



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년09월26일
(11) 등록번호 10-1778855
(24) 등록일자 2017년09월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/234 (2014.01) G06Q 50/10 (2012.01)
H04L 1/00 (2006.01) H04W 4/00 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04N 21/234 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2015-0148650
(22) 출원일자 2015년10월26일
심사청구일자 2015년10월26일
(65) 공개번호 10-2017-0067173
(43) 공개일자 2017년06월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060109533 A*
KR1020100000815 A*
KR1020030067407 A
KR1020120020608 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
유철재
경기도 성남시 분당구 금곡로 39, - 113동 301호
(구미동, 화이트빌)
(72) 발명자
유철재
경기도 성남시 분당구 금곡로 39, - 113동 301호
(구미동, 화이트빌)
(74) 대리인
남정길

전체 청구항 수 : 총 15 항

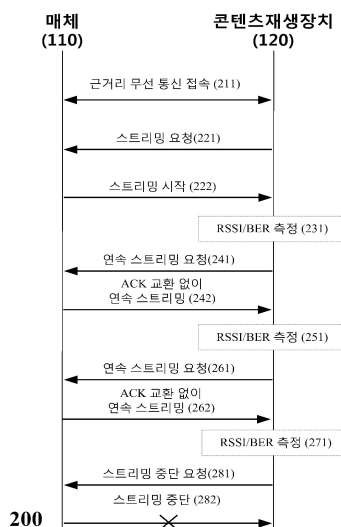
심사관 : 김광식

(54) 발명의 명칭 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법, 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법, 근거리 무선 통신을 이용한 데이터 편집 방법 및 콘텐츠 재생 장치

(57) 요약

근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법은 콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 콘텐츠를 저장한 매체와 연결되는 단계; 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠를 상기 매체로부터 스트리밍받기 시작하는 단계; 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠를 스트리밍 받는 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율을 측정하는 단계; 및 상기 신호 세기가 제1 기준값 이상인 경우 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율이 제2 기준값 이하인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고 상기 콘텐츠를 수신하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04L 1/0078 (2013.01)

H04W 4/008 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 콘텐츠를 저장한 매체와 연결되는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠에 대한 패킷을 상기 매체로부터 스트리밍받기 시작하는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠를 스트리밍 받는 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기를 측정하는 단계; 및

상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치의 특정 영역에 접촉한 상태를 유지하면서 특정 지점에 고정되어 있거나, 상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치와 이격된 상태에서 특정 지점에 고정되어 상기 신호의 세기가 기준값 이상인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고 상기 콘텐츠를 수신하고, 상기 매체가 이동하여 상기 신호의 세기가 기준값 미만인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 패킷에 대한 수신을 중지하는 단계를 포함하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 장치는 일정한 시간 동안 또는 상기 콘텐츠를 모두 수신할 때까지 상기 매체와 상기 ACK 메시지를 교환하지 않고 상기 콘텐츠를 수신하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 근거리 무선 통신 모듈은 NFC 통신 모듈, RFID 통신 모듈, 블루투스 통신 모듈, 와이파이 통신 모듈 또는 초고속 근접 통신 모듈 중 적어도 하나인 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 신호의 세기는 상기 기준 시간 동안 측정한 신호의 세기의 평균값인 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 신호의 세기가 상기 기준 시간 동안 최대값을 유지하는 경우 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고 상기 콘텐츠를 수신하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠는 음악 데이터, 음성 데이터 및 영상 데이터를 포함하는 데이터 그룹 중 적어도 하나인 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법.

청구항 8

콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 콘텐츠를 저장한 매체와 연결되는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 매체로부터 테스트 패킷을 수신하는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 테스트 패킷을 수신한 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기를 측정하는 단계; 및

상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치의 특정 영역에 접촉한 상태를 유지하면서 특정 지점에 고정되어 있거나, 상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치와 이격된 상태에서 특정 지점에 고정되어 상기 신호의 세기가 기준값 이상인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 콘텐츠를 모두 수신하여 저장하고, 상기 매체가 이동하여 상기 신호의 세기가 기준값 미만인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 콘텐츠에 대한 수신을 중지하는 단계를 포함하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 장치가 재생 명령을 입력받고, 상기 콘텐츠를 재생하는 단계를 더 포함하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 신호의 세기는 상기 기준 시간 동안 측정한 신호의 세기의 평균값인 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 신호의 세기가 상기 기준 시간 동안 최대값을 유지하는 경우 상기 콘텐츠를 모두 수신하여 저장하는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 테스트 패킷은 상기 매체가 저장한 상기 콘텐츠 중 일부를 포함하는 데이터인 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법.

청구항 13

콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 매체와 연결되는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 매체로부터 데이터 패킷을 수신하는 단계;

상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 데이터 패킷을 수신한 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기를 측정하는 단계; 및

상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치의 특정 영역에 접촉한 상태를 유지하면서 특정 지점에 고정되어 있거나, 상기 매체가 상기 콘텐츠 재생 장치와 이격된 상태에서 특정 지점에 고정되어 상기 신호의 세기가 기준값 이상인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 매체에 특정 데이터를 전송하고, 상기 매체가 이동하여 상기 신호의 세기가 기준값 미만인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체에 상기 특정 데이터를 전송하지 않는 단계를 포함하는 근거리 무선 통신을 이용한 데이터 편집 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 특정 데이터는 콘텐츠 데이터 또는 상기 매체가 저장한 콘텐츠에 대한 메타 데이터 중 적어도 하나인 근거리 무선 통신을 이용한 데이터 편집 방법.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 매체는 수신한 특정 데이터를 저장하는 단계를 더 포함하는 근거리 무선 통신을 이용한 데이터 편집 방법.

청구항 16

근거리 통신 모듈을 이용하여 매체와 접속하고, 상기 매체로부터 수신하는 신호의 세기를 측정하고,

상기 매체가 콘텐츠 재생 장치의 특정 영역에 접촉한 상태를 유지하면서 특정 지점에 고정되어 있거나, 상기 매체가 콘텐츠 재생 장치와 이격된 상태에서 특정 지점에 고정되어 상기 신호의 세기가 기준값 이상인 경우 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 매체로부터 데이터를 수신하거나, 상기 매체로 데이터를 송신하고, 상기 매체가 이동하여 상기 신호의 세기가 기준값 미만인 경우 상기 매체와 데이터 송수신을 하지 않는 콘텐츠 재생 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 이하 설명하는 기술은 재생 장치에 콘텐츠를 전달하는 기법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 통신 기술 발달과 더불어 스마트폰과 같은 스마트 기기가 등장하였고, 스마트 기기를 통한 콘텐츠 스트리밍 서비스 시장도 많이 성장하였다. 콘텐츠 스트리밍 서비스는 기본적으로 서비스 가입자의 스마트폰과 같은 단말에 특정 서버에서 디지털 콘텐츠를 전송하는 방식이다. 즉, 사용자는 디지털 콘텐츠를 자신의 스마트폰을 통해 실시간으로 전송받아 사용한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2015-0068542호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 이하 설명하는 기술은 NFC 카드와 같은 근거리 무선 통신에서 비교적 대용량의 데이터를 송수신하는 경우 보다 효율적으로 데이터를 전송할 수 있는 기법을 제공하고자 한다.

