다른 예시적인 방법이 개시된다. 방법은 (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수

신하는 단계; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 단계; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 단계; (iv) 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 단계; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함한다.

[0009] 또 다른 양태에서, 또 다른 예시적인 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체가 개시된다. 컴퓨터 판독가능 매체는 프로세서에 의한 실행 시, (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 동작; (iv) 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 동작들의 세트의 수행을 유발하는 프로그램 명령어를 저장한다.

[0010] 또 다른 양태에서, 또 다른 예시적인 컴퓨팅 시스템이 개시된다. 컴퓨팅 시스템은 (i) 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 동작; (ii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하는 동작; (iii) 컴퓨팅 시스템에 의해, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 동작; (iv) 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버로 전송하는 동작; 및 (v) 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 동작을 포함하는, 동작들의 세트를 수행하기 위해 구성된다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 예시적인 컴퓨팅 디바이스의 간략화된 블록도.

도 2는 예시적인 미디어 콘텐츠 전달 및 프리젠테이션 시스템의 간략화된 블록도.

도 3은 예시적인 미디어 콘텐츠 식별 시스템의 간략화된 블록도.

도 4는 예시적인 방법의 흐름도.

도 5는 또 다른 예시적인 방법의 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] I. 개요

[0013] 미디어 콘텐츠 전달 및 프리젠테이션 시스템 내에서, 수신기(예를 들어, 케이블 수신기 또는 위성 수신기)는, 미디어 콘텐츠를 수신할 수 있고 그리고 미디어 콘텐츠를 최종 사용자에게 제시(present)할 수 있는 미디어 프리젠테이션 디바이스(media presentation device)(예를 들어, 텔레비전)로 미디어 콘텐츠를 제공할 수 있다.

[0014] 일부 예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 수신 그리고/또는 제시하는 미디어 콘텐츠를 식별하는 것이 바람직할 수 있다. 여러 가지 중에서, 이것은 개체(entity) 예컨대, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하게 할 수 있다. 예를 들어, 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해 제시되는 미디어 콘텐츠와 함께 추가 콘텐츠(예를 들어, 문맥상으로 적절한 광고)가 (예를 들어, 제시된 미디어 콘텐츠 상에 추가 콘텐츠를 오버레이함으로써) 제시되게 할 수 있다.

[0015] 하나의 실시예에서, 핑거프린트-기반 기법은 미디어 콘텐츠를 식별하도록 사용될 수 있다. 이와 같이, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 콘텐츠를 수신할 수 있고, 그리고 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성할 수 있다. 이어서 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 콘텐츠를 식별하도록 핑거프린트를 사용할 수 있는, 콘텐츠 식별 서버로 분석을 위해 핑거프린트를 전송할 수 있다. 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여, 콘텐츠 식별 서버는 미디어 프리젠테이션 디바이스가 상기에 설명된 액션을 수행하게 하는 것과 같은 하나 이상의 액션을 취하게 할 수 있거나 또는 하나 이상의 액션을 취하게 유발할 수 있다.

[0016] 상기에 언급된 바와 같이, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 핑거프린트를 생성할 수 있고 그리고/또는 미디어

컨텐츠가 식별될 수 있도록 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 주기적으로 또는 때때로 전송할 수 있다. 실제로, 많은 미디어 프리젠테이션 디바이스는 이 방식으로 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 전송할 수 있고, 이는 집합적으로 컨텐츠 식별 서버의 작동을 강요할 수 있다. 따라서, 일부 경우에서, 미리 결정된 미디어 프리젠테이션 디바이스가 생성하고/하거나 분석을 위해 컨텐츠 식별 서버로 전송하는 핑거프린트의 수를 감소시키는 것이 바람직할 수도 있다. 그러나, 이것은 미리 결정된 시간에 미디어 프리젠테이션 디바이스에 제시되는 미디어 컨텐츠를 정확히 식별하는 컨텐츠 식별 서버의 능력을 잠재적으로 감소시킬 수 있다.

[0017] 하나의 양태에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 프리젠테이션 디바이스가 컨텐츠 식별 서버로 생성된 핑거프린트를 전송하게 하는 트리거 이벤트(trigger event)로서 채널-변화 작동을 사용함으로써 상기에 논의된 문제를 처리하는 것을 도울 수 있다. 예를 들어, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 컨텐츠를 수신기로부터 수신하는 경우에서, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 미디어 프리젠테이션 디바이스의 동작은 수신기가 채널-변화 작동을 수행하였다는 것을 미디어 프리젠테이션 디바이스가 결정하는 것을 수반할 수 있다.

[0018] 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 분류기를 트레이닝할(train) 수 있고 그리고 트레이닝된 분류기를 사용하여 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스는 분류기로의 입력으로서 수신된 미디어 컨텐츠 및/또는 관련된 데이터(예를 들어, 수신된 미디어 컨텐츠의 핑거프린트)를 제공함으로써 이것을 행할 수 있다. 따라서 분류기는 출력으로서, 채널-변화 작동의 발생에 대응하는 미디어 컨텐츠의 위치의 표시를 제공할 수 있다.

[0019] 또 다른 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 프리젠테이션 디바이스와 수신기 간의 동기화 핸드셰이크(synchronization handshake)가 소실되었다는 것을 결정함으로써, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다. 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하기 위한 다른 기법이 또한 가능하다.

[0020] 미디어 프리젠테이션 디바이스가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 수신된 미디어 컨텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 전송할 수 있다. 이어서, 컨텐츠 식별 서버, 미디어 프리젠테이션 디바이스, 및/또는 또 다른 개체는 식별된 미디어 컨텐츠에 기초하여, 액션을 수행할 수 있다.

[0021] 이것은 미디어 프리젠테이션 디바이스가 분석을 위해 컨텐츠 식별 서버로 핑거프린트를 전송하는 예의 수를 감소시키는 것을 도울 수 있고, 이는 컨텐츠 식별 서버가 강요된 작동에 직면하는 기회를 감소시키는 것을 도울 수 있다. 이것은 또한 일반적으로 네트워크 및 다른 유형의 컴퓨팅 자원의 사용을 감소시킬 수 있다.

