



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월09일  
(11) 등록번호 10-1020991  
(24) 등록일자 2011년03월02일

(51) Int. Cl.

HO4N 5/445 (2011.01) HO4N 7/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0045366

(22) 출원일자 2009년05월25일

심사청구일자 2009년05월25일

(65) 공개번호 10-2010-0126930

(43) 공개일자 2010년12월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010025404 A\*

KR1020030002919 A\*

WO9302524 A1

WO9306691 A1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

송인걸

서울 금천구 시흥동 109-1 무지개아파트3동605호

(72) 발명자

송인걸

서울 금천구 시흥동 109-1 무지개아파트3동605호

(74) 대리인

오종일

전체 청구항 수 : 총 2 항

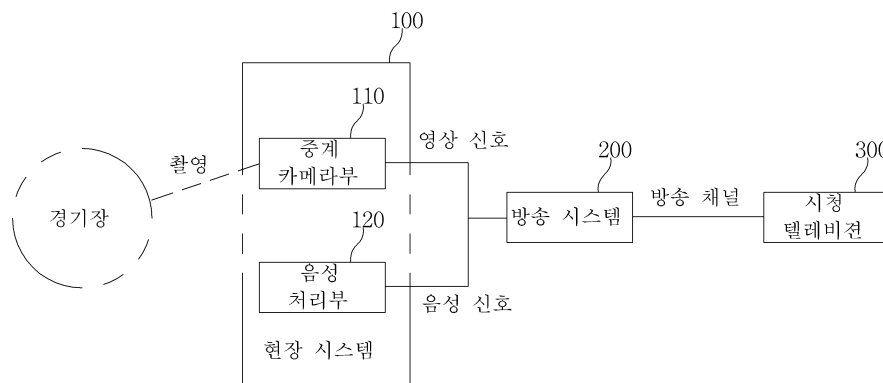
심사관 : 남옥우

(54) 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법 및 그 장치

(57) 요약

본 발명은 스포츠 경기장에서 촬상되는 영상 신호와, 상기 경기장에 위치하는 캐스터의 진행 및 해설자의 해설 음성 신호를 제공하는 현장 시스템과, 광고주로부터 의뢰받은 광고 영상별 삽입 위치를 설정하고, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상 신호에 상응하는 영상에서 상기 광고 영상별 삽입 위치에 매칭되는 영상 위치를 판독하여 해당 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하여 생성되는 방송 신호를 방송 채널로 적어도 하나 이상의 시청 텔레비전으로 전송하는 방송 시스템을 포함하는 중계 방송 시스템을 개시하여, 스포츠 경기의 종류에 관계없이 중계 방송 중에 실시간으로 광고 방송을 삽입할 수 있도록 하면서 스포츠 경기의 종류에 구애없이 중계 방송 중에 광고 방송을 삽입할 수 있도록 하는 것이다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

스포츠 경기장에서 촬상되는 영상 신호와 상기 스포츠 경기장에 위치하는 캐스터의 진행 및 해설자의 해설 음성 신호를 제공하는 현장 시스템과; 광고주로부터 의뢰받은 광고 영상별 삽입 위치를 설정하고, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상 신호에 상응하는 영상에서 상기 광고 영상별 삽입 위치에 매칭되는 영상 위치를 판독하여 해당 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하여 생성되는 방송 신호를 방송 채널로 적어도 하나 이상의 시청 텔레비전으로 전송하는 방송 시스템;을 포함하는 중계 방송 시스템에 있어서,

상기 방송 시스템은,

상기 영상 신호와 음성 신호를 기반으로 방송 정보를 생성하는 방송 정보 처리부와; 상기 방송 정보에 상응하는 방송 신호를 방송 채널을 통해 송출하는 방송 신호 송출부와; 상기 현장 시스템의 중계 카메라부로부터 수신되는 영상의 영상 좌표를 기반으로 해당 영상에서 광고 영상을 삽입할 삽입 위치를 설정하는 제1 방식, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상의 경계를 구한 후, 경계 위치상에 삽입 위치를 설정하는 제2 방식, 또는 운영자가 상기 중계 카메라부로부터 수신되는 영상을 실시간으로 확인하면서 운영자 단말을 통해 해당 영상의 일정 위치를 삽입 위치로 입력 설정하는 제3 방식 중 어느 하나의 방식으로 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 삽입 위치 설정부와; 상기 광고 영상별 삽입 위치와 매칭되는 영상 위치가 존재하는지 여부를 판독하는 삽입 위치 판독부와; 상기 삽입 위치 판독부에서 판독하는 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하는 광고 영상 삽입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 중계 방송 시스템.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