[0005] 이하 설명하는 기술은 콘텐츠 재생 장치가 NFC 카드와 같은 물리적 매체로부터 콘텐츠를 스트리밍받거나, 콘텐츠를 수신하는 기법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법은 콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 콘텐츠를 저장한 매체와 연결되는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠를 상기 매체로부터 스트리밍받기 시작하는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 콘텐츠를 스트리밍 받는 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율을 측정하는 단계 및 상기 신호 세기가 제1 기준값 이상인 경우 또는 상기 데이터의 에러율이 제2 기준값 이하인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고 상기 콘텐츠를 수신하는 단계를 포함한다.

[0007] 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법은 콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 콘텐츠를 저장한 매체와 연결되는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 매체로부터 테스트 패킷을 수신하는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 테스트 패킷을 수신한 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체

가 전달하는 신호의 세기 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율을 측정하는 단계 및 상기 신호 세기가 제 1 기준값 이상인 경우 또는 상기 데이터의 에러율이 제2 기준값 이하인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 콘텐츠를 모두 수신하여 저장하는 단계를 포함한다.

[0008] 근거리 무선 통신을 이용한 데이터 편집 방법은 콘텐츠 재생 장치가 근거리 무선 통신 모듈을 통해 매체와 연결되는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 매체로부터 데이터 패킷을 수신하는 단계, 상기 콘텐츠 재생 장치가 상기 데이터 패킷을 수신한 시점 또는 기준 시점부터 기준 시간 동안 일정 횟수로 상기 매체가 전달하는 신호의 세기 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율을 측정하는 단계 및 상기 신호 세기가 제1 기준값 이상인 경우 또는 상기 데이터의 에러율이 제2 기준값 이하인 경우 상기 콘텐츠 재생 장치는 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 매체에 콘텐츠 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.

[0009] 콘텐츠 재생 장치는 근거리 통신 모듈을 이용하여 매체와 접속하고, 상기 매체로부터 수신하는 신호의 세기 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율을 측정하여, 상기 신호 세기가 제1 기준값 이상인 경우 또는 상기 데이터의 에러율이 제2 기준값 이하인 경우 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고, 상기 매체로부터 데이터를 수신하거나, 상기 매체로 데이터를 송신한다.

발명의 효과

[0010] 이하 설명하는 기술은 NFC 카드와 같은 물리적 매체로부터 비교적 대용량의 콘텐츠를 수신하는 새로운 프로토콜을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 콘텐츠 스트리밍 시스템의 구성을 도시한 블록도의 예이다.

도 2는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법에 대한 절차 흐름도의 예이다.

도 3은 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법에 대한 절차 흐름도의 예이다.

도 4는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법에 대한 절차 흐름도의 다른 예이다.

도 5는 매체의 구성을 도시한 예이다.

도 6은 콘텐츠 재생 장치의 구성을 도시한 블록도의 예이다.

도 7은 콘텐츠 내지 콘텐츠 정보를 편집하는 방법에 대한 절차 흐름도의 예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하 설명하는 기술은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 이하 설명하는 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 이하 설명하는 기술의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0013] 제1, 제2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 이하 설명하는 기술의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0014] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함한다" 등의 용어는 실시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0015] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다. 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의

해 전달되어 수행될 수도 있음은 물론이다.

