

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H04N 7/20

(11) 공개번호 특2002 - 0007182
(43) 공개일자 2002년01월26일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0041947
(22) 출원일자 2001년07월12일

(30) 우선권주장 JP - P - 2000 - 0021 2000년07월13일 일본(JP)
3256

(71) 출원인 소니 가부시끼 가이샤
이데이 노부유키
일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7반 35고

(72) 발명자 오아따다다히로
일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7 - 35소니가부시끼가이샤내
아베게이코
일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7 - 35소니가부시끼가이샤내
야마모토야스시
일본도쿄도시나가와꾸기따시나가와6쵸메7 - 35소니가부시끼가이샤내

(74) 대리인 장수길
구영창

심사청구 : 없음

(54) 디지털 방송 신호 처리 장치 및 디지털 방송 신호 처리 방법

요약

이동체의 GPS 위치 정보, 이동체의 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보, 촬상 장치에 의한 피사체 정보, 및 이동체에 관한 프로필 정보를 임의로 조합한 형태의 정보는 어느 것이든 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되어 전송된다.

대표도
도 1

색인어
디지털 방송, 촬상 장치, 사용자 선택, 피사체, 이동체

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 디지털 방송 시스템의 제1 구성예를 도시한 도면.

도 2는 디지털 방송 시스템의 제2 구성예를 도시한 도면.

도 3은 디지털 방송 시스템의 제3 구성예를 도시한 도면.

도 4는 디지털 방송 시스템의 제4 구성예를 도시한 도면.

도 5는 촬상 장치의 촬상 피사체 및 촬상 영역의 구체적인 예를 설명하기 위한 도면.

도 6은 디지털 방송 신호 통신 장치가 주 스테이션에 이용되는 경우를 도시하고 있는 기능적 블록 구성 다이어그램.

도 7은 디지털 방송 신호 통신 장치가 보조 스테이션에 이용되는 경우를 도시하고 있는 기능적 블록 구성 다이어그램.

도 8은 디지털 방송 신호 수신 장치를 도시한 기능적 블록 구성 다이어그램.

도 9는 특정 피사체 추적 기능을 도시한 기능적 블록 구성 다이어그램.

도 10은 데이터베이스의 구성예를 도시한 도면.

도 11은 모드 선택 스크린의 예를 도시한 도면.

도 12는 멀티플렉스 스크린 표시(선택 채널의 화상, 매핑 정보, 및 프로필 정보 포함)의 예를 도시한 도면.

도 13은 상세한 프로필 정보가 표시된 상태를 도시한 도면.

< 도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명 >

1 : 이동체

2 : 위성

3 : GPS 수신기

4 : 안테나

10 : 주 스테이션

11 : 촬상 카메라

12 : 안테나

13 : 매핑부

14 : 피사체 정보 생성부

15 : 프로필 정보 생성부

50 : 수신기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 방송 신호 처리 장치 및 디지털 방송 신호 처리 방법에 관한 것이다.

오늘날, 디지털 방송 시스템의 실시가 예정되어 있다. 디지털 방송 시스템은 텔레비전 신호들(영상 신호와 음성 신호들)이 데이터 압축 코딩 기술(예를 들면, MPEG 시스템)에 의해 압축되고, 압축된 신호가 데이터 멀티플렉싱 기술에 의해 멀티플렉스 전송 형태로 전송되는 시스템이다.

디지털 방송 시스템에서, 압축 코딩에 따라 코딩된 텔레비전 신호는 트랜스포트 스트림(TS)이라 불리는 데이터 형태의 패킷 데이터로 분할되고(이하에서는 데이터 형태의 패킷을 "TS 패킷"이라 칭함), 상기 패킷 데이터가 멀티플렉싱됨으로써, 복수 채널의 텔레비전 신호를 하나의 채널로 멀티플렉싱하는 것이 구현된다. 따라서, 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 경우, 그 촬상 위치와 촬상 각도가 서로 다른 복수의 텔레비전 신호들이 동시에 방송될 수 있다. 동시 방송시 시청자가 화상 센싱 장치(구체적으로는 채널)를 자유롭게 선택할 수 있으므로, 디지털 방송 시스템은 시청자 선택의 자유도를 크게 개선할 것으로 기대된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이벤트 프로그램이나 스포츠 프로그램과 같이 피사체들이 이동하는 프로그램, 또는 스포츠 이벤트 방송 프로그램(예를 들면, 마라톤 레이스, 수영 레이스 및 격투기 스포츠), 모터 스포츠(예를 들면, 자동차, 오토바이, 및 사이클), 경마 레이스, 수중 스포츠(예를 들면, 야크체이스(yachchase), 보아체이스(boachase) 및 다이빙), 외부 콘서트 방송 프로그램, 및 현장에서의 리포팅 프로그램(예를 들면, 리포터들이 피사체들인 경우)과 같이 넓은 영역에 피사체들이 산재되는 프로그램에서, 시청자가 선택 권리를 완벽하게 사용하기 위해서는, 카메라가 어디를 촬상하고 있는 지에 관한 정보, 카메라가 무엇 또는 누구를 촬상하고 있는 지에 관한 정보, 및 장면내의 피사체들의 위치에 관한 정보를 시청자측에 제공하는 것이 바람직하다. 또한, 이러한 정보는 채널의 스위칭을 위해서 뿐만 아니라 시청자가 장면의 상황을 더 정확하게 이해할 수 있도록 하기 위해 시청자에게 제공되는 것이 바람직하다.

이러한 문제를 해결하기 위해, 본 발명은 이하의 수단을 제안한다.

(1) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 피사체인 이동체(사람, 동물, 차량, 선박 등)로부터 수신된 GPS 위치 정보(위도, 경도, 및 필요한 경우 고도를 포함함)를 저장하기 위한 메모리부; 및 GPS 위치 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

상기 디지털 방송 신호 처리 장치는 통신 장치 뿐만 아니라 기록 장치 및 편집 장치도 포함한다. 이하의 항목 (2) - (14)에 설명된 디지털 방송 신호 처리 장치에도 적용가능하다.

상기 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호는 무선 방송파 뿐만 아니라 유선 방송파를 포함하는 지상파 또는 위성파이다. 그 방송 형태는 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 동시 방송 형태 뿐만 아니라 하나의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 방송 형태도 가능하다. 방송은 또한 저장형 데이터 전달을 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑하는 프로세스 또는 시청자측 또는 보조 사용자 측(저장형 서비스 제공자와 같은 보조 스테이션 장치측, 로컬 스테이션 또는 현장에서 영상 신호의 공급을 수신하는 중앙 스테이션 등)에서 이동체를 추적하는 프로세스를 실행할 수 있게 된다.

매핑 정보는 지도 및 지도 상에서의 이동체의 위치에 관한 정보이다. 그러한 정보는 지도 및 피사체 위치 모두를 나타내는 그래픽 데이터, 또는 지도만을 나타내는 그래픽 데이터와 지도 영역에 대한 피사체 위치를 나타내는 숫자 데이터, 또는 지도를 구성하는 각 지도 요소의 위치와 특성 정보를 나타내는 소위 지도 데이터 및 피사체 위치에 관한 그래픽/숫자 데이터일 수 있다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하여 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측으로 이용될 수 있다. 그러나, 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측으로서 이용될 수도 있다.

(2) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보에 기초하여 피사체인 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및 매핑 처리부에 의해 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

매핑 처리부의 지도는 지도 데이터베이스에 저장된 지도 뿐만 아니라 컴퓨터 그래픽스 처리에 의해 생성되는 단순화된 지도도 포함한다.