[0022] 또한, 미디어 프리젠테이션 디바이스가, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 생성된 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 전송하게 하는 트리거 이벤트로서 채널-변화 작동을 사용하는 것에 대한 대안으로서, 또는 채널-변화 작동을 사용하는 것에 더하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했는지를 결정할 수 있다.

[0023] 상기에 언급된 바와 같이, 수신기는 다양한 이유로, 예컨대, 최종 사용자에 의해 작동되는 원격 제어기로부터 채널-변화 명령어를 수신하는 것에 응답하여, 채널 변화 작동을 수행할 수 있다. 원격 제어기는 다양한 방식으로, 예컨대, 수신기가 신호를 복호화 및 처리할 수 있도록, 수신기가 적외선 수신기를 통해 수신할 수 있는, 명령어를 부호화하는 적외선 신호를 방출함으로써, 채널-변화 명령어를 수신기로 전송할 수 있다.

[0024] 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 또한 적외선 수신기를 포함할 수 있다. 이 경우에, 원격 제어기가 수신기로 하여금 채널-변화 작동을 수행하게 하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 미디어 프리젠테이션 디바이스의 동작은, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 미디어 프리젠테이션 디바이스의 적외선 수신기를 통해, 명령어를 수신하고; 수신된 명령어의 특성과 참조 명령어의 특성을 매칭하고; 그리고 매칭에 기초하여, 원격 제어기가 수신기로 하여금 채널-변화 작동을 수행하게 하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 것을 수반할 수 있다.

[0025] 이어서, 미디어 프리젠테이션 디바이스가, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정한 것에 응답하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 생성된 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 전송할 수 있고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(또는 다른 개체)는 상기에 논의된 바와 같이 식별된 미디어 컨텐츠에 기초하여 액션을 수행할 수 있다.

[0026] **II. 예시적인 아키텍처**

[0027] **A. 컴퓨팅 디바이스**

- [0028] 도 1은 예시적인 컴퓨팅 디바이스(100)의 간략화된 블록도이다. 컴퓨팅 디바이스는 본 개시 내용에 설명된 바와 같은, 하나 이상의 동작 및/또는 기능을 수행하도록 구성될 수 있고/있거나 하나 이상의 동작 및/또는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨팅 디바이스(100)는 다양한 컴포넌트, 예컨대, 프로세서(102), 데이터 저장 장치(104), 통신 인터페이스(106) 및/또는 사용자 인터페이스(108)를 포함할 수 있다. 이 컴포넌트 각각은 연결 기구(110)를 통해 서로 연결될 수 있다.
- [0029] 본 개시 내용에서, 용어 "연결 기구"는 2개 이상의 컴포넌트, 디바이스, 시스템, 또는 다른 개체 간의 통신을 용이하게 하는 기구를 의미한다. 연결 기구는 비교적 단순한 기구, 예컨대, 케이블 또는 시스템 버스, 또는 비교적 복잡한 기구, 예컨대, 패킷-기반 통신 네트워크(예를 들어, 인터넷)일 수 있다. 일부 예에서, 연결 기구는 비-유형 매체를 (예를 들어, 연결이 무선인 경우에) 포함할 수 있다.
- [0030] 프로세서(102)는 범용 프로세서(예를 들어, 마이크로프로세서) 및/또는 특수 목적의 프로세서(예를 들어, 디지털 신호 프로세서(DSP))를 포함할 수 있다. 프로세서(102)는 이하에 논의되는 바와 같이 데이터 저장 장치(104)에 포함된 프로그램 명령어를 실행할 수 있다.
- [0031] 데이터 저장 장치(104)는 하나 이상의 휘발성, 비-휘발성, 이동식 및/또는 비-이동식 저장 컴포넌트, 예컨대, 자기, 광학, 및/또는 플래시 저장 장치를 포함할 수 있고/있거나 프로세서(102)와 전부 또는 부분적으로 통합될 수 있다. 또한, 데이터 저장 장치(104)는 프로세서(102)에 의한 실행 시, 컴퓨팅 디바이스(100)가 본 개시 내용에 설명된 바와 같은, 하나 이상의 동작 및/또는 기능을 수행하게 하는 프로그램 명령어(예를 들어, 컴파일되거나 컴파일되지 않은 프로그램 논리 및/또는 기계 부호)를 저장한 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체의 형태를 취할 수 있다. 이 프로그램 명령어는 별개의 소프트웨어 애플리케이션을 규정할 수 있고/있거나 별개의 소프트웨어 애플리케이션의 일부일 수 있다. 일부 예에서, 컴퓨팅 디바이스(100)는 예컨대, 통신 인터페이스(106) 및/또는 사용자 인터페이스(108)로부터 입력을 수신하는 것에 응답하여 프로그램 명령어를 실행할 수 있다. 데이터 저장 장치(104)는 또한 데이터의 다른 유형, 예컨대, 본 개시 내용에 설명된 이러한 유형을 저장할 수 있다.
- [0032] 통신 인터페이스(106)는 컴퓨팅 디바이스(100)가 하나 이상의 프로토콜에 따라 또 다른 개체와 연결되고/되거나 통신하게 할 수 있다. 하나의 실시예에서, 통신 인터페이스(106)는 유선 인터페이스, 예컨대, 이더넷 인터페이스 또는 고화질 멀티미디어 인터페이스(High-Definition Multimedia Interface: HDMI)일 수 있다. 또 다른 실시예에서, 통신 인터페이스(106)는 무선 인터페이스, 예컨대, 휴대전화, WI-FI 또는 적외선(IR) 인터페이스일 수 있다. 본 개시 내용에서, 연결은 직접적인 연결 또는 간접적인 연결일 수 있고, 후자는 하나 이상의 개체, 예컨대, 라우터, 스위치(switcher) 또는 다른 네트워크 디바이스를 통과하고/하거나 가로지르는 연결이다. 마찬가지로, 본 개시 내용에서, 전송은 직접적인 전송 또는 간접적인 전송일 수 있다.
- [0033] 사용자 인터페이스(108)는 적용 가능한 경우, 컴퓨팅 디바이스(100)와 컴퓨팅 디바이스(100)의 사용자 간의 상호작용을 용이하게 하는 하드웨어 및/또는 소프트웨어 컴포넌트를 포함할 수 있다. 이와 같이, 사용자 인터페이스(108)는 입력 컴포넌트 예컨대, 키보드, 키패드, 마우스, 터치-민감성 패널, 마이크로폰 및/또는 카메라 및/또는 출력 컴포넌트 예컨대, 디스플레이 디바이스(예를 들어, 터치-민감성 패널과 결합될 수 있음), 사운드 스피커 및/또는 햅틱 피드백 시스템을 포함할 수 있다.
- [0034] 컴퓨팅 디바이스(100)는 텔레비전, 셋톱 박스, 워크스테이션 단말기, 데스크탑 컴퓨터, 랩탑, 태블릿 및/또는 모바일 폰과 같은, 다양한 형태를 취할 수 있다.
- [0035] **B. 미디어 콘텐츠 전달 및 프리젠테이션 시스템**
- [0036] 도 2는 예시적인 미디어 콘텐츠 전달 및 프리젠테이션 시스템(200)의 간략화된 블록도이다. 시스템(200)은 미디어 콘텐츠(예를 들어, 오디오 콘텐츠 및/또는 비디오 콘텐츠)의 전달 및/또는 프리젠테이션과 관련된 다양한 동작 및/또는 기능을 수행할 수 있고, 그리고 컴퓨팅 시스템으로서 구현될 수 있다. 본 개시 내용에서, 용어 "컴퓨팅 시스템"은 적어도 하나의 컴퓨팅 디바이스를 포함하는 시스템을 의미한다. 일부 예에서, 컴퓨팅 시스템은 하나 이상의 다른 컴퓨팅 시스템을 포함할 수 있다.
- [0037] 시스템(200)은 다양한 컴포넌트, 예컨대, 미디어 콘텐츠 공급원(202), 미디어 콘텐츠 배급자(204), 수신기(206) 및/또는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)를 포함할 수 있고, 그 각각은 컴퓨팅 시스템으로서 구현될 수 있다. 시스템(200)은 또한 미디어 콘텐츠 공급원(202)과 미디어 콘텐츠 배급자(204)를 연결하는 연결 기구(210); 미디어 콘텐츠 배급자(204)와 수신기(206)를 연결하는 연결 기구(212); 및 수신기(206)와 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)를 연결하는 연결 기구(214)를 포함할 수 있다. 실제로, 시스템(200)은 상기에 설명된 예시적인 컴포넌트의 일부 또는 전부의 대다수를 포함할 것 같다.