- [0016] 또, 방법 또는 동작 방법을 수행함에 있어서, 상기 방법을 이루는 각 과정들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않은 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 과정들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.
- [0018] 이하 설명하는 기술은 콘텐츠를 콘텐츠 재생 장치에 스트리밍하는 방법 내지 콘텐츠를 콘텐츠 재생 장치에 제공하는 방법에 관한 것이다. 콘텐츠는 음원, 음성, 동영상, 사진 등과 같은 디지털 콘텐츠를 의미한다. 이하 설명하는 기술에서 콘텐츠 재생 장치는 스마트폰, 태블릿, PC 등과 같은 컴퓨터 장치를 포함한다. 나아가 콘텐츠 재생 장치는 콘텐츠 재생을 위한 전용 장치일 수도 있다. 콘텐츠 재생 장치가 스마트폰인 경우 기본적으로 콘텐츠 스트리밍 서비스를 받기 위한 애플리케이션을 통해 콘텐츠를 재생할 것이다. 콘텐츠 재생을 위한 전용 장치인 경우 콘텐츠 스트리밍 서비스를 받기 위한 프로그램이 임베디드된 장치일 수 있다.
- [0019] 이하 설명하는 기술은 종래의 CD(compact disk) 등과 유사한 역할을 수행하는 물리적인 매체를 사용한다. 여기서 물리적인 매체는 정보를 저장하는 기록 매체를 의미한다. 물리적인 매체는 자신이 보유한 정보를 콘텐츠 재생 장치에 전송하기 위한 근거리 무선 통신 모듈을 포함한다. 근거리 무선 통신 모듈은 NFC 통신 모듈, RFID 통신 모듈, 블루투스 통신 모듈, 와이파이 통신 모듈 또는 초고속 근접 통신 모듈 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0020] 초고속 근접 통신은 데이터를 수신하는 리더(콘텐츠 재생 장치)에서 대용량 데이터를 저장한 매체에 무선 전원을 공급하면서 기가급으로 데이터를 순간 전송하는 차세대 근거리 통신 기술을 의미한다. 예컨대, 60 GHz 초고속 근접 통신 기술 분야가 이에 해당한다.
- [0021] 콘텐츠 재생 장치도 정보를 수신하기 위해 물리적인 매체와 동일한 근거리 무선 통신 모듈을 포함해야 한다. 이하 물리적인 매체를 간략하게 '매체'라고 명명한다. 예컨대, 매체는 NFC 모듈을 내장한 카드 형태일 수 있다. 물론 매체는 카드 형태가 아닌 다양한 물리적인 형태를 가질 수 있다. 매체는 콘텐츠를 스트리밍하기 위한 정보 등을 포함한다. 매체가 저장하는 구체적인 정보는 후술한다.
- [0022] 이하에서는 도면을 참조하면서 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법 및 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법에 관하여 구체적으로 설명하겠다.
- [0024] 도 1은 콘텐츠 스트리밍 시스템(100)의 구성을 도시한 블록도의 예이다.
- [0025] 사용자는 매체(110)를 오프라인 매장이나 온라인 마켓을 통해 구매할 수 있다. 도 1에서 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠를 재생하는 전용 장치를 예로 도시하였다. 사용자가 매체(110)를 콘텐츠 재생 장치(120)에 근접하게 가져가면 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 포함된 정보를 수신한다. 콘텐츠 재생 장치(120)가 NFC 카드와 같은 근거리 무선 통신을 수행할 수 있는 상황을 전제한다. 콘텐츠 재생 장치(120)에서 매체 접촉 영역(121)을 별도로 표시하였다. 일반적으로 NFC 카드는 전용 리더기 또는 스마트폰에 잠깐 접촉하면 충분하지만, 도 1에서는 콘텐츠를 스트리밍해야하기 때문에 매체(110)는 콘텐츠 재생 장치(120)와 비교적 장시간 접촉해야 한다.
- [0026] 도 1에서는 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120)에 근접한 상황을 예로 도시하였다. 나아가 사용자는 매체(110)를 콘텐츠 재생 장치(120)의 매체 접촉 영역(121) 위에 올려 놓고 콘텐츠를 스트리밍 받을 수 있다. 근거리 무선 통신 모듈(예컨대, NFC 안테나 등)은 매체 접촉 영역(121)의 하단에 위치할 수 있다. 도 1에서 매체(110)는 스트리밍할 또는 송신할 콘텐츠를 저장하고 있다.
- [0027] 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 전달되는 신호의 세기 또는 매체(110)로부터 전달되는 데이터의 에러율을 측정한다. 도 1에서는 신호의 세기를 RSSI(received signal strength indicator)를 기준으로 측정하는 예를 도시하였고, 데이터 에러율은 BER(bit error ratio)로 측정하는 예를 도시하였다.
- [0028] 후술하겠지만 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기가 기준값 이상이거나, 또는 데이터 에러율이 기준값 이하인 경우 매체(110)로부터 콘텐츠를 스트리밍 받거나, 한번에 수신하여 저장할 수 있다. 후자의 경우 콘텐츠 재생 장치(120)가 콘텐츠를 모두 저장하고, 이후 사용자의 요청에 따라 저장한 콘텐츠를 재생할 수 있다.
- [0029] 도 2는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 스트리밍 방법(200)에 대한 절차 흐름도의 예이다. 도 2는 콘텐츠 재생 장치(120)가 매체(110)로부터 콘텐츠를 스트리밍 받는 예이다.
- [0030] 콘텐츠 재생 장치(120)는 근거리 무선 통신을 통해 매체(110)에 접속한다(211). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 콘텐츠 스트리밍을 요청한다(221). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 콘텐츠를 스트리밍 받기 시작한다(222).

- [0031] 콘텐츠 재생 장치(120)는 스트리밍을 시작하면 일정한 기준 시점부터 또는 스트리밍 시작 시점 부터 매체(110)가 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정한다(231). 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간(예컨대, 1초) 동안 계속하여 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수 있다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간 동안 일정한 횟수(예컨대, 5회)로 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수도 있다.
- [0032] 일반적으로 신호의 세기는 RSSI(received signal strength indicator)를 통해 알 수 있다. 에러율은 매체(110)로부터 수신하는 데이터 패킷의 재전송율 또는 매체(110)로부터 수신하는 데이터에 포함된 에러 체크 비트(CRC)를 이용하여 측정할 수 있다. 일반적으로 에러율은 BER(bit error ratio)를 기준으로 알 수 있다. 이하 설명의 편의를 위해 신호의 세기는 RSSI를 이용하고, 데이터 에러율은 BER을 이용한다고 가정한다.
- [0033] 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 안정적으로 데이터가 전달된다고 판단할 수 있다. 예컨대, 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120)의 매체 접속 영역(121)에 접촉하여 이동하지 않는 상태가 이에 해당할 수 있다. 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 연속 스트리밍 요청을 전달하고(241), 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 스트리밍을 연속으로 받을 수 있다(242). 연속 스트리밍 요청을 전달하는 과정(241)은 생략될 수 있다. 즉, 콘텐츠 재생 장치(120)가 별도의 메시지를 전달하지 않는 경우에는 자동으로 ACK 메시지 교환 없이 매체(110)로부터 연속 스트리밍을 받을 수도 있다.
- [0034] 일반적으로 근거리 무선 통신 등을 통해 일정한 데이터 패킷을 송신하는 경우, 데이터 패킷을 수신하는 주체는 제대로 정보를 수신했다는 메시지를 송신하는 측에 보낸다. 그러나 NFC 카드와 같은 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120) 위에 움직이지 않고 위치한 경우, 매체(110)와 콘텐츠 재생 장치(120)는 굳이 ACK 메시지를 교환하면서 데이터를 송수신하지 않아도 데이터 송수신의 신뢰성을 확보할 수 있다. 따라서 데이터 송수신의 신뢰성이 확보된 상황에서 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 스트리밍을 연속으로 받는 것이다.
- [0035] ACK 메시지 교환 없이 콘텐츠를 스트리밍 받는 경우, 일정한 시간 동안(예컨대, 1초)에만 ACK 메시지 교환 없이 스트리밍을 받을 수도 있다. 이 경우 일정한 시간이 경과한 시점에서 콘텐츠 재생 장치(120)가 다시 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정할 수 있다(251). 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 매체(110)에 연속 스트리밍 요청을 전송하고(261), 다시 일정한 기간 동안 ACK 메시지 교환 없이 매체(110)로부터 스트리밍을 연속으로 받을 수 있다(262).
- [0036] 연속 스트리밍이 시작된 시점부터 또 일정한 시간이 경과한 후 콘텐츠 재생 장치(120)는 다시 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정할 수 있다(271). 신호의 세기(RSSI)가 기준값 미만이거나 또는 에러율(BER)이 기준값을 초과한 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 스트리밍 중단 요청을 전송할 수 있다(281). 이후 콘텐츠 스트리밍은 중단된다(282). 물론 스트리밍 중단 요청을 전송하는 과정(281) 없이, 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠 수신을 중단할 수도 있다. 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120)의 매체 접속 영역(121)에서 떨어지는 동안 또는 통신불가능한 거리로 떨어진 경우 콘텐츠 스트리밍은 종료될 것이다.
- [0037] 신호의 세기(RSSI)와 관련된 기준값을 제1 기준값이라고 하고, 에러율(BER)과 관련된 기준값을 제2 기준값이라고 명명한다. 이 경우 제1 기준값은 신호 세기의 최대값이고, 제2 기준값은 에러율의 최소값일 수 있다. 물론 각 기준값은 다소 다른 값이 사용될 수도 있을 것이다.
- [0038] 콘텐츠 재생 장치(120)가 일정한 시간 동안 연속으로 또는 일정한 횟수로 신호의 세기(RSSI) 또는 에러율(BER)을 측정한 경우, 기준값과 비교하는 값은 일정한 시간 동안의 RSSI의 평균값 또는 일정한 시간 동안의 BER의 평균값일 수 있다.
- [0039] 콘텐츠 재생 장치는 신호 세기(RSSI)가 기준 시간 동안 최대값을 유지하거나, 또는 상기 매체가 전달하는 데이터의 에러율(BER)이 기준 시간 동안 최소값을 유지하는 경우 상기 매체와 ACK 메시지를 교환하지 않고 연속 스트리밍을 요청할 수도 있다.
- [0041] 도 3은 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법(300)에 대한 절차 흐름도의 예이다. 도 2는 콘텐츠 재생 장치(120)가 매체(110)로부터 콘텐츠를 스트리밍 받는 예이고, 도 3은 콘텐츠 재생 장치(120)가 매체(110)가 저장한 콘텐츠를 모두 수신하여 저장하는 예이다.
- [0042] 도 3(a)는 RSSI값이 기준값 이상이거나 BER이 기준값 이하인 경우에 대한 예이다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 근