디지털 방송 신호는 무선 방송과 뿐만 아니라 유선 방송파를 포함하는 지상파이거나 또는 위성파도 가능하다. 그 방송 형태는 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 동시 방송 형태 뿐만 아니라 하나의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 방송 형태도 가능하다. 방송은 또한 저장형 데이터 전달을 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자측이나 제2 사용자측(예를들면, 저장형 서비스 공급자 또는 현장의 외부 방송 밴 또는 로컬 스테이션으로부터 화상의 공급을 수신하는 중앙 스테이션)에서 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑하기 위한 처리 부하를 감소시킬 수 있게 된다. 또한, 매핑 정보를 공급하는 것이 가능해지므로, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 매우 용이하게 된다는 것은 말할 필요도 없다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 이동체의 이동 방향을 또한 표시하도록 구성된다면, 시청자가 이동체의 이동 방향을 더 쉽게 파악할 수 있게 된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하는 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다. 그러나, 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측으로서 이용될 수도 있다.

(3) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 상기 언급한 아이템(2)에 따른 매핑 처리부는 촬상 장치의 GPS 위치 정보에 기초하여 이동체의 위치 정보와 함께 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑한다.

촬상 장치는 카메라, 비디오 장치 또는 다른 촬상 장치가 될 수 있다.

지도는 지도 데이터베이스에 저장된 지도 뿐만 아니라 컴퓨터 그래픽스 처리에 의해 생성된 단순화된 지도도 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자측이나 제2 사용자측(예를들면, 저장형 서비스 공급자 또는 현장의 외부 방송 밴 또는 로컬 스테이션으로부터 화상의 공급을 수신하는 중앙 스테이션)에서 이들 정보를 지도 정보 상으로 매핑하기 위한 처리 부하를 감소시킬 수 있게 된다. 매핑 정보를 공급하는 것이 가능해지므로, 시청자가 이동체 및 촬상 카메라의 위치 관계를 매우 용이하게 파악할 수 있게 된다는 것은 말할 필요도 없다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 촬상 장치의 촬상 방향을 또한 표시하도록 구성된다면, 시청자는 어느 이동체가 특정 지점에서 촬상 장치의 촬상 영역으로 들어올 지를 용이하게 추정할 수 있다. 디지털 방송 신호 처리 장치가 이동체의 이동 방향도 표시하도록 구성된다면, 상기 언급한 추정은 더 용이하게 된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하는 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다. 그러나, 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측 장치로서 이용될 수도 있다.

(4) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 촬상 장치의 GPS 위치 정보에 따라 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및 매핑 처리부에 의해 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호는 (무선 방송파 뿐만 아니라 유선 방송파를 포함하는) 지상파 또는 위성파이다. 그 방송 형태는 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 동시 방송 형태 뿐만 아니라 하나의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 방송 형태도 가능하다. 방송은 또한 저장형 데이터 전달을 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자측 또는 제2 사용자측상에서 이동체의 위치를 지도 정보로 매핑하기 위한 처리 부하를 감소시킬 수 있게 된다. 또한, 매핑 정보를 공급하는 것이 가능해지므로, 시청자가 이동체의 위치 관계를 매우 용이하게 파악할 수 있게 된다는 것은 말할 필요도 없다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 촬상 장치의 촬상 방향을 또한 표시하도록 구성된다면, 시청자측에서 특정 지점에서 촬상 장치로부터 출력된 프레임을 선택하는 것이 용이하게 실현된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하는 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다. 그러나, 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측 장치로서 이용될 수도 있다.

(5) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치의 촬상 영역 정보를 매칭함으로써 얻어진 매칭 결과에 기초한 촬상 장치에 의한 피사체 정보 생성부; 및 촬상 장치의 피사체 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자는 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로서 촬상하고 있는지를 용이하게 이해할 수 있다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 촬상 장치의 피사체 정보를 시청자에 의해 지정된 피사체와 연속적으로 매칭하는 기능을 가지고 있고, 특정 피사체에 매칭된 피사체를 스크린상에 선택적으로 표시하는 기능을 가지고 있는 경우에, 시청자측에서 특정 피사체만을 스크린상에 표시하는 것이 가능하게 된다. 소위 추적 표시 기능이 실현될 수 있다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자측이나 제2 사용자측(예를들면, 저장형 서비스 공급자 또는 현장에서 외부 방송 밴 또는 로컬 스테이션으로부터 화상의 공급을 수신하는 중앙 스테이션)에서 카메라에 의한 피사체 정보를 생성하기 위한 처리 부하를 감소시킬 수 있게 된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하는 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다. 그러나, 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측 장치로서 이용될 수도 있다.

(6) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 저장하기 위한 제1 메모리부; 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 저장하기 위한 제2 메모리부; 및 상기 GPS 위치 정보와 상기 촬상 영역 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자측이나 제2 사용자측에서 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로서 촬상하고 있는지를 용이하게 판단하는 것이 가능하게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 촬상 장치의 피사체 정보를 시청자에 의해 지정된 피사체와 연속적으로 매칭하는 기능을 가지고 있고, 특정 피사체에 매칭된 피사체를 스크린상에 선택적으로 표시하는 기능을 가지고 있는 경우에, 시청자측에서 특정 피사체만을 스크린상에 표시하는 것이 가능하게 된다. 소위 추적 표시 기능이 실현될 수 있다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를 들면 현장에서의 영상 신호 또는 음성 신호, 또는 현장에서 얻어진 것들을 이용하는 디지털 방송 신호를 생성하고 출력하는 주 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다. 그러나, 이동체의 GPS 위치 정보 및 촬상 영역 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스가 수행되는 장소에 관계가 없으므로, 디지털 방송 신호 처리 장치는 다른 디지털 방송 신호 처리 장치로부터 수신된 디지털 방송 신호에 정보를 부가하여 그 신호를 전달하는 보조 스테이션측 장치로서 이용될 수 있다.

(7) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 상기 언급한 (1)항에 따른 멀티플렉스 처리부는 또한 이동체에 관한 프로필 정보(예를들면, 운동 선수의 개인적 기록, 랩 타임, 현재 시간, 속도 및 순서)를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 개인 정보가 이동체의 위치 정보와 피사체의 화상과 링크된 상태에서 이동체의 개별 정보를 확인할 수 있게 됨으로써, 그 편리성이 현저하게 개선된다.

(8) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 상기 언급한 (7)항에 따른 프로필 정보는 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위한 URL 정보 또는 메일 어드레스 정보를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자가 더 상세한 관련 정보(방송 서비스 제공자에 의해 제공되었는지 여부도 포함)를 용이하게 액세스할 수 있게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 액세스에 의해 추출된 정보를 화상과 동시에 표시하는 기능을 가지고 있는 경우에, 장치는 더 사용자 친화적인 시스템이 될 수 있다. 또한, 특정 운동 선수나 특정 예술가에게 메일을 전송하는 것도 용이하게 실현될 수 있다.

(9) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하고 GPS 위치 정보에 기초하여 이동체의 위치 정보(예를 들면, 발광 점, 아이콘, 및 다른 식별 마크)를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및 매핑 처리부에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호는 무선 방송과 뿐만 아니라 유선 방송과를 포함하는 지상파 또는 위성파이다. 그 방송 형태는 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 동시 방송 형태 뿐만 아니라 하나의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 방송 형태도 가능하다. 방송은 또한 저장형 데이터 전달을 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측상에 주어지지 않더라도 이동체의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 쉽게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 이동체의 이동 방향도 지도 상에 표시하도록 구성된다면, 시청자가 이동체의 이동 방향을 파악하는 것이 더 쉽게 된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를들면 주 스테이션측 장치로부터 디지털 방송 신호의 공급을 수신하여 디지털 방송 신호를 시청자측으로 전달하는 보조 스테이션측 장치(저장형 서비스를 제공하기 위한 시스템 또는 현장의 외부 방송센터로부터 화상 공급을 수신하는 중앙 스테이션)로서 이용될 수 있다.