[0038] 미디어 콘텐츠 공급원(202) 및 미디어 콘텐츠 배급자(204)는 각각 다양한 형태를 취할 수 있다. 예를 들어, 미디어 콘텐츠 공급원(202)은 방송국 및/또는 웹 서버일 수 있고, 그리고 미디어 콘텐츠 배급자(204)는 다채널 배급자(예를 들어, 케이블 제공자, 위성 제공자, 공중파 방송 제공자, 또는 웹 수집자)일 수 있다. 수신기(206) 및 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 각각 또한 다양한 형태를 취할 수 있다. 예를 들어, 수신기는 케이블 수신기, 위성 수신기, 공중파 방송 수신기 및/또는 스트리밍 미디어 박스일 수 있고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 텔레비전 또는 또 다른 디스플레이 디바이스 또는 확성기 또는 또 다른 오디오 디바이스일 수 있다.

[0039] **C. 미디어 콘텐츠 식별 시스템**

[0040] 도 3은 예시적인 미디어 콘텐츠 식별 시스템(300)의 간략화된 블록도이다. 시스템(300)은 미디어 콘텐츠 식별(때때로 자동 콘텐츠 인식(automated content recognition: ACR)으로서 지칭됨)과 관련된 다양한 동작 및/또는 기능을 수행할 수 있고, 그리고 컴퓨팅 시스템으로서 구현될 수 있다.

[0041] 시스템(300)은 컴퓨팅 시스템으로서 구현될 수 있는, 다양한 컴포넌트, 예컨대, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208) 및 콘텐츠 식별 서버(302)를 포함할 수 있다. 시스템(300)은 또한 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)와 콘텐츠 식별 서버(302)를 연결하는 연결 기구(304)를 포함할 수 있다.

[0042] **III. 예시적인 작동**

[0043] 다시 도 2를 참조하면, 시스템(200) 내에서, 미디어 콘텐츠 공급원(202)은 미디어 콘텐츠를 미디어 콘텐츠 배급자(204)에게 제공할 수 있고, 미디어 콘텐츠 배급자는 미디어 콘텐츠를 수신기에 제공할 수 있고, 수신기는 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 제공할 수 있고, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 미디어 콘텐츠를 최종 사용자에게 제시할 수 있다.

[0044] 실제로, 시스템(200)은 상기에 설명된 컴포넌트의 일부 또는 전부의 대다수를 포함할 수 있고, 이는 미디어 콘텐츠가 많은 최종 사용자에게 제시되게 할 수 있다. 따라서, 하나의 실시예에서, 미디어 콘텐츠 공급원(202)은 국영 방송국, 예컨대, ABC, NBC, CBS, FOX, HBO, 및 CNN일 수 있고, 그리고 미디어 콘텐츠 배급자(204)는 특정한 지정된 시장권(designated market area: DMA)의 지역 계열사 및/또는 다른 지역 콘텐츠 배급자일 수 있다. 또한, 수신기(206) 및 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 고객 구내, 예컨대, 집 또는 사업소에 위치될 수 있다. 이 장치 또는 다른 장치를 사용하여, 미디어 콘텐츠 공급원(202)은 미디어 콘텐츠를 수신기(206)로의 배급을 위해 미디어 콘텐츠 배급자(204)에게 전달할 수 있고, 그리고 미디어 콘텐츠 배급자(204)는 미디어 콘텐츠를 수신기(16)로 별개의 채널(예를 들어, 특정한 주파수)로 배급할 수 있다. 이어서 각각의 수신기(206)는 선택된 채널로 돌림으로써 그리고 선택된 채널에 도착한 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 전송함으로써 사용자 입력 또는 하나 이상의 다른 트리거 이벤트에 응답할 수 있다. 이어서 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 콘텐츠를 (예를 들어, 콘텐츠를 디스플레이함으로써 또는 그렇지 않으면 콘텐츠를 제시함으로써) 수신 및 제시할 수 있다.