거리 무선 통신을 통해 매체(110)에 접속한다(311). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 콘텐츠 전달을 요청한다(321). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 콘텐츠를 전달받기시작한다(322).

- [0043] 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠를 수신 후 일정한 기준 시점부터 또는 수신 시작 시점 부터 매체(110)가 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정한다(331). 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간 동안 계속하여 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수 있다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간 동안 일정한 횟수로 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수도 있다.
- [0044] 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 안정적으로 데이터가 전달된다고 판단할 수 있다. 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 나머지 콘텐츠를 요청한다(341). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 나머지 콘텐츠를 모두 수신할 수 있다(342). 물론 나머지 콘텐츠를 요청하는 과정(341) 없이 콘텐츠 재생 장치(120)는 자동으로 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 나머지 콘텐츠를 모두 수신할 수도 있다.
- [0045] 콘텐츠 재생 장치(120)는 수신한 콘텐츠를 모두 자신의 저장 매체에 저장한다(351). 이후 콘텐츠 재생 장치(120)는 사용자의 재생 명령에 따라 콘텐츠를 재생할 수 있다(361).
- [0047] 도 3(b)는 RSSI값이 기준값 미만이거나 BER이 기준값 초과인 경우에 대한 예이다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 근거리 무선 통신을 통해 매체(110)에 접속한다(311). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 콘텐츠 전달을 요청한다(321). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 콘텐츠를 전달받기시작한다(322).
- [0048] 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠를 수신 후 일정한 기준 시점부터 또는 스트리밍 시작 시점 부터 매체(110)가 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정한다(331).
- [0049] 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 미만이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 초과인 경우 매체(110)에 측정 결과를 전달할 수 있다(371). 이 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠를 수신하지 않는다(372). 물론 콘텐츠 재생 장치(120)는 별도의 스트리밍 중단 요청을 매체(110)에 전송하지 않고, 콘텐츠를 수신하지 않을 수도 있다.
- [0051] 도 4는 근거리 무선 통신을 이용한 콘텐츠 제공 방법(400)에 대한 절차 흐름도의 다른 예이다. 도 4는 도 3과 같이 콘텐츠 재생 장치(120)가 매체(110)가 저장한 콘텐츠를 모두 수신하여 저장하는 예이다. 다만 도 4에서는 테스트 패킷을 이용하여 신호의 세기(RSSI) 또는 에러율(BER)을 측정한다.
- [0052] 도 4(a)는 RSSI값이 기준값 이상이거나 BER이 기준값 이하인 경우에 대한 예이다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 근거리 무선 통신을 통해 매체(110)에 접속한다(411). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 테스트 패킷을 요청한다(421). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 테스트 패킷을 전달받는다(422).
- [0053] 콘텐츠 재생 장치(120)는 테스트 패킷을 수신 후 일정한 기준 시점부터 또는 테스트 패킷을 수신 시점 부터 매체(110)가 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정한다(431). 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간 동안 계속하여 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수 있다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 일정한 시간 동안 일정한 횟수로 신호의 세기 또는 에러율을 측정할 수도 있다.
- [0054] 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 안정적으로 데이터가 전달된다고 판단할 수 있다. 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 콘텐츠 전송을 요청한다(441). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 콘텐츠를 모두 수신할 수 있다(442). 물론 콘텐츠를 요청하는 과정(441) 없이 콘텐츠 재생 장치(120)는 자동으로 매체(110)와 ACK 메시지 교환 없이 나머지 콘텐츠를 모두 수신할 수도 있다.
- [0055] 콘텐츠 재생 장치(120)는 수신한 콘텐츠를 모두 자신의 저장 매체에 저장한다(451). 이후 콘텐츠 재생 장치(120)는 사용자의 재생 명령에 따라 콘텐츠를 재생할 수 있다(461).
- [0057] 도 4(b)는 RSSI값이 기준값 미만이거나 BER이 기준값 초과인 경우에 대한 예이다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 근거리 무선 통신을 통해 매체(110)에 접속한다(411). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 테스트 패킷을 요청한다(421). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)로부터 테스트 패킷을 전달받는다(422).
- [0058] 콘텐츠 재생 장치(120)는 테스트 패킷을 수신 후 일정한 기준 시점부터 또는 테스트 패킷을 수신 시점 부터 매

체(110)가 전달하는 신호의 세기 또는 매체(110)가 전달하는 데이터의 에러율을 측정한다(431).