(10) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS 위치 정보를 분리하고 GPS 위치 정보에 기초하여 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및 매핑 처리부에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호는 무선 방송과 뿐만 아니라 유선 방송과를 포함하는 지상파 또는 위성파이다. 그 방송 형태는 복수의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 동시 방송 형태 뿐만 아니라 하나의 채널이 하나의 프로그램에 이용되는 방송 형태도 가능하다. 방송은 또한 저장형 데이터 전달을 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 촬상 장치의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측상에 주어지지 않더라도 촬상 장치의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체와 촬상 장치의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 쉽게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 촬상 장치의 이동 방향도 지도 상에 표시하도록 구성된다면, 시청자가 보기를 원하는 화상을 직접 선택하는 것이 용이하게 된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를들면 주 스테이션측 장치로부터 디지털 방송 신호의 공급을 수신하여 디지털 방송 신호를 시청자측으로 전달하는 보조 스테이션측 장치(저장형 서비스를 제공하기 위한 시스템 또는 현장의 외부 방송센터로부터 화상 공급을 수신하는 중앙 스테이션)로서 이용될 수 있다.

(11) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 분리하고 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 매칭함으로써 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 촬상 장치에 의한 피사체 정보 생성부; 및 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 촬상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측상에서 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자는 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로서 촬상하고 있는지를 용이하게 판단하는 것이 가능하게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 촬상 장치의 피사체 정보를 시청자에 의해 지정된 피사체와 연속적으로 매칭하는 기능을 가지고 있고, 특정 피사체에 매칭된 피사체를 스크린상에 선택적으로 표시하는 기능을 가지고 있는 경우에, 시청자측에서 특정 피사체만을 스크린상에 표시하는 것이 가능하게 된다. 소위 추적 표시 기능이 실현될 수 있다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를들면 주 스테이션측 장치로부터 디지털 방송 신호의 공급을 수신하여 디지털 방송 신호를 시청자측으로 전달하는 보조 스테이션측 장치(저장형 서비스를 제공하기 위한 시스템 또는 현장의 외부 방송밴으로부터 화상 공급을 수신하는 중앙 스테이션)로서 이용될 수 있다.

(12) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 피사체인 이동체에 관한 프로필 정보를 저장하기 위한 메모리 부; 및 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터의, 피사체인 이동체에 관한 프로필 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 촬상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측에서 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되지 않더라도, 개인 정보가 이동체의 위치 정보와 피사체의 화상과 링크된 상태에서 시청자가 이동체의 개별 정보를 확인하는 것이 가능하게 된다. 그러므로, 그 편리성이 현저하게 개선된다.

또한, 디지털 방송 신호 처리 장치는 예를들면 주 스테이션측 장치로부터 디지털 방송 신호의 공급을 수신하여 디지털 방송 신호를 시청자측으로 전달하는 보조 스테이션측 장치(저장형 서비스를 제공하는 시스템 또는 현장의 외부 방송밴으로부터 화상 공급을 수신하는 중앙 스테이션)로서 이용될 수 있다.

(13) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 피사체인 이동체의 위치 정보, 피사체인 이동체의 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나는 상기 (12)항에 따른 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱된다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자는 스크린에 표시되는, 이동체의 여러가지 정보 및 개별적인 정보를 동시에 확인할 수 있다.

(14) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 상기 (12)항에 따른 프로필 정보는 이동체에 관한 정보에 액세스를 위한 URL 정보 또는 메일 정보를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자가 더 상세한 관련 정보(방송 서비스 제공자에 의해 제공되었는지 여부를 포함함)를 용이하게 액세스할 수 있게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 액세스에 의해 추출된 정보를 화상과 동시에 표시하는 기능을 가지고 있는 경우에, 장치는 더 사용자 친화적인 시스템이 될 수 있다. 또한, 특정 운동 선수나 특정 예술가에게 메일을 전송하는 것도 용이하게 실현될 수 있다.

(15) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하기 위한 분리부; 및 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 이동체의 위치 정보를 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도(지도 데이터베이스에 포함된 지도 뿐만 아니라 컴퓨터 그래픽에 의해 제공된 단순화된 지도를 포함함. 제1 지도는 또한 지도를 자신의 장치에 포함한다) 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치는 수신 장치 뿐만 아니라 재생 장치 및 브라우저 단말기 장치가 될 수 있다. 또한, 이하의 (16)항 내지 (21)항에 설명된 디지털 방송 신호 처리 장치에도 적용될 수 있다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측 및/또는 보조 스테이션 장치측상에 주어져지 않더라도 이동체의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그러므로, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 쉽게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 이동체의 이동 방향도 지도 상에 표시하도록 구성된다면, 시청자가 이동체의 이동 방향을 파악하는 것이 더 쉽게 된다.

(16) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS

위치 정보를 분리하기 위한 분리부; 및 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 활상 장치의 위치 정보를 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도(지도 데이터베이스에 저장된 지도 뿐만 아니라 컴퓨터 그래픽에 의해 제공되는 단순화된 지도도 포함함. 제1 지도는 또한 지도를 자신의 장치에 포함한다) 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측 및/또는 보조 스테이션 장치측상에 주어져지 않더라도 이동체의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 쉽게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 이동체의 이동 방향도 지도 상에 표시하도록 구성된다면, 시청자가 이동체의 이동 방향을 파악하는 것이 더 쉽게 된다.

(17) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보 및 활상 장치에 의한 활상 영역 정보를 분리하기 위한 분리부; 및 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 활상 장치에 의한 활상 영역 정보를 매칭함으로써 활상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 활상 장치에 의한 피사체 정보 생성부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 활상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측 및/또는 보조 스테이션 장치측상의 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자가 어느 활상 장치가 어느 이동체를 피사체로서 활상하고 있는지를 용이하게 판단하는 것이 가능하게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 시청자에 의해 지정된 피사체와 활상 장치에 의한 피사체 정보의 매칭을 연속적으로 수행하여 시청자측의 스크린상에 일치하는 활상 장치의 화상을 선택적으로 표시하도록 구성된다면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시하는 것이 가능하게 된다. 소위 추적 표시 기능이 실현될 수 있다.

(18) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 활상 장치에 의한 피사체 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하기 위한 피사체 추적 기능부를 포함하고, 활상 장치의 피사체 정보가 시청자나 조작자에 의해 지정되는 피사체의 식별 정보와 일치하는 경우, 피사체 추적 기능부는 활상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력한다.

(19) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보에 대응하는 이동체의 GPS 위치 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 활상 장치에 의한 활상 영역 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하기 위한 피사체 추적 기능부를 포함하고, 활상 장치의 활상 영역 정보가 시청자나 조작자에 의해 지정되는 상기 피사체의 식별 정보와 일치하는 경우, 피사체 추적 기능부는 활상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시하는 것이 가능하게 된다. 소위 추적 표시 기능이 실현된다.

(20) 본 발명이 제안하는 상기 (19)항에 따른 디지털 방송 신호 처리 장치에서, 피사체인 이동체상에 탑재된 활상 장치에 의해 활상된 화상이 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 경우, 피사체 추적 기능부는, 시청자나 조작자에 의해 지정된 이동체를 피사체로 취하는 어떠한 활상 장치도 없는 동안에, 이동체 상에 탑재된 활상 장치에 의해 활상된 화상을 선택적으로 출력한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자는 자신이 지정한 이동체의 추적 화상 또는 이동체상에 탑재된 활상 장치의 화상을 계속적으로 관찰할 수 있다. 그럼으로써, 사용자 친화적인 서비스를 제공하는 것이 가능하게 된다.