스포츠 경기장에서 촬상되는 영상 신호와 상기 스포츠 경기장에 위치하는 캐스터의 진행 및 해설자의 해설 음성 신호를 제공하는 현장 시스템과; 광고주로부터 의뢰받은 광고 영상별 삽입 위치를 설정하고, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상 신호에 상응하는 영상에서 상기 광고 영상별 삽입 위치에 매칭되는 영상 위치를 판독하여 해당 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하여 생성되는 방송 신호를 방송 채널로 적어도 하나 이상의 시청 텔레비전으로 전송하는 방송 시스템;을 포함하는 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법을 구성함에 있어서,

상기 방송 시스템이 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 단계와;

상기 현장 시스템으로부터 경기장의 영상 및 음성 신호를 수신하는 단계와;

상기 영상에서 설정된 광고 영상별 삽입 위치에 상응하는 삽입 위치가 존재하는지 여부를 판독하는 단계와;

상기 영상에서 광고 영상의 삽입 위치를 판독되면, 해당 영상의 삽입 위치에 광고 영상을 삽입하는 단계와;

상기 광고 영상이 삽입된 영상과 상기 음성 신호를 기반으로 방송 영상을 생성하는 단계와;

상기 방송 영상에 해당하는 방송 신호를 방송 채널을 통해 다수의 시청 텔레비전으로 송출하는 단계;를 포함하며,

상기 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 단계는,

상기 현장 시스템의 중계 카메라부로부터 수신되는 영상의 영상 좌표를 기반으로 해당 영상에서 광고 영상을 삽입할 삽입 위치를 설정하는 단계와;

상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상의 경계를 구한 후, 경계 위치상에 삽입 위치를 설정하는 단계와;

운영자가 상기 중계 카메라부로부터 수신되는 영상을 실시간으로 확인하면서 운영자 단말을 통해 입력하는 해당 영상의 일정 위치를 삽입 위치로 설정하는 단계 ; 중의 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법.

청구항 5

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법 및 그 장치에 대한 것으로, 더욱 상세하게는, 중계 방송 시스템의 방송 시스템이 광고 영상별 삽입 위치를 설정함에 의해 스포츠 경기의 종류에 관계없이 중계 방송 중에 실시간으로 광고 방송을 삽입할 수 있도록 하면서 스포츠 경기의 종류에 구애없이 중계 방송 중에 광고 방송을 삽입할 수 있도록 하는 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법 및 그 장치에 대한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 공중파, 케이블 및 IP 망으로 방송 신호가 전송되는 방송 매체 예컨대, 텔레비전과 같은 방송 수신 매체는 실시간으로 방송 신호를 시청자들에게 전달하여 시청자들의 다양한 정보 충족 욕구를 해소시켜 주고 있다.

[0003] 특히 중계 방송 시스템은 현지(경기장)에서 벌어지는 스포츠 경기의 영상을 촬영하면서 스포츠 경기의 중계 및 해설을 포함하는 동영상을 실시간으로 시청자들에게 제공하여, 시청자들이 스포츠 경기를 생동감있게 시청할 수 있도록 한다.

[0004] 현재 스포츠 경기의 중계 방송에 대한 시청율이 증감함에 따라 많은 광고주들이 스포츠 경기의 중계 방송을 통한 광고 효과를 획득하기 위해 경기장의 게시판이나 경기장 주변의 벽에 상품 광고판을 설치하는 수동적인 광고에서 탈피하여 촬영되는 스포츠 경기가 중계되는 동안 광고 정보를 시청자들에게 전송하는 방식을 취하고 있다.