- [0059] 콘텐츠 재생 장치(120)는 신호의 세기(RSSI)가 기준값 미만이거나 또는 에러율(BER)이 기준값 초과인 경우 매체(110)에 측정 결과를 전달할 수 있다(443).
- [0060] 이 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 콘텐츠를 수신하지 않을 수 있다. 나아가 도 4(b)에 도시한 바와 같이 종래 ACK 메시지를 주고받는 기법을 이용하여 콘텐츠를 수신할 수도 있을 것이다(444). 물론 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120)에 인접한 상태를 전제로 한다. 이후 콘텐츠 재생 장치(120)는 수신한 콘텐츠를 자신의 저장 매체에 저장한다(451). 이후 콘텐츠 재생 장치(120)는 사용자의 재생 명령에 따라 콘텐츠를 재생할 수 있다(461).
- [0061] 도 4는 콘텐츠 재생 장치(120)가 테스트 패킷을 이용하여 매체(110)로부터의 신호의 세기 또는 데이터 에러율을 측정하였다. 여기서 테스트 패킷은 사전에 정의된 데이터를 갖는 패킷을 사용할 수 있다. 이 경우 콘텐츠 재생 장치(120)는 패킷 재전송을 등을 연산하지 않고, 사전에 정의된 데이터 내용이 그대로 전달되는지 여부만으로 데이터 에러율을 측정할 수 있다.
- [0062] 또한 테스트 패킷은 매체(110)가 저장하고 있는 콘텐츠 데이터를 일부 사용할 수 있다. 즉, 도 3은 콘텐츠 데이터 일부를 테스트 패킷으로 사용하는 예라고 볼 수도 있다. 도 3에서 매체(110)가 최초 콘텐츠를 전달하는 과정(322)가 테스트 패킷을 전달하는 예에 해당할 수 있는 것이다.
- [0064] 도 5는 매체(110)의 구성을 도시한 예이다. 도 5는 NFC 카드 형태의 매체를 예시적으로 도시하였다. 도 5의 매체(110)는 도 1의 매체(110)를 예시적으로 도시한 것이다.
- [0065] 안테나(111)는 콘텐츠 재생 장치와 RF 통신하여 매체가 저장하거나 생성한 정보를 콘텐츠 재생 장치로 전송한다. 제어칩(112)은 외부 RF 신호에 따라 매체(110)가 저장하고 있는 정보를 선택하거나, 또는 저장한 정보를 가공하여 정보를 선택한다. 제어칩(112)은 안테나(111)로부터 수신한 RF 신호의 명령을 해석하고, 이에 대한 응답으로 일정한 정보를 생성하여 안테나(111)나로 전송하는 제어를 수행한다.
- [0066] 매체(110)는 메모리(113)에 일정한 정보를 저장한다. 도 5에서 제어칩(112)과 메모리(113)을 별도의 블록으로 도시하였으나, 실제로는 하나의 단일 칩 형태를 가질 수 있다. 또한, 안테나(111), 제어칩(112)과 메모리(113) 블록 전체가 단일 칩 형태를 가질 수도 있다.
- [0067] 도 5에서 메모리(113)는 테스트 데이터 및 콘텐츠를 저장하고 있다. (1) 도 4에서 설명한 바와 같이 신호의 세기 또는 데이터 에러율을 측정하기 위한 별도의 테스트 데이터를 사용하는 경우, 메모리(113)는 테스트 데이터를 저장할 수 있다. (2) 콘텐츠는 콘텐츠 재생 장치(120)에 스트리밍하거나 전달하기 위한 소스 데이터를 의미한다. 예컨대, 콘텐츠는 음악 데이터, 영상 데이터 등일 수 있다. 나아가 메모리(113)는 도 5에 도시하지 않은 부가 정보를 저장할 수도 있다.
- [0069] 도 6은 콘텐츠 재생 장치(500)의 구성을 도시한 블록도의 예이다. 도 6의 콘텐츠 재생 장치(500)는 전술한 콘텐츠 재생 장치(120)에 대한 구성을 도시한 예이다. 도 6은 콘텐츠 재생 장치(500)에 대한 구성 중 주요한 구성만을 블록으로 도시한 예이다.
- [0070] CPU(510)는 메인 프로세서로 콘텐츠 재생 장치(500)에 대한 제어를 수행하고, 매체(110)와 주고 받는 신호를 처리한다. 메모리(520)는 CPU(510)의 연산 처리 과정에서 버퍼로 사용될 수 있다. 나아가 메모리(520)는 매체(110)로부터 수신한 콘텐츠를 저장할 수도 있다. 물론 메모리(520) 외에 별도의 저장 매체를 사용하여 콘텐츠를 저장할 수도 있다. 저장 매체는 플래시 메모리, SSD(solid-state drive), 하드 디스크 등과 같은 다양한 매체를 포함하는 의미이다.
- [0071] 근거리 통신 모듈(530)은 매체(110)와 근거리 통신을 수행하는 모듈을 의미한다. 근거리 통신 모듈(530)은 안테나, 제어칩 등을 포함한다.
- [0072] 디스플레이 장치(540)는 기본적으로 콘텐츠를 출력할 수 있다. 예컨대, 영상과 같은 콘텐츠라면 디스플레이 장치(540)는 영상을 출력한다. 또한 디스플레이 장치(540)는 콘텐츠 정보(메타 데이터)를 출력할 수 있다. 예컨대, 콘텐츠 정보는 콘텐츠가 음원이라면 파일 이름, 음원의 이름, 음원 목록, 앨범 이름, 음원의 작곡가, 음원의 작사가, 음원의 가수, 음원의 제작사, 음원의 가사, 음원에 대한 평가 등에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한 디스플레이 장치(120)는 사용자에게 대한 인터페이스 화면을 출력할 수도 있다.
- [0073] 스피커(550)는 콘텐츠에 포함된 소리를 출력한다. 예컨대, 콘텐츠가 음원이라면 해당 음원을 출력한다.
- [0074] 인터페이스 장치(560)는 사용자로부터 콘텐츠 재생 장치(500)에 대한 제어 명령을 입력받는다. 예컨대, 사용자

는 인터페이스 장치(560)을 이용하여 매체(110)와 콘텐츠 재생 장치(500)의 통신 연결, 매체(110)로부터 특정 콘텐츠를 스트리밍 또는 수신 등을 할 수 있다. 인터페이스 장치(560)는 물리적인 버튼, 터치 패널, 키보드, 키패드 등과 같은 다양한 장치를 포함하는 의미이다.