(21) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 피사체인 이동체의 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 피사체인 이동체에 관한 프로필 정보가 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 디지털 방송 신호 처리 장치로서, 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 URL 정보가 프로필 정보에 포함된 경우에 시청자 또는 조작자로부터 URL에 대한 액세스 요구가 발행될 때, 시청자 또는 조작자에 의해 지정된 URL로부터 통신 채널을 통해 정보를 수신하고, 정보를 선택적으로 출력하는 인터넷 기능부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 시청자가 더 상세한 관련 정보(방송 서비스 제공자에 의해 제공되었는지 여부를 포함함)를 용이하게 액세스할 수 있게 된다. 또한, 디지털 방송 신호 처리 장치가 액세스에 의해 추출된 정보를 화상과 동시에 표시하도록 구성된 경우에, 장치는 더 사용자 친화적인 시스템이 될 수 있다.

(22) 본 발명이 제안하는 디지털 방송 신호 처리 장치는 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 피사체인 이동체의 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 피사체인 이동체에 관한 프로필이 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 디지털 방송 신호 처리 장치로서, 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 메일 어드레스가 프로필 정보에 포함된 경우에 시청자 또는 조작자로부터 메일 어드레스에 대한 액세스 요구가 발행될 때, 지정된 메일 어드레스로 메일을 전송하기 위한 인터넷 기능부를 포함한다.

디지털 방송 신호 처리 장치에 따르면, 특정 운동 선수나 특정 예술가에게 메일을 전송하는 것이 용이하게 실현될 수 있다. 그럼으로써, 사용자 친화적인 시스템이 제공될 수 있다.

(A1) 본 발명에 따르면, 시청자 측 또는 제2 사용자측에서 이동체의 지도 정보로의 매핑 처리, 이동체의 추적 처리 등이 가능하게 된다.

(A2) 본 발명에 따르면, 시청자측 또는 제2 사용자 측에서 이동체의 지도 정보로의 매핑 처리의 부담이 경감될 수 있다. 매핑 정보의 제공이 가능하므로 이동체의 위치 관계를 시청자가 파악하는 것이 현저하게 용이하다는 것은 말할 필요도 없다.

(A3) 본 발명에 따르면, 시청자측 또는 제2 사용자 측에서 촬상 장치의 지도 정보로의 매핑 처리의 부담이 경감될 수 있다. 매핑 정보의 제공이 가능하므로 촬상 장치의 위치 관계를 시청자가 파악하는 것이 현저하게 용이하다는 것은 말할 필요도 없다.

(A4) 본 발명에 따르면, 시청자는 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 촬상하고 있는지를 용이하게 판단할 수 있다. 또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

(A5) 본 발명에 따르면, 2개의 정보의 매칭이 시청자측 또는 제2 사용자측에서 수행된다면, 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 촬상하고 있는지를 용이하게 판단할 수 있다. 또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

(A6) 본 발명에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측에 제공되지 않더라도, 이동체의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 용이하게 된다.

(A7) 본 발명에 따르면, 촬상 장치의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측에 제공되지 않더라도, 촬상 장치의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 용이하게 된다.

(A8) 본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 장치는 촬상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측에서 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자가 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 촬상하고 있는지를 판단할 수 있게 한다. 또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

(A9) 본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 장치는 촬상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측에서 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 개별적인 정보가 이동체의 위치 정보와 피사체의 화상과 링크되는 상태에서, 시청자가 이동체의 개별적인 정보를 확인하는 것을 가능하게 한다.

(A10) 본 발명에 따르면, 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측 및/또는 보조 스테이션 장치측상에 주어지지 않더라도 이동체의 위치 정보를 시청자에게 공급할 수 있다. 그럼으로써, 시청자에 의한 이동체의 위치 관계 파악이 현저하게 용이하게 된다.

또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

(A11) 본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 처리 장치는 시청자가 더 상세한 관련 정보에 용이하게 액세스할 수 있게 한다. 또한, 디지털 신호 처리 장치는 액세스에 의해 추출된 정보를 화상과 동시에 표시하도록 구성된다면, 상기 장치는 더 사용자 친화적인 시스템이 될 수 있다.

(A12) 본 발명에 따르면, 시청자측에서 특정 운동 선수 또는 특정 예술가로 메일을 전송하는 것을 용이하게 실현할 수 있다. 그럼으로써 사용자 친화적인 시스템이 제공된다.

(A13) 본 발명에 따르면, 이동체의 위치 정보가 확인되거나 지정된 이동체의 추적 스크린을 즐기면서, 필요한 다른 정보가 동시에 확인되는 사용자 친화적인 서비스의 제공이 가능하게 된다.

본 발명의 상기 및 기타 목적, 특징 및 장점들은 첨부된 도면을 참고한 실시예의 설명을 통해 더욱 명백하게 될 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명이 이루고자하는 기술적 과제에서 제시한 해결 수단으로서 본 발명의 양호한 실시예를 도면을 참조하여 설명한다.

(1) 디지털 방송 시스템

(1-1) 시스템 구성예

디지털 방송 시스템의 예는 도 1 내지 도 4에 도시되어 있다. 도 1 및 도 2는 주 스테이션에서 각 시청자에게 직접 디지털 방송 신호를 방송하는 형태의 구성예를 도시하고 있다. 한편, 도 3 및 도 4는 주 스테이션으로부터 방송된 디지털 방송 신호를 보조 스테이션내에 저장한 후에 디지털 방송 신호를 각 시청자에게 방송하는 형태 또는 주 스테이션으로부터 수신된 디지털 방송 신호를 보조 스테이션으로부터 각 시청자에게 방송하는 형태의 구성예를 도시하고 있다. 도 1과 도 2의 구성상의 차이 및 도 3과 도 4의 구성상의 차이는 수신 단말기가 인터넷 망에 접속하여 추가 정보를 얻을 수 있는지 여부이다. 도 1 내지 도 4에 도시된 각 도면은 도 5에 도시된 바와 같은 순환 경주 코스(circuichasecourse)에 설정된 복수의 각도 화상이 동시에 방송되는 경우(즉, 복수의 채널을 이용한 방송이 수행되는 경우)를 가정한다. GPS 위성(2)으로부터 GPS 신호를 수신하기 위한 GPS 수신기(3)가 경주 코스를 달리고 있는 각 이동체(차량)(1)에 장착된다고 가정한다. 또한, 디지털 시스템은 이하와 같이 각자 구성된다. 즉, 각 GPS 수신기(3)에 의해 측정되는 차량 위치 [GPS 위치 정보(위도, 경도, 필요한 경우 고도도 포함함) 및 GPS 시간 정보로 구성되는 GPS 정보]는 각 차량에 장착된 안테나(4)로부터 주 스테이션(10)의 안테나(12, 이동체에 의한 GPS 정보 수신부)로 전송된다. 주 스테이션(10)은 GPS 정보를 기초하여 현재의 위치, 이동 속도, 각 이동체(차량, 1)의 속도 및 다른 정보를 파악할 수 있다. 또한, 촬상

장치(촬영 카메라)가 이동체(차량, 1)상에 탑재된 경우, 그 화상 신호도 안테나(4)를 통해 주 스테이션(10)측으로 통지된다.

주 스테이션(10)의 측에서는, 복수의 촬영 카메라(11)가 접속된다. 이들 촬영 카메라(11) 중 임의의 갯수가 경주 코스측에 설정된 고정 카메라가 될 수 있다. 그러나, 그러한 동시 방송이 수행되지 않는 경우라면, 단지 하나의 촬영 카메라(11)만 이용하는 것도 가능하다. 촬영 카메라(11)와 주 스테이션(10)간의 접속은 유선 접속이나 무선 채널을 통한 접속일 수도 있다. 각 촬영 장치(11)의 위치 정보는 카메라 내부에 장착되거나 카메라 주위에 배치된 GPS 수신기(10)로부터 공급된다고 가정한다.