[0045] 일부 예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신 및/또는 제시하는 미디어 콘텐츠를 식별하는 것이 바람직할 수 있다. 여러 가지 중에서, 이것은 개체 예컨대, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행하게 할 수 있다. 예를 들어, 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 제시되는 미디어 콘텐츠와 함께 추가 콘텐츠(예를 들어, 문맥상으로 적절한 광고)가 (예를 들어, 제시된 미디어 콘텐츠 상에 추가 콘텐츠를 오버레이함으로써) 제시되게 할 수 있다.

[0046] 하나의 실시예에서, 핑거프린트-기반 기법이 미디어 콘텐츠를 식별하도록 사용될 수 있다. 이것의 실시예가 이제 설명될 것이다. 다시 도 3을 참조하면, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 콘텐츠를 수신할 수 있고, 그리고 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성할 수 있다. 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠를 (예를 들어, 수신기(206)로부터) 수신하는 동안 및/또는 미디어 프리젠테이션 디바이스가 프리젠테이션을 위해 미디어 콘텐츠를 처리하는 동안 핑거프린트를 생성할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하도록 이제 공지되거나 나중에 개발되는 임의의 미디어 핑거프린트 과정을 적용할 수 있다.

[0047] 실제로, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 이러한 핑거프린트를 핑거프린트 스트림으로서 진행 중인 원리로, 예컨대, 프레임당 원리(per frame basis)(예를 들어, 키-프레임당 원리(per key-frame basis)) 또는 다른 원리로 생성할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 또한 분석을 위해 핑거프린트를 콘텐츠 식

별 서버(302)로 전송할 수 있다. 실시예로서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 최신 프레임, 프레임의 시리즈 또는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 수신되고/되거나 제시되는 미디어 콘텐츠의 다른 부분을 나타내는 핑거프린트를 주기적으로 또는 때때로 생성할 수 있고/있거나 상기 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송할 수 있다. 특히, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 최근에 생성된 핑거프린트를 가진 메시지를 생성할 수 있고 그리고 메시지를 콘텐츠 인식 서버의 IP 주소로 전송할 수 있다. 이러한 메시지는 현재의 시간을 암암리에 또는 명백히 나타낼 수 있고, 따라서 쟁점이 되는 미디어 콘텐츠가 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 수신되고/되거나 제시되는 시간을 설정한다. 그렇게 함으로써 콘텐츠 식별 서버(302)는 분석을 위해 핑거프린트 및 시간 정보를 수신할 수 있다.

[0048] 또한, 콘텐츠 식별 서버(302)는 이제 공지되거나 나중에 개발되는 임의의 핑거프린트 비교 과정을 사용하여 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 수신되고/되거나 제시되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트와 콘텐츠 식별 서버(302)에 의해 접근 가능한 참조 핑거프린트를 비교할 수 있다.

[0049] 참조 핑거프린트 각각은 참조 핑거프린트가 생성되는 미디어 콘텐츠를 식별하고, 그리고 콘텐츠 식별 서버(302)에 의해 접근 가능한 각각의 데이터와 대응할 수 있다. 하나의 실시예에서, 콘텐츠 식별 서버(302)는 미리 결정된 참조 핑거프린트를 대응하는 미디어 콘텐츠를 식별하는 각각의 데이터에 맵핑하도록 맵핑 데이터를 사용할 수 있다. 데이터는 미디어 콘텐츠를 다양한 방식으로, 예컨대, 제목, 독특한 식별자, 또는 미디어 콘텐츠와 연관된 다른 데이터를 명시함으로써 식별할 수 있다. 따라서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 수신되고/되거나 제시되는 미디어 콘텐츠를 나타내는 핑거프린트와 참조 핑거프린트 간의 매칭이 있다고 결정함으로써, 콘텐츠 식별 서버(302)는 미디어 콘텐츠를 식별하도록 참조 핑거프린트에 대응하는 데이터를 사용할 수 있다.

[0050] 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여, 콘텐츠 식별 서버(302)는 하나 이상의 액션을 취할 수 있거나, 또는 하나 이상의 액션을 취하게 유발될 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 식별 서버(302)는 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 취할 수 있거나, 또는 콘텐츠 식별 서버(302)는 다른 개체가 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 취하게 하도록, 또 다른 개체로, 아마도 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 신호를 보낼 수 있다.

[0051] 예를 들어, 콘텐츠 식별 서버(302)는, 미디어 콘텐츠가 미디어 프리젠테이션 디바이스에 의해 수신되고/되거나 제시되는 정도를 측정하도록 콘텐츠 평가 또는 분석 시스템의 일부로서 식별된 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 제시한다는 사실을 기록할 수 있다. 예를 들어, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신하고/하거나 제시하는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 정기적으로(예를 들어, 주기적으로) 보고할 수 있고, 그리고 콘텐츠 식별 서버(302)는 식별되는 미디어 콘텐츠를 결정하도록 본 명세서에서 논의된 바와 같은 과정을 수행할 수 있다. 따라서 콘텐츠 식별 서버(302)가 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 수신되고/되거나 제시되는 미디어 콘텐츠를 식별할 때마다, 콘텐츠 식별 서버(302)는 수신되고/되거나 제시되는 미디어 콘텐츠의 총수 또는 다른 통계를 늘릴 수 있다. 또한, 이 총수 또는 다른 통계는 미디어 프리젠테이션 디바이스당 (디바이스-특정 조사 분석으로서) 해당할 수 있고, 미디어 프리젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠를 수신하고/하거나 제시하는 정도를 나타낸다.