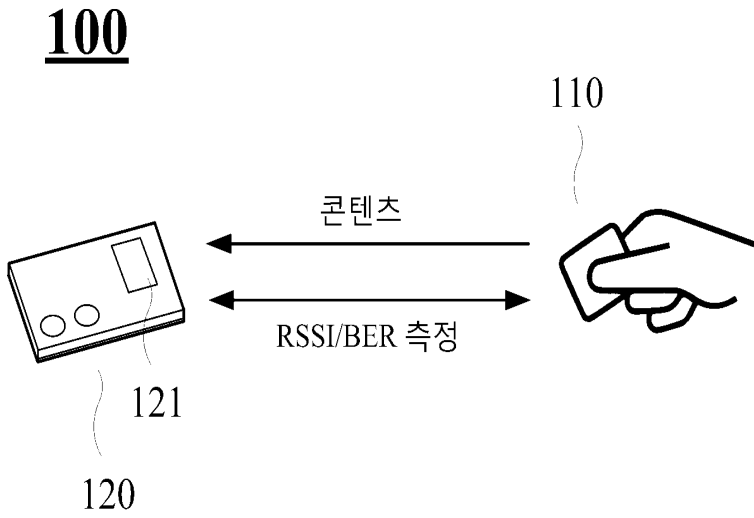
- [0076] 한편 사용자는 콘텐츠 재생 장치(120, 500)를 통해 매체(110)에 저장되어 있는 정보를 편집할 수 있다. 사용자는 매체(110)에 저장된 콘텐츠 자체를 편집(삭제, 업데이트 등)하거나, 매체에 저장된 콘텐츠에 대한 콘텐츠 정보를 편집할 수 있다. 예컨대, 사용자는 매체(110)에 저장된 콘텐츠 삭제, 매체(110)에 새로운 콘텐츠 저장, 콘텐츠의 메타 데이터 변경(곡 이름, 가수 이름, 앨범 정보 등), 콘텐츠의 목록의 순서 변경 등을 할 수 있다.
- [0077] 도 7은 콘텐츠 내지 콘텐츠 정보를 편집하는 방법(600)에 대한 절차 흐름도의 예이다. 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)와 근거리 무선 통신을 통해 접속한다(611). 콘텐츠 재생 장치(120)는 매체(110)에 콘텐츠 정보를 요청하고(621), 매체(110)는 콘텐츠 정보를 콘텐츠 재생 장치(120)에 전달한다(622).
- [0078] 콘텐츠 재생 장치(120, 500)는 콘텐츠 정보를 수신하는 과정에서 전송한 바와 같이 매체(110)로부터 전달되는 신호의 세기(RSSI) 또는 수신하는 데이터의 에러율(BER)을 측정할 수 있다(631). 이후 과정은 신호의 세기(RSSI)가 기준값 이상이거나, 또는 데이터 에러율(BER)이 기준값 이하인 경우 진행될 수 있다. 즉, 매체(110)가 콘텐츠 재생 장치(120)의 매체 접촉 영역(121)에 위치한(고정된) 상태일때 콘텐츠 정보 등은 편집 될 수 있다.
- [0079] 콘텐츠 재생 장치(120, 500) 수신한 콘텐츠 정보를 출력한다(641). 사용자는 콘텐츠 정보를 확인하고, 자신이 편집을 원하는 대상 및 편집하고자 하는 정보를 입력한다(651). 편집 명령은 사용자가 콘텐츠 또는 콘텐츠 정보를 편집하고자 하는 데이터를 포함한다.
- [0080] 콘텐츠 재생 장치(120, 500)는 편집 정보를 매체(110)에 전달한다(661). 매체(110)는 편집 정보에 기반하여 자신이 저장한 데이터를 업데이트 한다(671). 예컨대, 사용자는 저장한 콘텐츠의 삭제, 저장한 콘텐츠의 업데이트, 새로운 콘텐츠 저장, 저장한 콘텐츠에 대한 콘텐츠 정보(메타데이터) 정정 등을 할 수 있다.
- [0081] 나아가 매체(110)는 콘텐츠 재생 장치(120, 500)의 요청 또는 자동으로 편집한 콘텐츠 정보를 콘텐츠 재생 장치(120, 500)에 전달할 수 있다(681). 콘텐츠 재생 장치(120, 500)는 편집된 콘텐츠 정보를 출력할 수 있다(691).
- [0082] 한편 도 7에는 도시하지 않았지만 콘텐츠 재생 장치(120, 500)는 도 4에서 설명한 바와 같이 테스트 패킷을 별도로 전송하여 신호의 세기(RSSI) 또는 데이터 에러율(BER)을 측정할 수도 있다.
- [0084] 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 전술한 기술에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 전술한 기술의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 전술한 기술의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

부호의 설명

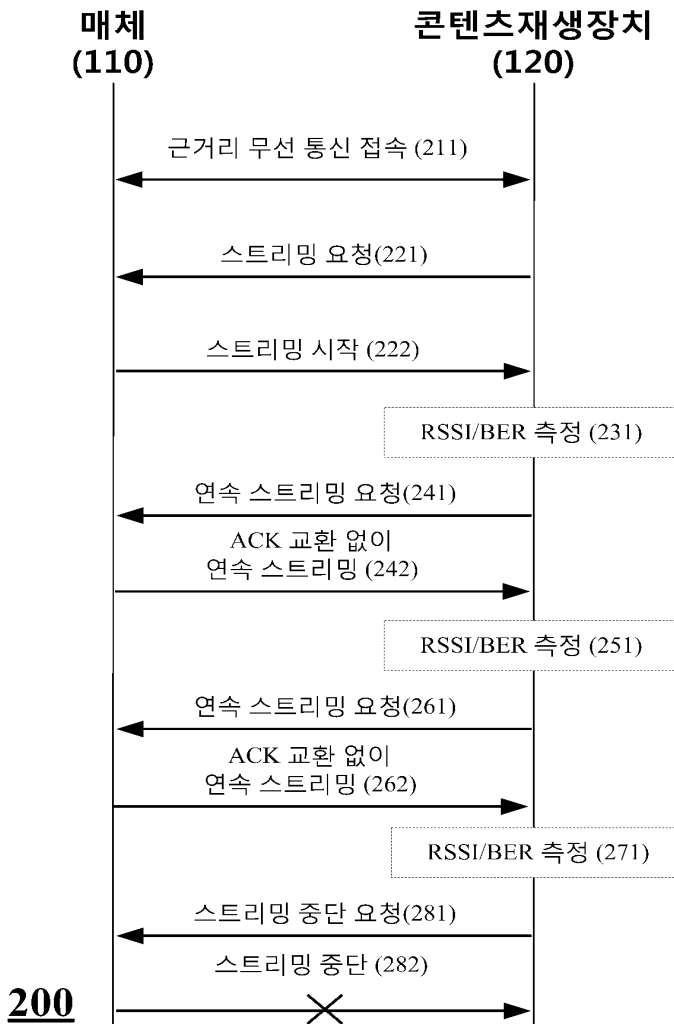
- [0085] 110 : 매체
- 111 : 안테나
- 112 : 제어칩
- 113 : 메모리
- 120 : 콘텐츠 재생 장치
- 121 : 매체 접촉 영역
- 500 : 콘텐츠 재생 장치
- 510 : CPU
- 520 : 메모리
- 530 : 근거리 통신 모듈
- 540 : 디스플레이 장치
- 550 : 스피커
- 560 : 인터페이스 장치