그래서, 이동체(차량, 1)의 GPS 정보, 촬영 카메라(11)의 위치 정보, 각 이동체(차량, 1)내에 장착된 카메라의 화상 정보 등과 같은 정보는 주 스테이션(10)에 집합된다. 이들 정보들을 편집하여 생성된 정보가 디지털 방송 신호로서 방송되거나 전송된다. 결국, 복수의 촬영 카메라(11)가 준비된다 할지라도, 디지털 방송 신호가 사용하는 대역폭은 각 촬영 카메라(11)로부터의 화상을 편집하여 생성된 화상에 대해 하나의 채널만을 위한 경우가 가능하다.

주 스테이션(10)의 다른 상세한 구성은 이하에 설명한다. 그러나, 주 스테이션(10)에 장착되는 기능들로서, 이동체(차량, 1)의 위치 및 촬영 카메라(11)의 위치를 지도 상에 매핑하기 위한 매핑 기능부(13), 촬영 카메라(11)에 의해 피사체 정보를 생성하기 위한 피사체 정보 생성부(14), 및 부가 데이터로서 운전자와 소속 팀의 프로필 정보를 생성하기 위한 프로필 정보 생성부(15)가 있다.

또한, 도 1은 이들 3개의 기능들 모두가 주 스테이션(10)에 존재하는 경우를 도시하고 있다. 도 1의 경우에, 각 촬영 카메라(11)의 영상 신호, 차량(1) 및 촬영 카메라(11)의 위치가 지도 상에 매핑되는 매핑 정보, 및 촬영 카메라(11)에 의한 피사체 정보 및 프로필 정보가 주 스테이션(10)으로부터 전송되는 디지털 방송 데이터에 멀티플렉싱된다. 상기 구성의 경우에, 수신기(50)가 그 내부에서 그러한 정보를 생성할 필요가 없고, 수신된 디지털 신호를 분리함으로써 상기 정보를 이용할 수 있다.

한편, 도 2는 주 스테이션(10)이 3개의 기능부들 중 단지 2개만 가지고 있는 경우를 도시하고 있다. 이들 2개의 기능은 매핑 기능부(13)와 프로필 정보 생성부(15)이다. 결국, 도 2의 경우에, 주 스테이션(10)은 각 촬영 카메라(11)의 영상 신호, 이동체(차량, 1) 및 촬영 카메라(11)의 위치가 지도 상으로 매핑되는 매핑 정보, 및 차량에 의한 프로필 정보를 포함하는 디지털 방송 데이터를 전송한다. 그러한 경우에, 촬영 카메라(11)에 의한 촬영 영역 정보(도 5의 점선으로 둘러싸여 도시된 정보. 정보는 위도 및 경도에 의해 표시된다(필요한 경우에는 고도도 사용함)) 및 각 이동체(차량, 1)의 GPS 위치 정보는 주 스테이션(10)으로부터 방송된 디지털 방송 신호에 포함되고, 카메라에 의한 피사체 정보는 수신기(50)측에서 생성된다. 그럼으로써 특정 피사체에 대한 추적 표시를 실현할 수 있다. 또한, 각 수신기(50)는 프로필 정보에 포함된 URL 정보 또는 메일 어드레스를 기초로 하여 통신 채널을 통해 인터넷 망의 데이터베이스(70)에 액세스할 수 있는 기능을 가지고 있다.

반면, 도 3은 단지 프로필 정보 생성부(15)만이 주 스테이션(10)에 제공되고, 나머지 2개의 기능은 보조 스테이션(30)에 제공되는 경우를 도시하고 있다. 주 스테이션(10)과 보조 스테이션(30)은 주요 스테이션과 부속 스테이션간의 관계 또는 그 역의 관계, 방송 스테이션과 저장형 주문형 방송 서비스업자간의 관계, 및 외부 방송 밴 및 중앙 스테이션간의 관계 등과 같은 관계에 있다고 생각할 수 있다. 또한, 보조 스테이션(30)측에서의 매핑 기능 및 카메라에 의한 피사체 정보 생성 기능을 실현하기 위해서는, 이동체(차량, 1)의 GPS 위치 정보, 촬영 카메라(11)의 GPS 위치 정보, 및 촬영 카메라(11)에 의한 촬영 영역 정보는 주 스테이션(10)으로부터 출력되는 디지털 방송 신호에 포함되는 것이 필요하다. 그러한 기능을 실행할 수 있는 매핑 기능부(31) 및 피사체 정보 생성부(32)가 보조 스테이션(30)에 존재하는

것이 전제된다는 것은 말할 필요도 없다. 보조 스테이션(30)의 상세한 구성은 이하에 더 설명된다. 또한, 보조 스테이션(30)에 프로필 정보 생성부(33)를 제공함으로써, 보조 스테이션(30)측에 특정 정보를 부가하는 것이 또한 가능하게 된다.

또한, 도 4는 매핑 기능부(13)는 주 스테이션(10)에 제공되고 프로필 정보 생성부(33)는 보조 스테이션(30)에 제공되는 경우를 도시하고 있다. 또한, 이동체(차량, 1)의 GPS 정보 및 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보가 보조 스테이션(30)으로부터 방송된 디지털 방송 신호(즉, 주 스테이션(10)으로부터 전송된 디지털 방송 신호)상으로 멀티플렉싱된다면, 특정 피사체의 추적 기능은 수신기(50)측의 기능에 의해 실현될 수 있다.

상기 언급한 바와 같이, 4개의 시스템 구성예를 설명했다. 그러나, "발명이 이루고자 하는 기술적 과제"에서 설명한 바와 같이, 필요한 기능 및 시스템 특성에 따라 시스템 구성의 다양한 조합이 가능하다.

(1-2) 디지털 방송 신호 처리 장치(주 스테이션)

도 6은 주 스테이션(10)으로서 이용되기 적합한 디지털 방송 신호 처리 장치의 구성예를 도시하고 있다. 또한, 도 6은 장치의 주요 구성부만을 기능적으로 도시하고 있고, 도 6에 도시된 것은 디지털 방송 신호 처리 장치의 상세한 회로를 제한하는 것은 아니다.

도 6의 경우에, 주 스테이션(10)은 촬상 카메라(11, 이들은 고정 카메라 또는 이동형 촬상 카메라일 수도 있다. 또한, 이동체(차량, 1)에 탑재된 촬상 카메라가 존재하는 경우, 상기 촬상 카메라도 또한 촬상 카메라(11)로서 이해된다.), 각 이동체(차량, 1)로부터 GPS 정보를 수신하기 위한 이동체에 의한 GPS 정보 수신부(12), 매핑 정보를 생성하기 위한 매핑 기능부(13), 촬상 카메라에 의해 피사체 정보를 생성하기 위한 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14), 프로필 정보 생성부(15), 촬상 카메라(11)에 의해 촬상된 텔레비전 신호를 MPEG 시스템 또는 다른 시스템에 따라 압축 인코딩하기 위한 인코더(16), 각 데이터 스트림과 각 정보의 멀티플렉스 처리를 실행하기 위한 멀티플렉스부(MPX, 17), 멀티플렉스부(17)를 제어하기 위한 제어부(18), 지도 정보를 저장하기 위한 지도 데이터베이스(19), 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보를 저장하기 위한 촬상 영역 정보 메모리부(20), 및 멀티플렉스부(17)의 멀티플렉싱된 출력을 전송 라인(무선이나 유선에 상관없다. 또한, 지상파나 위성파이든 상관없다)으로 전송하기 위한 전송부(21)를 포함한다. 그러나, 도 6에 도시된 모든 기능부들을 설치할 필요는 없다. 주 스테이션(10)이 적용되는 시스템에 따라 실제 설치되는 기능들의 조합이 달라진다.