[0052] 또 다른 실시예로서, 콘텐츠 식별 서버(302)는 응답하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 추가 콘텐츠, 예컨대, 상기에 논의된 바와 같은 오버레이 광고를 다른 가능한 것 중에서, 가능하게는 미디어 콘텐츠의 하나 이상의 부분의 교체로서 제시하게 할 수 있다. 예를 들어, 쟁점이 되는 미디어 콘텐츠의 식별을 고려하면, 콘텐츠 식별 서버(302)는 특별히 식별된 미디어 콘텐츠와 연관된 특정한 추가 미디어 콘텐츠(그리고 아마도 또한 특정한 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)와 연관된 프로파일 데이터(예를 들어, 디바이스-특정 조사 분석)에 기초함)를 (예를 들어, 서버의 데이터 저장 장치로부터) 생성할 수 있거나 선택할 수 있고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신기(206)로부터 수신하는 미디어 콘텐츠와 함께 제시되게 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)를 향하여 추가 미디어 콘텐츠를 전송할 수 있다. 따라서 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 콘텐츠 식별 서버(302)로부터 추가 미디어 콘텐츠를 수신할 수 있고 그리고 추가 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신기(206)로부터 수신하는 미디어 콘텐츠와 함께 제시할 수 있다.

[0053] 상기에 언급된 바와 같이, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 미디어 콘텐츠가 식별될 수 있도록 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 주기적으로 또는 때때로 전송할 수 있다. 실제로, 많은 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 이 방식으로 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 전송할 수 있고, 이는 집합적으로 콘텐츠 식별 서버(302)의 작동을 강요할 수 있다. 따라서, 일부 경우에서, 미리 결정된

미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 생성하고/하거나 분석을 위해 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송하는 핑거프린트의 수를 감소시키는 것이 바람직할 수도 있다. 그러나, 이것은 미리 결정된 시간에 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 제시되는 미디어 콘텐츠를 정확히 식별하는 콘텐츠 식별 서버(302)의 능력을 잠재적으로 감소시킬 수 있다.

[0054] 이것이 어떻게 문제가 될 수 있는지를 예시하기 위해서, 다음의 시나리오를 고려하라. 시간(T_1)에서, 수신기(206)는 제1 채널로 돌아가고, 따라서 제1 채널에 수신된 제1 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 제공하기 시작하고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 동일한 것을 수신한다. 이어서, 5초 후에, 시간(T_2)에서, 수신기는 수신기가 제2 채널로 돌아가도록 채널을 (아마도 수신기(208)가 최종 사용자에게 의해 작동된 원격 제어기로부터 채널-변화 명령어를 수신하는 결과로서) 전환하고, 따라서 제2 채널에 수신된 제2 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 제공하기 시작하고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 동일한 것을 수신한다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 핑거프린트를 생성하고 그리고 핑거프린트를 30초에 한 번의 기간 간격으로 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송하도록 구성되고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 핑거프린트를 생성하고 그리고 핑거프린트를 시간(T_1)에 전송하는 경우에, 콘텐츠 식별 서버(302)는, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 제1 미디어 콘텐츠를 수신하고/하거나 제시하기 시작하자마자 제1 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 그러나, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 다음의 핑거프린트를 20초 후까지 생성하지 못하고 전송하지 못하기 때문에, 콘텐츠 식별 서버(302)는 시간(T_2) 후 적어도 25초까지, 즉, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 제2 미디어 콘텐츠를 수신하고/하거나 제시하기 시작한 후 적어도 25초까지 제2 미디어 콘텐츠를 식별할 수 없다. 이 지연은 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행함으로써 획득된 임의의 이득 또는 가치를 감소시킬 수 있거나 잠재적으로 제거할 수 있다.

[0055] 하나의 양태에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송하게 하는 트리거 이벤트로서 채널-변화 작동을 사용함으로써 상기에 논의된 문제를 처리하는 것을 도울 수 있다. 이 특징을 포함하는 방법이 이제 설명될 것이다.

[0056] 처음에, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 예컨대, 수신기(206)로부터 미디어 콘텐츠를 수신할 수 있고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성할 수 있다.

[0057] 또한, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신기(206)로부터 콘텐츠를 수신하는 경우에, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)의 동작은 수신기(206)가 채널-변화 작동을 수행하였다는 것을 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 결정하는 것을 포함할 수 있다.

[0058] 수신기(206)는 다양한 이유로 채널-변화 작동을 수행할 수 있다. 예를 들어, 수신기(206)는 최종 사용자에게 의해 작동되는 원격 제어기로부터 채널-변화 명령어를 수신하는 것에 응답하여 (예를 들어, 최종 사용자가 채널 번호를 입력하고, 채널 버튼을 위/아래로 누르거나, 또는 안내 버튼을 누르고, 일부 네비게이션 버튼을 누르고, 그리고 이어서 입력 버튼을 누른 결과로서) 제1 채널로부터 제2 채널로 변화될 수 있다.

[0059] 수신기(206)가 채널-변화 작동을 수행하였는지를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 결정하게 하기 위해서, 트레이닝 시스템(미디어 프리젠테이션 디바이스(208) 또는 또 다른 개체일 수 있음)은 채널-변화 작동에 대응하는 미디어 콘텐츠 내의 위치를 검출하도록 분류기를 트레이닝하게 기계 학습 기법을 채용할 수 있다. 하나의 실시예에서, 트레이닝 시스템은 원격 제어기가 채널-변화 명령어를 수신기로 주기적으로 또는 때때로 전송하게 함으로써, 그리고 이어서 수신기에 의해 출력된 미디어 콘텐츠 및/또는 관련된 데이터(예를 들어, 미디어 콘텐츠의 핑거프린트)와 함께, 입력으로서 분류기로, 이러한 이벤트에 대한 정보(예를 들어, 이러한 이벤트의 횟수)를 제공함으로써 분류기를 트레이닝할 수 있다. 이와 같이, 하나의 실시예에서, 분류기는 입력으로서 분류기로: (i) 샘플 미디어 콘텐츠의 다수의 부분, 및 (ii) 샘플 미디어 콘텐츠의 다수의 부분의 각각에 대해, 채널-변화 작동의 발생과 부합하는 샘플 미디어 콘텐츠의 부분 내의 위치의 각각의 표시를 제공함으로써 트레이닝될 수 있다. 이 정보를 사용하여, 분류기는 채널-변화 작동의 발생에 대응하는 미디어 콘텐츠의 위치를 인지하도록 스스로 구성될 수 있다.