[0005] 스포츠 경기의 중계 방송을 통한 광고 방식은 크게 경기장에 부착되는 광고판이 카메라에 촬영되어 노출시키는 방식과, 스포츠 경기의 일시 중단 또는 공수 교대시에 광고 방송을 시청자들에게 전송하는 방식 등으로 구분할 수 있다.

[0006] 그러나, 통상 스포츠 경기의 중계 방송 분량에서 대부분은 스포츠 경기를 촬영한 동영상이므로 짧은 시간 노출되는 광고판 또는 스포츠 경기 중의 광고 방송은 실질적으로 광고 효과가 높지 않다.

[0007] 따라서, 현재 시청율의 상응에 따라 광고주들의 관심이 증가하고 있는 스포츠 경기 중계 방송을 통한 광고 효과를 상승시킬 수 있는 방식이 제안되어야 한다. 즉, 중계 방송 시스템이 스포츠 경기의 중계 방송 중에 광고 영상을 시청자들의 스포츠 경기의 시청에 크게 악영향을 끼치지 않으면서 노출시킬 수 있는 방식이 제안되어야 한다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0008] 본 발명은 상술한 문제를 해소하기 위해 제안되는 것으로, 스포츠 경기를 중계하는 중계 방송 시스템에서 중계 방송 중에 실시간으로 시청자들의 시청에 악영향을 끼치지 않는 범위내에서 광고 영상을 삽입하여 시청자들에게 송출할 수 있는 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법 및 그 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제 해결수단**

[0009] 본 발명의 일 측면에 따른 중계 방송 시스템은, 스포츠 경기장에서 촬상되는 영상 신호와, 상기 경기장에 위치하는 캐스터의 진행 및 해설자의 해설 음성 신호를 제공하는 현장 시스템과, 광고주로부터 의뢰받은 광고 영상별 삽입 위치를 설정하고, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상 신호에 상응하는 영상에서 상기 광고 영상별 삽입 위치에 매칭되는 영상 위치를 판독하여 해당 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하여 생성되는 방송 신호를 방송 채널으로 적어도 하나 이상의 시청 텔레비전으로 전송하는 방송 시스템을 포함한다.

[0010] 상기 방송 시스템은, 상기 영상 신호와 음성 신호를 기반으로 방송 정보를 생성하는 방송 정보 처리부와, 상기

방송 정보에 상응하는 방송 신호를 방송 채널을 통해 송출하는 방송 신호 송출부와, 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 삽입 위치 설정부와, 상기 광고 영상별 삽입 위치와 매칭되는 영상 위치가 존재하는지 여부를 판단하는 삽입 위치 판단부와, 상기 삽입 위치 판단부에서 판단하는 영상 위치에 해당 광고 영상을 삽입하는 광고 영상 삽입부를 포함한다.

[0011] 상기 삽입 위치 설정부는, 상기 현장 시스템의 중계 카메라로부터 수신되는 영상의 영상 좌표를 기반으로 해당 영상에서 광고 영상을 삽입할 삽입 위치를 설정하는 제1 방식, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상의 경계를 구한 후, 경계 위치상에 삽입 위치를 설정하는 제2 방식 또는 운영자가 상기 중계 카메라로부터 수신되는 영상을 실시간으로 확인하면서 운영자 단말을 통해 해당 영상의 일정 위치를 삽입 위치로 입력 설정하는 제3 방식 중 어느 하나의 방식으로 상기 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 다른 측면에 따른 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법은, 방송 시스템이 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 단계와, 현장 시스템으로부터 경기장의 영상 및 음성 신호를 수신하는 단계와, 상기 영상에서 설정된 광고 영상별 삽입 위치에 상응하는 삽입 위치가 존재하는지 여부를 판단하는 단계와, 상기 영상에서 광고 영상의 삽입 위치를 판단되면, 해당 영상의 삽입 위치에 광고 영상을 삽입하는 단계와, 상기 광고 영상이 삽입된 영상과 상기 음성 신호를 기반으로 방송 영상을 생성하는 단계와, 상기 방송 영상에 해당하는 방송 신호를 방송 채널을 통해 다수의 시청 텔레비전(300)로 송출하는 단계를 포함한다.