또한, 멀티플렉스부(17)는 도면의 위에서 아래로 순서대로 도시되는 바와 같이, 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보 S1, 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S2, 각 이동체(이동수단, 1)의 GPS 정보 S3 (GPS 위치 정보 및 GPS 시간 정보), 매핑 정보 S4, 각 촬상 카메라의 GPS 정보 S5(GPS 위치 정보 및 GPS 시간 정보), 압축 인코딩된 영상 신호 및 음성 신호 S6, 및 프로필 정보 S7의 입력을 수신하고, 제어부(18)의 제어 또는 셋팅에 따라 상기 정보들을 임의로 조합하는 멀티플렉스 처리를 수행하여 디지털 방송 신호를 생성하는 기능부로서 기능한다.

그러나, 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S2가 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자가 동일한 기능을 즐길 수 있는 경우에는, 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보 S1을 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보 S3(GPS 위치 정보 및 GPS 시간 정보)과 멀티플렉싱하는 것이 바람직하다. 또한, 매핑 정보 S4가 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자가 동일한 기능들을 즐길 수 있는 경우에는, 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보 S3 및/또는 각 촬상 카메라의 GPS 정보 S5를 멀티플렉싱하는 것이 바람직하다.

또한, 매핑 기능부(13)가 이동체(1)의 위치 정보만을 지도 상으로 매핑할 지 여부 또는 매핑 기능부(13)가 촬상 카메라(11)의 위치 정보만을 지도 상으로 매핑할 지 여부는 주 스테이션(10)을 관리하는 관리자의 판단에 달려있다.

또한, 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)는 피사체인 이동체(차량, 1)로부터 수신된 GPS 위치 정보를 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보와 매칭시킨다. 예를들면, 촬상 영역 사각의 위도 및 경도 정보가 이미 주어지고, 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)는 4개의 코너를 접속하는 라인 세그먼트의 내부를 촬상 영역으로서 판단할 수 있도록 구성된다. 이동체(1)가 촬상 영역 정보에 의해 지정되는 영역에 존재하는 경우, 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)는 이동체(1)가 현재의 피사체라는 것을 나타내는 정보를 생성한다. 반면에, 이동체(1)가 촬상 영역 정보에 의해 지정된 영역에 존재하지 않는 경우, 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)는 이동체(1)가 현재의 피사체가 아니라는 것을 나타내는 정보를 생성한다. 촬상 카메라에 의한 각 이동체(1)에 대한 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)의 판단 결과는 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S2이다.

또한, 촬상 영역 정보 메모리부(20)에 저장되어야 할 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보의 일반 정보는 촬상 개시 이전에 입력되도록 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(14)가 구성된다.

또한, 프로필 정보 생성부(15)가 운전자와 운동 선수에 관한 홈 페이지 및 메일 어드레스에 관한 링크 정보를 텍스트로 삽입할 지에 대한 여부는 주 스테이션(10)을 관리하는 관리자의 판단에 달려있다.

(1 - 3) 디지털 방송 신호 처리 장치(보조 스테이션)

도 7은 보조 스테이션(30)으로서 이용되는데 적합한 디지털 방송 신호 처리 장치의 구성예를 도시하고 있다. 도 7은 장치의 주요 구성부만을 기능적으로 도시하고 있고, 도 7에 도시된 것은 장치의 구체적인 회로 구성을 제한하는 것은 아니다.

도 7의 경우에, 보조 스테이션(30)은 매핑 정보를 생성하기 위한 매핑 기능부(31), 촬상 카메라에 의해 피사체 정보를 생성하기 위한 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(32), 프로필 정보 생성부(33), 주 스테이션(10)으로부터 방송되거나 전송된 디지털 방송 신호를 수신하기 위한 수신부(34), 디지털 방송 신호를 TS 패킷으로 분리하기 위한 분리부(DMPX, 35), 분리된 TS 패킷으로부터 TS 스트림을 합성하기 위한 합성부(36), 지도 정보를 저장하기 위한 지도 데이터베이스(37), 각 데이터 스트림 및 각 정보의 멀티플렉스 처리를 수행하기 위한 멀티플렉스부(MPX, 38), 멀티플렉스부(38)를 제어하기 위한 제어부(39), 디지털 방송 신호를 저장하기 위한 메모리부(40), 수신기(50)측으로부터의 요구에 응답하여 메모리부(40)로부터 원하는 디지털 방송 신호를 판독하기 위한 주문형 요구 수신부(41)를 포함한다. 그러나, 보조 스테이션(30)은 도 7에 도시된 기능부 모두를 구비할 필요는 없다. 보조 스테이션(30)이 적용되는 시스템에 따라 보조 스테이션(30)에 실제 장착되는 기능들의 조합이 달라진다. 예를들면, 보조 스테이션(30)이 저장형 주문형 서버로서 이용되지 않는 경우에는, 메모리부(40) 및 주문형 요구 수신부(41)는 필요하지 않다.

또한, 멀티플렉스부(38)는 도면의 위에서 아래로 순서대로 도시된 바와 같이, TS 스트림의 입력 S11, 매핑 정보 S12, 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S13, 및 프로필 정보 S14를 수신하고, 제어부(39)의 제어 또는 셋팅에 따라 상기 정보들을 임의로 조합한 멀티플렉스 처리를 수행하여 디지털 방송 신호를 생성하는 기능부로서 기능한다.

또한, 매핑 기능부(31)가 매핑 정보 S12를 출력하도록 기능하는 경우는 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보 및/또는 각 촬상 카메라의 GPS 정보가 수신된 디지털 방송 신호상에 멀티플렉싱되는 경우이거나 이들 정보들이 분리되어 제공되는 경우이다.

또한, 촬상 카메라에 의한 피사체 정보를 생성하기 위한 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(32)가 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S13을 출력하도록 기능하는 경우는 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보 및 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보가 수신된 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되는 경우이다.

또한, 프로필 정보 생성부(33)가 운전자 및 운동 선수와 관련한 홈 페이지 및 메일 어드레스로의 링크 정보를 텍스트로 삽입할 지 여부는 보조 스테이션(30)을 관리하는 관리자의 판단에 달려있다.

(1-4) 디지털 방송 신호 수신 장치.

도 8은 수신기(50)로서 이용하는데 적합한 디지털 방송 신호 수신 장치의 구성예를 도시하고 있다. 도 8은 장치의 주요 구성부만을 기능적으로 도시하고 있고, 도 8에 도시된 것은 장치의 구체적인 회로 구성을 제한하는 것은 아니다.

도 8의 경우에, 수신기(50)는 디지털 방송 신호를 수신하기 위한 수신부(51)(수신부(51)가 디지털 방송 신호를 무선 전파 채널 또는 유선 경로를 통해 수신하는지 여부는 중요하지 않다), 디지털 방송 신호를 TS 패킷으로 분리하기 위한 분리부(DMPX, 52), 분리된 TS 패킷을 합성하기 위한 합성부(53), 모드 선택 스크린 메모리부(54), 매핑 기능부(55), 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(56), 윈도우 합성부(57), 윈도우 합성부(57)를 제어하기 위한 제어부(58), 원격 컨트롤러로부터 조작 신호를 수신하기 위한 조작 신호 수신부(59), 프로필 정보에 모두 포함된 URL 또는 메일 어드레스로의 액세스가 요구되는 경우 인터넷 망에 액세스하기 위한 통신부(60), 및 화상 출력부로서의 모니터(61)를 포함한다. 그러나, 수신기(50)가 도 8에 도시된 기능부들을 모두 구비할 필요는 없다. 수신기(50)가 적용되는 시스템에 따라 수신기(50)에 실제 장착되는 기능의 조합들이 달라진다.

또한, 윈도우 합성부(57)는 모니터(61)에 출력되는 윈도우 스크린을 합성한다. 윈도우 합성부(57)는 도면의 위에서부터 아래로 순서대로 도시되는 바와 같이, 모드 선택 스크린 신호 S21, 촬상 카메라에 의해 촬상된 영상의 영상 신호 S22, 매핑 정보 S23(정보가 디지털 방송 신호에 포함되는 경우) 및 S25(정보가 수신측에서 생성되는 경우), 프로필 정보 S24, 및 웹 화상 S26의 합성을 수행한다. 이들 정보를 합성하고 표시시키는 방법은 시청자 선택에 달려있다.