[0060] 트레이닝 시스템은 이러한 작동을 인지하게끔 분류기를 트레이닝하도록 이제 공지되거나 나중에 개발되는 임의의 기계 학습 분류 기법(예를 들어, 뉴럴 네트워크, 보조 벡터 기계 및/또는 적응 필터에 기초한 기법)을 적용할 수 있다.

- [0061] 일단 분류기가 트레이닝된다면, 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하도록 트레이닝된 분류기를 사용함으로써 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 입력으로서 분류기로 수신된 미디어 콘텐츠 및/또는 관련된 데이터(예를 들어, 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트)를 제공함으로써 이것을 할 수 있다. 따라서 분류기는 출력으로서 채널-변화 작동의 발생에 대응하는 미디어 콘텐츠의 위치의 표시를 제공할 수 있다. 실제로, 분류기는 분류기가 채널-변화 작동을 검출할 때마다 경보를 출력할 수 있다(이는 따라서 채널-변화 이벤트가 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)에 의해 현재 수신되고/되거나 처리되는 미디어 콘텐츠의 부분에서 발생했다는 것을 암암리에 나타낼 수 있다).
- [0062] 미디어 콘텐츠가 비디오 콘텐츠이거나 또는 비디오 콘텐츠를 포함하는 실시예에서, 분류기는 채널-변화 작동이 발생하였는지 발생 안 했는지를 결정할 때 비디오 콘텐츠의 프레임의 하나 이상의 범위(예를 들어, 수 프레임으로부터 30초의 비디오 콘텐츠를 나타내는 프레임까지 걸침)를 사용할 수 있다. 분류기는 또한 이 목적을 위해 비디오 콘텐츠를 분석하는 것과 관련되어, 다양한 샘플링 속도(sampling rate), 예컨대, 초당 15개의 프레임을 사용할 수 있다.
- [0063] 상기에 언급된 바와 같이, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 분류기를 사용하여 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)와 수신기(206) 간의 동기화 핸드셰이크가 소실되었다는 것을 결정함으로써 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정할 수 있다.
- [0064] 특정한 인터페이스 프로토콜, 예컨대, HDMI 인터페이스 프로토콜에 따르면, 수신기(206)가 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 전송할 수 있기 전에, 수신기(206) 및 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핸드셰이크를 설정해야 할 수도 있다. 일반적으로, 핸드셰이킹(handshaking)은 채널을 통한 정상적인 통신이 시작되기 전에 2개의 개체 간에 설정된 통신 채널의 매개변수를 동적으로 설정하는 자동화된 절충의 과정이다. 이와 같이, 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 전송하기 위한 수신기(206)에 대해, 2개의 디바이스는 먼저 서로 핸드셰이크를 설정해야 한다. 일단 핸드셰이크가 설정된다면, 수신기(206)는 핸드셰이크가 소실되게 유발하는 무언가가 발생할 때까지 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 전송할 수 있고, 어느 경우에서든, 디바이스는 수신기(206)가 추가의 미디어 콘텐츠를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)로 전송할 수 있기 전에 또 다른 핸드셰이크를 설정해야 할 것이다.
- [0065] 수신기(206)가 채널-변화 이벤트를 수행하는 경우에, 수신기는 미디어 콘텐츠를 출력하는 것을 일시적으로 중단할 수 있고, 이는 수신기(206)와 미디어 프리젠테이션 디바이스(208) 간의 핸드셰이크가 소실되게 할 수 있다. 따라서, 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)와 수신기(206) 간의 동기화 핸드셰이크가 소실되었다는 것을 결정함으로써, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 수신기(206)가 채널-변화 작동을 수행하였다는 것을 결정할 수 있다. 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핸드셰이크가 소실되었는지를 결정하도록 이제 공지되거나 나중에 개발되는 임의의 기법을 사용할 수 있다.
- [0066] 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 수신된 미디어 콘텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송할 수 있다. 따라서, 콘텐츠 식별 서버(302), 미디어 프리젠테이션 디바이스(208) 및/또는 또 다른 개체는 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여, 액션, 예컨대, 상기에 설명된 액션 중 임의의 액션을 수행할 수 있다.
- [0067] 일부 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핑거프린트를 주기적으로 또는 때때로 생성할 수 있고 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 선택적으로 전송할 수 있다. 그러나, 다른 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핑거프린트를 선택적으로 생성할 수 있고 그리고 또한 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 선택적으로 전송할 수 있으며, 둘 다는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여 이루어진다.
- [0068] 일부 예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 시간에 근접하여, 또는 아마도 미리 규정된 시간 기간 후 시간에 생성할 수 있다(예를 들어, 미디어 프리젠테이션 디바이스는 결정이 이루어지고 1초 후에 핑거프린트를 생성할 수 있음). 유사하게, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 생성된 핑거프린트를 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 시간에 근접하여, 또는 아마도 미리

규정된 시간 기간 후 시간에 전송할 수 있다.