[0013] 상기 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 단계는, 상기 현장 시스템의 중계 카메라로부터 수신되는 영상의 영상 좌표를 기반으로 해당 영상에서 광고 영상을 삽입할 삽입 위치를 설정하는 단계와, 상기 현장 시스템으로부터 수신되는 영상의 경계를 구한 후, 경계 위치상에 삽입 위치를 설정하는 단계와, 운영자가 상기 중계 카메라로부터 수신되는 영상을 실시간으로 확인하면서 운영자 단말을 통해 입력하는 해당 영상의 일정 위치를 삽입 위치로 설정하는 단계 중 어느 하나를 포함한다.

**효 과**

[0014] 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, 중계 방송 시스템의 방송 시스템이 광고 영상별 삽입 위치를 설정함에 의해 스포츠 경기의 중계 방송 중에 실시간으로 광고 방송을 삽입할 수 있다.

[0015] 그리고, 본 발명에 따르면, 방송 시스템이 다양한 방식으로 시청자들의 경기 시청에 악영향을 끼치지 않는 영상의 위치에 광고 방송의 삽입 위치를 설정할 수 있으므로, 스포츠 경기의 종류에 구애없이 중계 방송 중에 광고 방송을 삽입할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0016] 이하 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 중계 방송 시스템의 광고 삽입 방법 및 그 장치를 첨부 도면을 참조하여 상세 설명하며, 본 발명의 주된 기술 요지를 흐리거나, 주지된 기술 내용에 대한 상세 설명은 생략한다.

[0017] 이하 본 발명에서 기술되는 '스포츠 경기'는 일례를 들어 설명하나, 구기(毬旗) 종목, 격투(激鬪) 종목 등과 같이 중계 방송이 가능한 모든 스포츠 종목이 해당됨을 알 수 있다.

[0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 중계 방송 시스템을 예시한 블록 도면이다.

[0019] 도 1을 참조하면, 스포츠 경기의 영상(video)을 촬영하는 다수개의 중계 카메라부(110)와 해설자의 해설 음성 정보와 캐스터의 진행 음성 정보를 녹취하는 음성 처리부(120)를 포함하는 현장 시스템(100)과, 현장 시스템(100)으로부터 수신되는 영상 신호 및 음성(audio) 정보를 기반으로 방송 정보를 생성하면서 광고 방송의 삽입 위치를 결정하여 광고 방송을 삽입하여 생성되는 방송 신호를 방송 채널을 통해 해당 시청 텔레비전(300)로 송출하는 방송 시스템(200)과, 다수의 시청자들이 스포츠 경기의 방송 채널을 통해 수신되는 방송 신호를 기반으로 스포츠 경기의 동영상을 시청하는 다수의 시청 텔레비전(300)를 포함한다.

[0020] 이하 본 발명의 상세 설명에서는 방송 시스템(200)이 방송 신호를 방송 채널을 통해 시청 텔레비전(300)로 전송하는 기술 과정이 주지된 기술이므로 상세 설명은 생략한다.

[0021] 각 중계 카메라부(110)는 촬영 기사의 조작에 따라 경기장의 전체 또는 일부 지역을 영상을 촬영하여 디지털 방식의 영상 신호를 방송 시스템(200)으로 전송한다.

[0022] 한편, 각 중계 카메라부(110)는 촬영되는 영상의 영상 좌표, 예를 들어, 고정된 중계 카메라부(110)의 몸체와, 렌즈가 지향하는 방향에 따른 각 영상별 영상 좌표를 영상 신호에 포함시켜 전송하여, 방송 시스템(200)이 광고

영상을 삽입할 위치를 판독할 수 있도록 한다.