또한, 매핑 기능부(55)가 매핑 정보 S25를 출력하도록 기능하는 경우는 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보 및/또는 각 촬상 카메라의 GPS 정보가 수신된 디지털 방송 신호상에 멀티플렉싱되는 경우이거나 이들 정보들이 분리되어 제공되는 경우이다. 또한, 촬상 카메라에 의해 피사체 정보를 생성하기 위한 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(56)가 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S27를 출력하도록 기능하는 경우는 촬상 카메라에 의한 촬상 영역 정보 및 각 이동체(차량, 1)의 GPS 정보가 수신된 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되는 경우이다.

또한, 카메라에 의한 피사체 정보 생성부(56)에 의해 생성된 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S27이 제어부(58)에 제공된다. 이것은 제어부(58)에서 특정 피사체를 추적하여 표시하기 위한 기능을 실현하기 위한 것이다.

도 9는 제어부(58)에 의해 공급되는 피사체 추적 기능을 기능 블록을 통해 도시하고 있다. 도 9는 기능 구성을 모식적으로 도시하고 있다. 이러한 접속에서, 상기 기능들은 소프트웨어적 처리 뿐만 아니라 하드웨어적 처리로도 실현될 수 있다. 도 9에서, 제어부(58)에 의해 실현되는 소프트웨어적인 기능을 특정 피사체 추적 기능부(58A)로서 나타낸다.

특정 피사체 추적 기능부(58A)가 시청자가 특정 이동체를 피사체로서 추적하여 표시하는 모드를 선택하였다고 확인하고, 특정 피사체 추적 기능부(58A)가 추적되는 이동체의 정보를 수신한 경우, 특정 피사체 추적 기능부(58A)는 식별 정보와, 카메라 생성부(56)에 의한 피사체 정보에 의해 생성되는 촬상 카메라에 의한 피사체 정보 S27를 매칭시킴으로써, 지정된 이동체를 포함하는 촬상 카메라가 피사체로서 존재하는지 여부를 판단한다.

이때, 이동체를 포함하는 촬상 카메라가 피사체로서 존재하는 경우, 특정 피사체 추적 기능부(58A)는 촬상 카메라의 화상이 모니터(61)상에 표시되도록 선택 명령을 출력한다. 도 9에서, 윈도우 합성부(57)의 기능은 메인 스크린 선택 및 출력부(57A)로서 표시된다.

또한, 이동체상에 탑재된 촬상 카메라로부터의 화상이 디지털 방송 신호에 포함되는 경우에, 이동체가 임의의 고정된 카메라의 피사체가 아닌 동안에는, 특정 피사체 추적 기능부(58A)는 스크린상에서 추적되는 이동체 상에 탑재된 촬상 카메라의 화상이 스크린상에서 표시되도록 스위칭 명령한다. 이러한 기능을 구비함으로써, 시청자는 고정된 카메라에 의한 화상 및 이동체상에 장착된 카메라의 화상에 의해, 시청하는 이동체에 관한 화상을 완벽하게 즐길 수 있게 된다.

그러나, 어떤 촬상 카메라도 이동체에 탑재되지 않은 경우에, 특정 피사체 추적 기능부(58A)는 이동체의 이동 방향에 기초하여 이동체를 촬상하는 촬상 카메라를 다음의 피사체로서 추정된 후, 촬상 카메라가 이동체를 피사체로서 촬상하지 않는 동안에 추정된 촬상 카메라로 스위칭한다. 이러한 기능을 이용함으로써, 이동체의 이동 방향과 관련없이 설정된 디폴트 화상이 표시되는 경우보다는 덜 부적절한 느낌을 주는 추적 화상을 표시할 수 있다.

또한, 제어부(58)가 프로필 정보내에 모두 포함된 URL 또는 메일 어드레스로의 액세스가 시청자의 조작 신호로부터 요구된 것으로 판단한 경우, 제어부(58)는 통신부(60)를 통해 지정된 URL에 액세스한다. 또한, 다운로드된 웹 화상은 통신부(60)로부터 윈도우 합성부(57)에 제공되어 합성된 후 스크린상에 표시된다. 또한, 메일 어드레스로의 액세스가 필요한 경우, 제어부(58)는 스크린상에 메일 - 작성 영상을 표시하고, 입력된 메일을 통신부(60)로부터 인터넷망으로 전송한다.

(1 - 5) 데이터베이스의 구조

도 10은 데이터베이스(70)의 구성예를 도시하고 있다. 도 10은 데이터베이스(70)의 주요 구성부만을 기능적으로 도시하고 있다.

도 10의 경우에, 데이터베이스(70)는 통신부(71), 데이터베이스 검색부(72), 및 메모리부(73)를 포함한다. 데이터베이스 검색부(72)는 지정된 URL에 액세스하여 저장된 웹 화상을 다운로드하기 위한 수단이다. 또한, 데이터베이스(70)는 주 스테이션(10) 및 보조 스테이션(30)의 서비스 제공자에 의해 관리되는 것이거나 다른 서비스 제공자에 의해 관리되는 것일 수도 있다.

그러나, 주 스테이션(10) 및 보조 스테이션(30)의 서비스 제공자는 도 10에 도시한 바와 같이 통상의 웹 화상(73A) 뿐만 아니라 디지털 방송을 위한 웹 화상(73B)을 준비할 수 있다. 디지털 방송(73B)을 위한 웹 화상은, 웹 화상이 보조 스크린(즉, 웹 화상은 전체 스크린 디스플레이로서 표시되지 않고, 전체를 이용하지 않는 디스플레이로서 표시된다. 일반적으로, 웹 화상은 분할된 스크린으로서 표시된다)상에 표시된다는 전제 하에서 디지털 방송 프로그램의 시청을 방해하지 않도록 하기 위해, 더 큰 폰트가 이용되고, 문자 및 화상의 가시성을 개선하도록 고안된 화상이다.

디지털 방송(73B)을 위한 웹 화상을 준비함으로써, 시청자의 가시성이 현저하게 개선되고, 그 기능이 의미있게 된다. 또한, 이들 정보가 PDA나 이동전화에 공급되는 경우에는, 각 브라우저 단말기간의 웹 화상 및 변환 소프트웨어가 준비된다.

(2) 표시 스크린의 예

도 11 내지 도 13은 모드 선택 스크린, 프로필 정보 등의 표시 예들을 도시하고 있다. 이들 스크린 예들은 순환 경주 코스에서 열리는 자동차 경주의 상태를 방송하는 프로그램이라 가정한다.

도 11은 원격 컨트롤러 등에 의해 모드 선택이 선택되는 경우에 표시되는 스크린 예이다. 스크린 정보는 모드 선택 스크린 메모리부(54)에 저장된다. 상기 설명한 바와 같이, 도 11은 자동차 경주를 위한 스크린을 도시하고 있지만, 각 이벤트에 적합한 선택 버튼이 표시될 수 있도록 여러가지 종류의 모드 선택 스크린 정보가 모드 선택 스크린 메모리부(54)에 저장되는 것이 바람직하다. 그러나, 프로그램을 제공하는 서비스 제공자가 이들 모드 선택 스크린을 준비하여 준비된 모드 선택 스크린을 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱한 후 전송하는 형태를 선택하는 것도 가능하다. 이 경우에, 프로그램에 적합한 버튼이 준비되므로, 시청자의 조작성이 향상된다.