도면

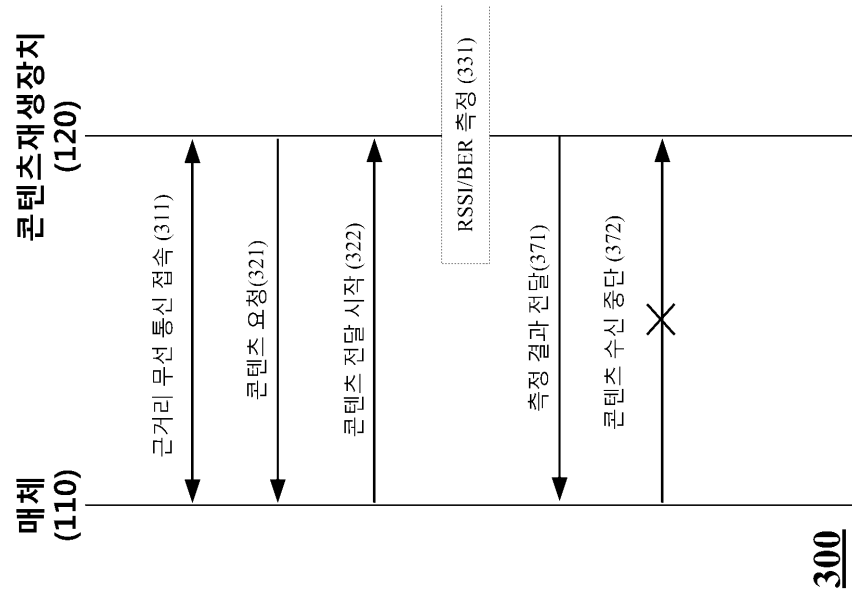
도면1



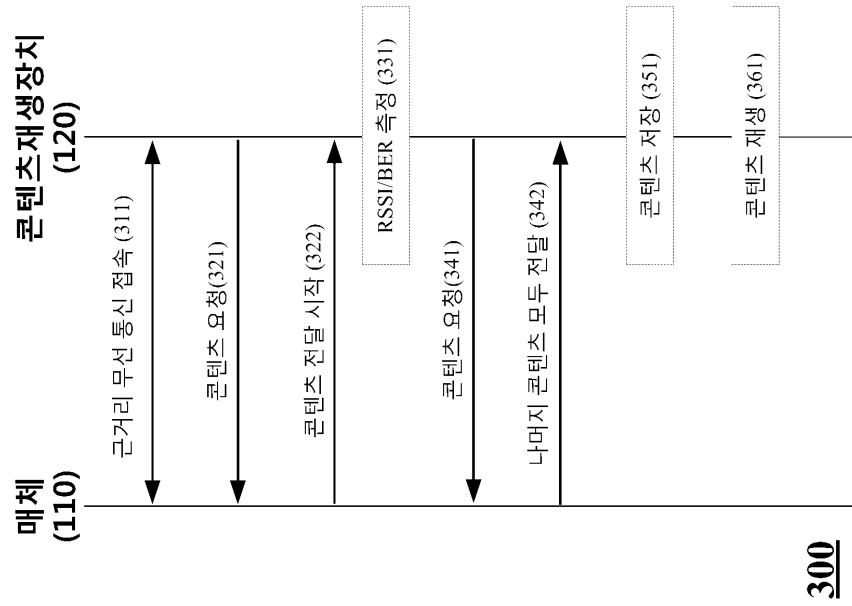
도면2



도면3

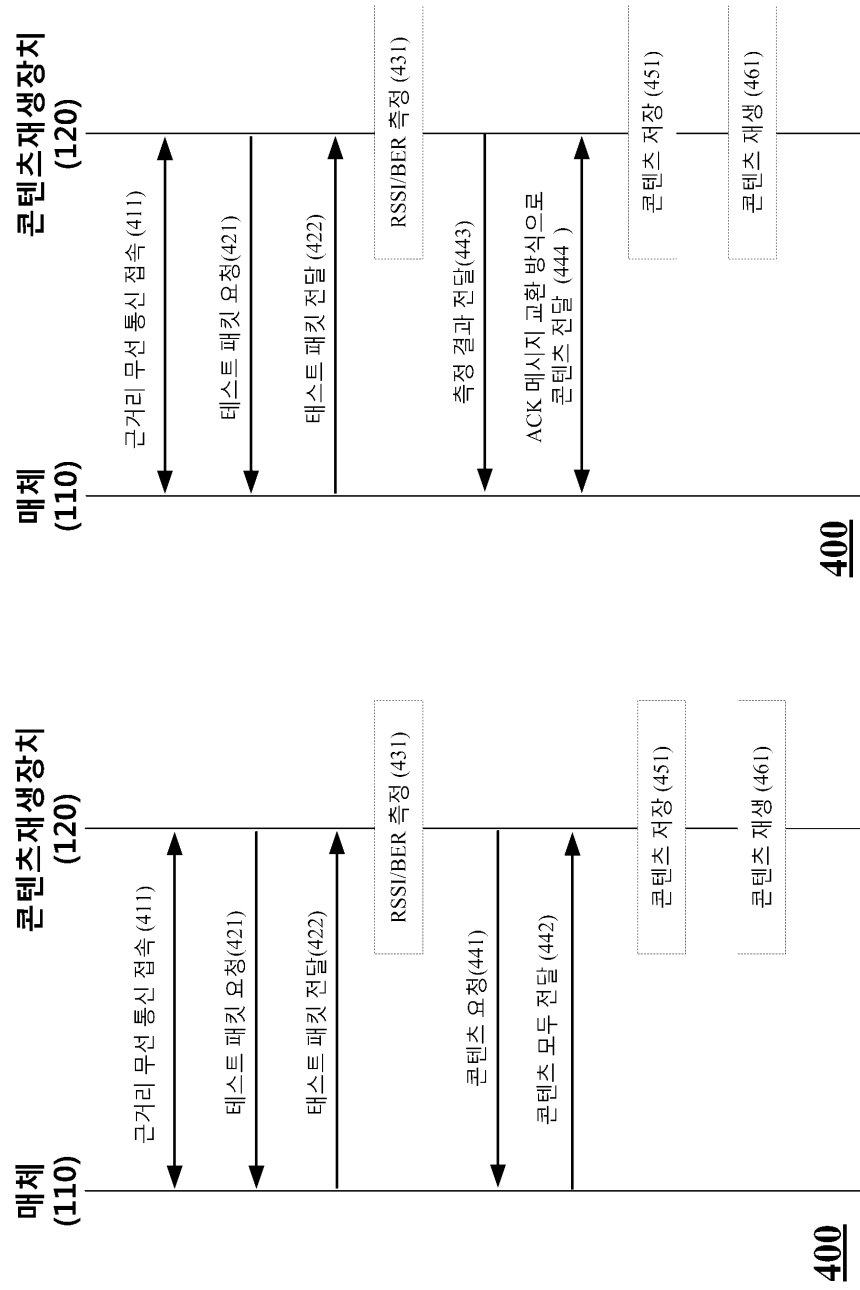


(b)