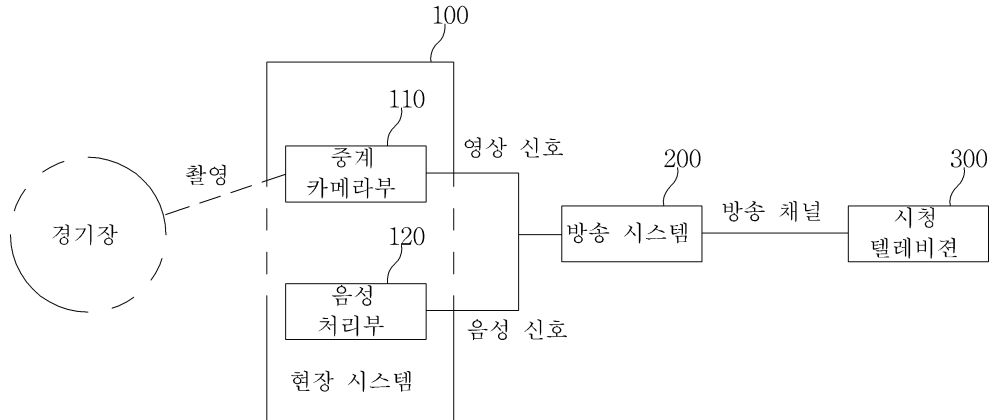
- [0023] 예를 들어, 촬영 기사는 현재 중계 카메라부(110)가 고정된 위치와, 중계 카메라부(110)의 렌즈 이동에 따른 영상 좌표를 중계 방송 이전에 설정하여 영상 좌표가 방송 시스템(200)으로 전송되도록 한다.
- [0024] 음성 처리부(120)는 현장에서 스포츠 경기를 관람하면서 캐스터가 발생하는 스포츠 경기의 진행 음성 정보와, 해설자가 발생하는 스포츠 경기의 해설 음성 정보를 녹취하여 디지털 방식의 음성 신호로 방송 시스템(200)으로 전송한다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 방송 시스템을 설명하기 위한 내부 블록 도면이다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 방송 시스템(200)은 방송 정보 처리부(210)와, 방송 신호 송출부(250)와, 삽입 위치 설정부(220)와, 삽입 위치 판독부(230)와, 광고 정보 삽입부(240)와, 광고 정보 데이터 베이스(260)를 포함한다.
- [0027] 방송 정보 처리부(210)는 현장 시스템(100)으로부터 수신되는 영상 신호 및 음성 신호를 기반으로 제1 방송 정보를 생성한다.
- [0028] 방송 신호 송출부(250)는 방송 신호를 방송 채널을 통해 다수개의 시청 텔레비전(300)로 송출한다.
- [0029] 그리고, 방송 정보 처리부(210)는 제1 방송 정보에서 광고 영상의 삽입 위치에 광고 영상이 삽입되어 생성되는 제2 방송 정보에 따른 방송 신호를 방송 신호 송출부(250)를 통해 다수개의 시청 텔레비전(300)로 송출한다.
- [0030] 광고 정보 데이터 베이스(260)는 광고주로부터 의뢰받은 다수개의 광고 영상과, 각 광고 영상별 삽입 위치를 저장한다.
- [0031] 삽입 위치 설정부(220)는 광고 영상별 삽입 위치를 설정하여 광고 영상별 삽입 위치를 데이터 베이스(260)에 저장한다.
- [0032] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 광고 영상의 삽입 위치를 설명하기 위한 도면으로, 도 3a는 일례로 축구 경기의 영상 한 장면으로 예시한 것으로, 촬영되는 영상의 일부 위치, 즉 도 3b에 예시된 바와 같이, 축구 골대의 상부 일 부분을 광고 영상의 삽입 위치로 설정할 수 있다.
- [0033] 삽입 위치 설정부(220)가 광고 영상별 삽입 위치를 설정하는 방식은 크게 영상 좌표별 삽입 위치를 설정하는 방식과, 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상내에서 경계(edge) 지점을 파악하여 경계 위치별 삽입 위치를 설정하는 방식과, 실시간으로 운영자로부터 입력되는 영상 위치로 삽입 위치를 설정하는 방식으로 구분할 수 있다.
- [0034] 1) 영상 좌표별 삽입 위치를 설정하는 방식은 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상의 영상 좌표를 기반으로 해당 영상에서 광고 영상을 삽입할 삽입 위치를 설정하는 방식으로, 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상에서 스포츠 경기의 시청에 악영향을 끼치지 않는 위치, 예를 들어, 관중석 위치 등을 광고 영상의 삽입 위치로 설정하는 방식으로 구분할 수 있다.
- [0035] 2) 경계 위치별 삽입 위치를 설정하는 방식은 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상내에서 라플라시안 필터(Laplacian filter) 등을 이용하여 영상의 경계를 구한 후, 경계 위치상에 삽입 위치를 설정할 수 있다.
- [0036] 예를 들어, 스포츠 경기가 야구 경기인 경우에는 펜스(fence)와 잔디간 경계와, 펜스와 관중석간 경계를 구한 이후에 해당 경계 위치상을 삽입 위치로 설정할 수 있다.
- [0037] 3) 운영자가 입력하는 영상 위치를 삽입 위치로 설정하는 방식은 운영자가 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상을 실시간으로 확인하면서 운영자 단말(미도시)을 통해 해당 영상의 일정 위치를 삽입 위치로 입력 설정할 수 있다.
- [0038] 한편, 삽입 위치 판독부(230)는 중계 카메라부(110)로부터 수신되는 영상에서 데이터 베이스(260)에 저장된 광고 영상별 삽입 위치에 상응하는 삽입 위치가 존재하는지 여부를 판독한다.
- [0039] 즉, 삽입 위치 판독부(230)는 각 광고 영상별 삽입 위치와 매칭되는 영상 위치가 존재하는지 여부를 판독한다.
- [0040] 그리고, 광고 영상 삽입부(240)는 삽입 위치 판독부(230)에서 해당 영상에 대한 광고 영상의 삽입 위치를 판독하면, 영상의 삽입 위치에 광고 영상을 삽입한다.
- [0041] 한편, 방송 정보 처리부(210)는 현장 시스템(100)으로부터 수신되는 제1 영상에서 광고 영상 삽입부(240)가 광