- [0069] 실제로, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 채널-변화 작동이 수행되었는지를 계속해서 결정할 수 있고, 그리고 이에 응답하여 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 상기에 설명된 바와 같이 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송할 수 있다. 이것은 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 분석을 위해 콘텐츠 식별 서버(302)로 핑거프린트를 전송하는 예의 수를 감소시키는 것을 도울 수 있고, 이는 콘텐츠 식별 서버(302)가 강요된 작동에 직면하는 기회를 감소시키는 것을 도울 수 있다. 이것은 또한 일반적으로 네트워크 및 다른 유형의 컴퓨팅 자원의 사용을 감소시킬 수 있다. 또한, 채널-변화 이벤트가 발생할 때 시간에 근접하여 핑거프린트를 생성하고/하거나 전송함으로써, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 상기에 논의된 바와 같이 미디어 콘텐츠를 식별하는 것의 지연을 감소시킬 수 있다.
- [0070] 일부 경우에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송하게 하는 트리거 이벤트로서 채널-변화 작동을 사용하는 것에 더하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 또한 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 주기적으로 또는 때때로(하지만 아마도 다른 곳에서 행한 것보다 더 적은 빈도로) 전송할 수 있고, 하이브리드 방식으로 기능한다.
- [0071] 또한, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송하게 하는 트리거 이벤트로서 채널-변화 작동을 사용하는 것에 대한 대안으로서, 또는 채널-변화 작동을 사용하는 것에 더하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정할 수 있다.
- [0072] 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 수신기(206)로부터 콘텐츠를 수신하는 경우에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 동작은 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가, 원격 제어기가 수신기(206)로 하여금 채널-변화 작동을 수행하게 하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 것을 수반할 수 있다.
- [0073] 상기에 언급된 바와 같이, 수신기(206)는 다양한 이유로, 예컨대, 최종 사용자에 의해 작동되는 원격 제어기로부터 채널-변화 명령어를 수신하는 것에 응답하여, 채널 변화 작동을 수행할 수 있다. 원격 제어기는 다양한 방식으로, 예컨대, 수신기(206)가 신호를 복호화 및 처리할 수 있도록, 수신기(206)가 적외선 수신기를 통해 수신할 수 있는, 명령어를 부호화하는 적외선 신호를 방출함으로써, 채널-변화 명령어를 수신기로 전송할 수 있다.
- [0074] 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 또한 적외선 수신기를 포함할 수 있다. 이 경우에, 원격 제어기가 수신기(206)로 하여금 채널-변화 작동을 수행하게 하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)의 동작은, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)의 적외선 수신기를 통해, 명령어를 수신하고; 수신된 명령어의 특성과 참조 명령어의 특성을 매칭하고; 그리고 매칭에 기초하여, 원격 제어기가 수신기(206)로 하여금 채널-변화 작동을 수행하게 하도록 구성된 명령어를 전송했다는 것을 결정하는 것을 수반할 수 있다. 따라서, 최종 사용자가 수신기(206)를 제어할 목적으로 원격 제어기를 작동할 수 있을지라도, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 또한 명령어를 수신할 수 있고 그리고 명령어가 예를 들어, 용적-변화 명령어가 아니라 (예를 들어, 최종 사용자가 채널 번호를 입력하고, 채널 버튼을 위/아래로 누르거나, 또는 안내 버튼을 누르고, 일부 네비게이션 버튼을 누르고, 그리고 이어서 입력 버튼을 누른 결과로서) 채널-변화 명령어인지 명령어를 검사할 수 있다. 하나의 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 채널-변화 명령어로 알려진 참조 명령어의 세트를 유지할 수 있다. 다른 실시예에서, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208) 및 수신기(306)는 적외선-기반 인터페이스와 연관되어, 하지만 대신, 또 다른 유형의 인터페이스, 예컨대, RF-기반 인터페이스와 연관되어, 상기에 설명된 동작과 유사한 동작을 수행할 수 있다.
- [0075] 그 다음에, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)가, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송하였다고 결정한 것에 응답하여, 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)는 핑거프린트를 생성할 수 있고/있거나 생성된 핑거프린트를 콘텐츠 식별 서버(302)로 전송할 수 있고, 그리고 미디어 프리젠테이션 디바이스(208)(또는 다른 개체)는 상기에 논의된 바와 같이 식별된 미디어 콘텐츠에 기초하여 액션을 수행할 수 있다.
- [0076] 도 4는 예시적인 방법(400)을 예시하는 흐름도이다. 블록(402)에서, 방법(400)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 콘텐츠를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(404)에서, 방법(400)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어

컨텐츠의 핑거프린트를 생성하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(406)에서, 방법(400)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(408)에서, 방법(400)은 채널-변화 작동이 수행되었다는 것을 결정한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 컨텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(410)에서, 방법(400)은 식별된 미디어 컨텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

[0077] 도 5는 예시적인 방법(500)을 예시하는 흐름도이다. 블록(502)에서, 방법(500)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 컨텐츠를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(504)에서, 방법(500)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 컨텐츠의 핑거프린트를 생성하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(506)에서, 방법(500)은 컴퓨팅 시스템에 의해, 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송하였다는 것을 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(508)에서, 방법(500)은 원격 제어기가 채널-변화 작동의 수행을 유발하도록 구성된 명령어를 전송한 것에 응답하여, 컴퓨팅 시스템에 의해, 수신된 미디어 컨텐츠를 식별하도록 생성된 핑거프린트를 컨텐츠 식별 서버로 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 블록(510)에서, 방법(500)은 식별된 미디어 컨텐츠에 기초하여 액션을 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

[0078] IV. 예시적인 변형

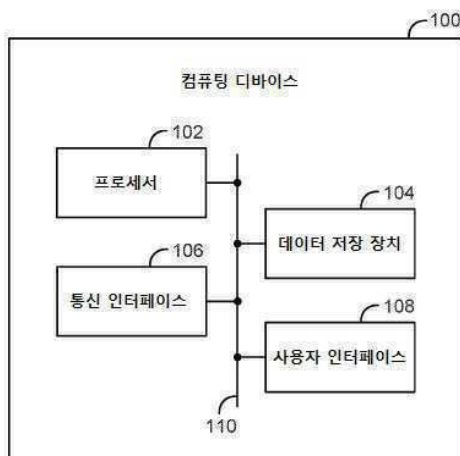
[0079] 본 개시 내용에 설명된 동작 및/또는 기능의 일부가 특정한 개체에 의해 수행되는 것으로서 설명될지라도, 동작 및/또는 기능은 임의의 개체, 예컨대, 본 개시 내용에 설명된 이러한 개체에 의해 수행될 수 있다. 또한, 동작 및/또는 기능이 특정한 순서로 나열될지라도, 동작 및/또는 기능은 나열된 순서로 수행될 필요가 없다. 그러나, 일부 예에서, 동작 및/또는 기능을 나열된 순서로 수행하는 것이 바람직할 수 있다. 또한, 동작 및/또는 기능 각각은 다른 동작 및/또는 기능 중 하나 이상에 응답하여 수행될 수 있다. 모든 동작 및/또는 기능이 본 개시 내용에 의해 제공된 이득 중 하나 이상을 달성하도록 수행되어야 하는 것은 아니고, 따라서 모든 동작 및/또는 기능이 요구되진 않는다.