(a)

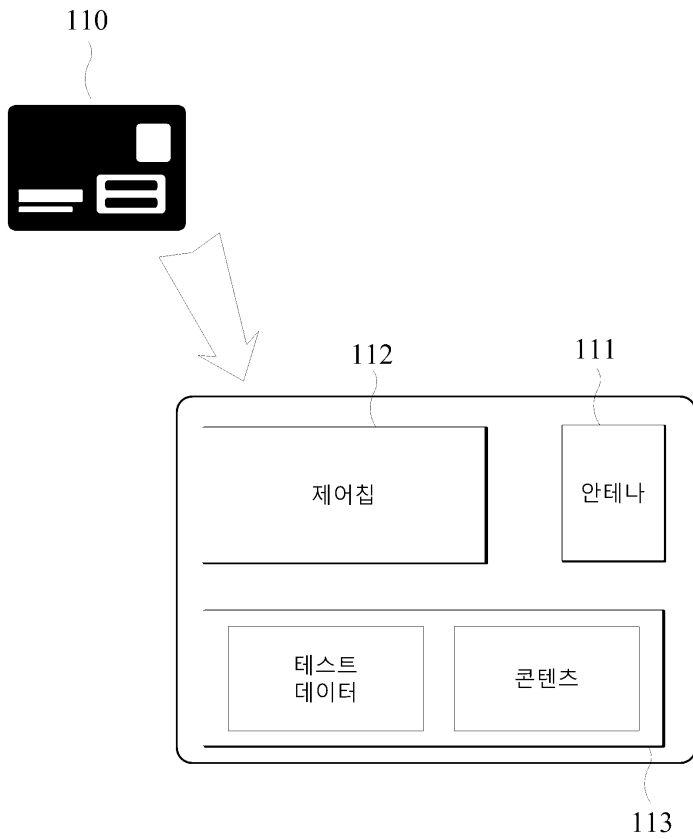
도면4



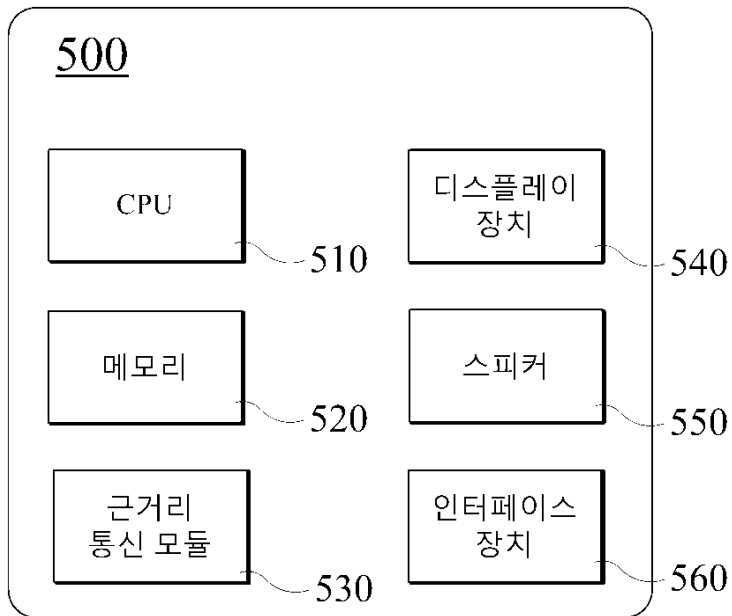
(a)

(b)

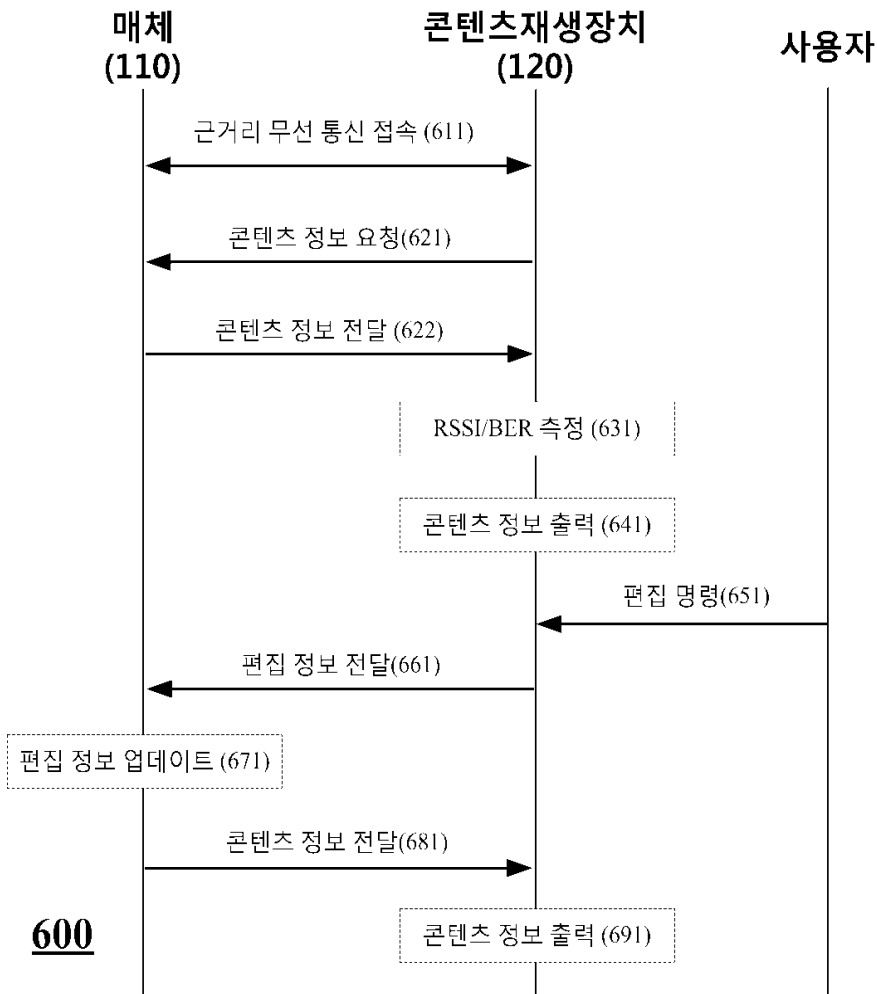
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제16항

【변경전】

상기 콘텐츠 재생 장치

【변경후】

콘텐츠 재생 장치