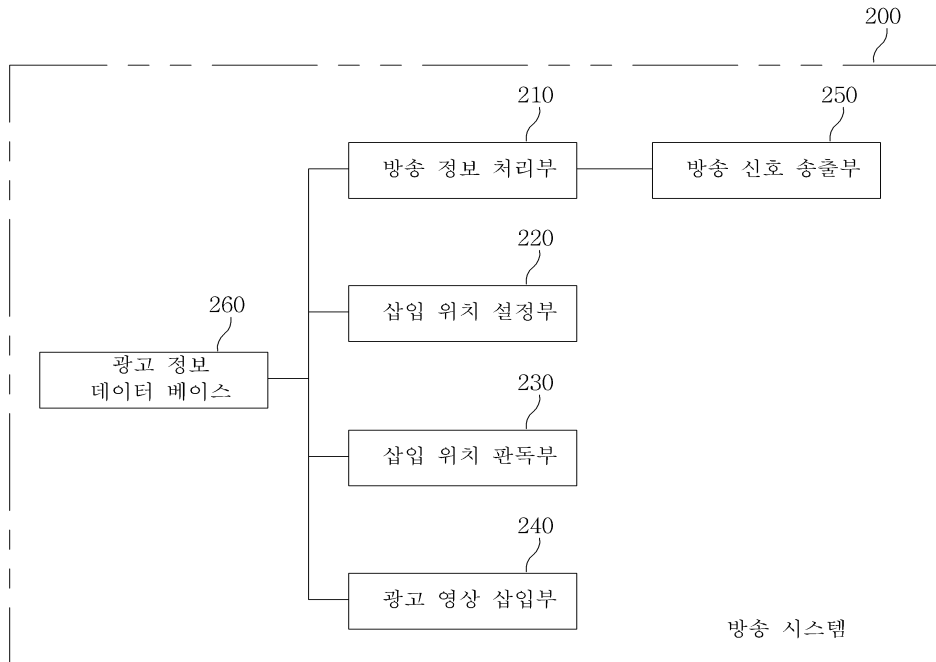
- [0060]      210 : 방송 정보 처리부                      220 : 삽입 위치 설정부
- [0061]      230 : 삽입 위치 관독부                      240 : 광고 영상 삽입부
- [0062]      250 : 방송 신호 송출부                      260 : 광고 정보 데이터 베이스
- [0063]      300 : 시청 텔레지전

도면

도면1



도면2



도면3a



도면3b





도면4