[0080] 특정한 변형이 본 개시 내용의 하나 이상의 실시예와 관련되어 논의되지만, 이 변형은 또한 본 개시 내용의 모든 다른 실시예에 적용될 수 있다.

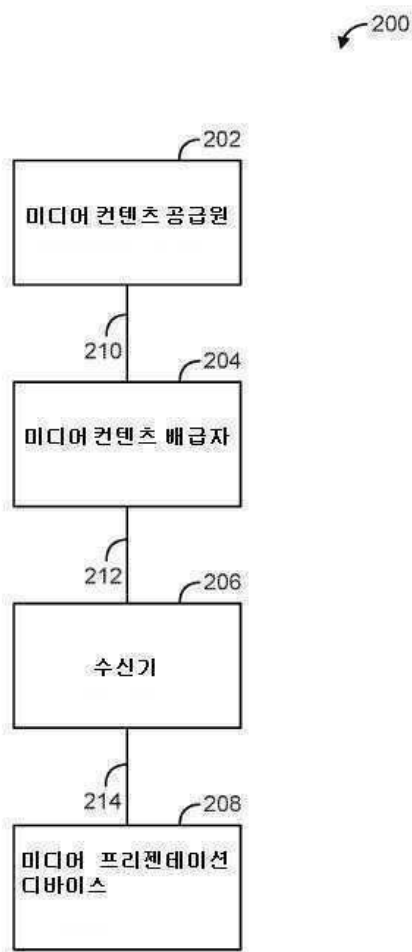
[0081] 본 개시 내용의 선택된 실시예가 설명되지만, 이 실시예의 대안 및 변경이 당업자에게 명백할 것이다. 다른 변화, 치환 및/또는 대안이 또한 다음의 청구항에 제시되는 바와 같이 더 넓은 양태에서 본 발명으로부터 벗어나는 일 없이 가능하다.

도면

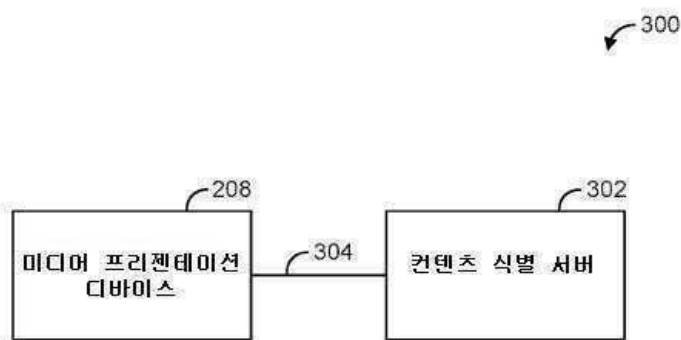
도면1



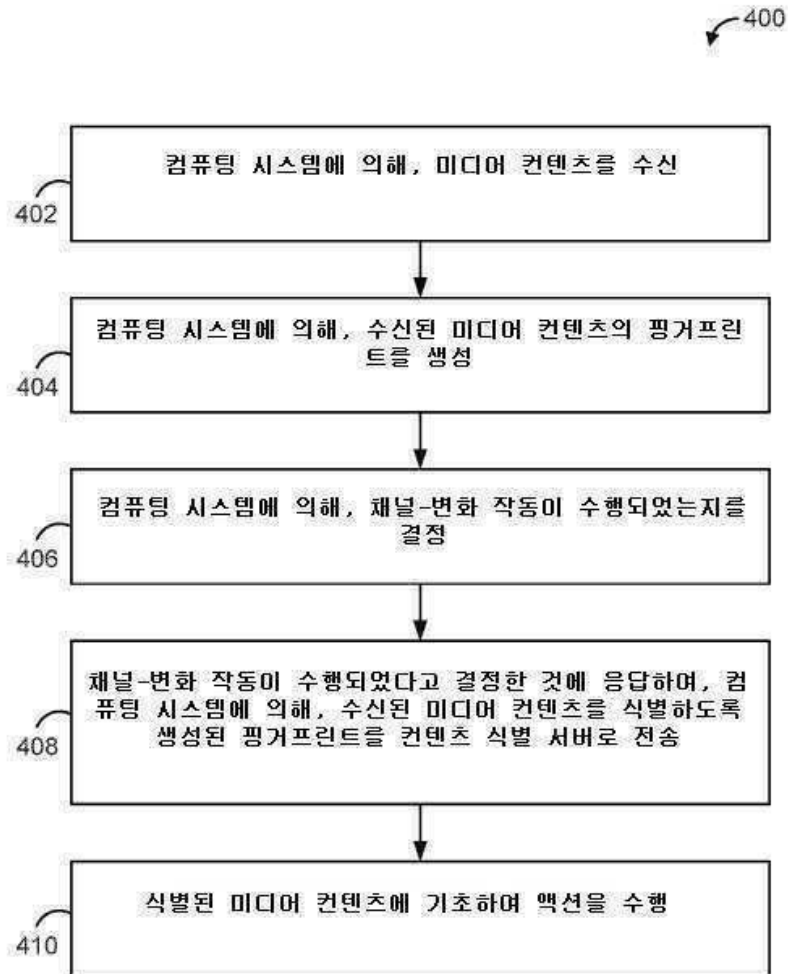
도면2



도면3



도면4



도면5