도 11의 경우에, 모드 선택 스크린에서 모드 아이템(80)의 표시 위치로서, 버튼 형태의 모드 아이템(80)이 화상의 표시를 방해하지 않도록 스크린의 하부 칼럼에 표시된다. 이들 표시 위치는 스크린의 상부 칼럼이 될 수 있고, 또는 스크린의 좌측 또는 우측이 될 수도 있다는 것은 당연하다. 또한, 스크린의 중앙에 표시될 수도 있다.

도 11에 준비된 모드 아이템(80)은 4개, 즉 지도(81), 운전자(82), 카메라(83), 및 프로필(84)이다. 지도(81)는 이동체 또는 촬상 카메라의 위치를 지도 상의 특정 영역(도 12의 경우에 스크린의 우측 영역)에 매핑함으로써 생성된 스크린을 표시하는데 이용되는 아이템이다. 운전자(82)는 특정 차량의 추적 및 표시를 위해 준비된 아이템이다. 상기 아이템이 선택된 경우, 모니터(61)에 출력되는 촬상 카메라의 화상들이 자동적으로 스위칭된다. 카메라(83)는 특정 고정 카메라에 의해 촬상되는 화상을 선택적으로 표시하는데 이용되는 버튼이다. 상기 버튼은 지도 상에서 이동체와 촬상 카메라의 위치를 확인한 후 원하는 화상을 선택하는데 편리한다. 프로필(84)은 프로그램 제공자에 의해 미리 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱되고, 운전자와 차량에 관한 정보를 보여주는데 이용되는 버튼이다.

도 12는 이들 모드 아이템이 선택된 경우의 표시예를 도시하고 있다. 도 12의 경우에, 메인 스크린으로서 선택된 채널의 화상(85), 지도 상으로 매핑되는 이동체인 차량과 촬상 카메라의 위치를 도시하는 매핑 스크린(86), 및 그 내용이 각 차량의 랩 타임, 속도 및 다른 시간 데이터, 개인적 결과 및 다른 개인적 정보인 프로필 스크린(87)이 스크린상에 표시된다.

그러한 스크린 표시를 통해, 시청자는 복수의 채널 스크린을 자유롭게 변경함으로써 동시에 전달되는 복수의 채널 스크린을 즐길 수 있고, 또한 시청자는 필요한 정보를 얻을 수 있으며, 이동체 및 촬상 카메라의 위치 관계와 같은 장면 상태를 이해할 수 있다. 또한, 그러한 이해를 바탕으로, 시청자는 적절한 타이밍과 적절한 위치에서 촬상되는 화상을 선택할 수 있고, 당황하지 않고 좋아하는 방향의 화상을 선택할 수 있다. 또한, 운전자 및 촬상 카메라의 지정 방법으로서, 각 아이템에 링크된 선택 아이템 중에서 아이템을 선택하는 방법 또는 스크린 상에 표시된 커서의 클릭으로 지정된 아이템이 선택되는 방법을 생각할 수 있다.

또한, 프로필 정보가 계층적으로 준비된다는 것은 일반적인 것으로 생각된다. 예를 들면, 도 12의 스크린 상에 ①의 운전자나 차량의 더 상세한 정보의 개시를 요구하는 조작 입력이 입력되는 경우, 수신기(50)는 아이템 ①에 링크된 정보를 판독하여 도 13에 도시한 바와 같이 스크린에 판독된 정보를 표시한다. 스크린 상에 표시된 내용은 프로그램을 제공하는 제공자로부터 공급된다.

그런데, 일부 시청자들은 더 상세한 정보나 관련 정보를 알기를 원한다. 그러한 시청자를 위해서, 그러한 시청자가 필요한 정보를 쉽게 액세스할 수 있도록 각 이동체에 관련된 URL(88) 및 메일 어드레스(89)가 프로필 정보에 포함되어 있다면, 시청자는 원격 컨트롤러 등으로 아이템을 선택하기만 하면 필요한 정보를 얻을 수 있고, 필요한 정보를 스크린상에 표시할 수 있다.

또한, 이때, 수신기(50)는 통신 채널을 통해 인터넷망에 접속되고, 수신기(50)는 필요한 정보를 다운로드하여 스크린에 정보를 표시한다. 일반적으로, 인터넷을 통해 얻어진 정보는 획득된 정보가 프로그램 방송의 시청을 방해하지 않도록 프로필 정보의 표시 칼럼에 중첩된 상태로 표시된다. 이때, URL(88)에 의해 지정되는 웹 화상이 디지털 방송 스크린의 표시를 위해 준비된 것인 경우, 웹 화상의 문자나 그림들이 비교적 큰 폰트 및 레이아웃으로 표시되고, 결과적으로 웹 화상이 분할된 스크린으로 표시되더라도 웹 화상이 비교적 쉽게 보이는 상태로 표시될 수 있다.

(3) 실시예들의 효과

상기 설명한 실시예에 따르면, 매핑 기능, 카메라에 의한 피사체 정보 생성 기능, 및 프로필 표시 기능이 제공됨으로써, 디지털 방송 신호 처리 장치는 이들 기능들이 실시되는 장소와 관계없이 시청자에게 더 나은 편리성을 제공할 수 있다.

예를들면, 이동체(본 예에서는 차량) 및 촬상 카메라의 위치가 지도 상에서 확인되므로, 시청자는 위치 관계를 이해한 상태에서 방송의 내용을 시청할 수 있다. 또한, 시청자는 자신이 보기를 원하는 화상을 직접(즉, 실제 채널을 스위칭하지 않고서도) 지정하여 시청할 수 있다.

또한, 수신기는 피사체로서 어느 이동체가 어느 촬상 카메라에 의해 촬상되는지에 관한 정보를 파악할 수 있으므로, 시청자는 특정 이동체를 지정만 함으로써 지정된 이동체의 추적 스크린을 시청할 수 있다.

또한, 각 이동체에 대한 프로필 정보의 식별이 이들 스크린상에서 동시에 가능하므로, 다양한 관점에서 방송 프로그램을 즐길 수 있게 된다. 또한, 인터넷상의 정보로의 링크가 실현되므로, 시청자의 요구를 완벽하게 충족시킬 수 있다.

(4) 다른 실시예

도 5에 도시한 바와 같이, 상기 실시예들에서는 순환 경주 코스에서 열리는 자동차 경주를 가정하여 예로서 설명했지만, 앞서 설명한 바와 같이, 응용가능한 방송 프로그램은 이벤트 프로그램이나 스포츠 프로그램과 같이 피사체들이 이동하는 경우 및 스포츠 이벤트(예를들면, 마라톤 레이스, 수영, 및 격투기 스포츠), 모터 스포츠(예를들면, 자동차, 오토바이, 사이클), 경마 경주, 수중 경기(예를 들면 야크체이스, 보아체이스 및 다이빙), 콘서트와 같은 옥외 방송 프로그램, 및 현장에서의 리포팅 프로그램(예를들면, 리포터들이 피사체인 경우)과 같이 피사체들이 여기저기에 존재하는 경우를 포함하는 다양한 영역을 포함한다. 따라서, 실시예들이 각 경우에 적용되는 경우, 상기 실시예에서 설명된 운전자들은 선수, 리포터 및 예술가로서 대체될 수 있고, 차량은 오토바이, 요트 등으로 대체될 수 있다.

본 발명은 특별한 경우의 양호한 실시예를 설명했지만, 이들에 많은 변경과 변화가 가능하다는 것은 분명하다. 그러므로, 본 발명의 범주와 사상을 벗어나지 않으면서도 여기에 설명된 것 이외의 것으로 실시될 수 있다는 것은 자명하다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 시청자 측 또는 제2 사용자측에서 이동체의 지도 정보로의 매핑 처리, 이동체의 추적 처리 등이 가능하게 된다.

본 발명에 따르면, 시청자측 또는 제2 사용자 측에서 이동체의 지도 정보로의 매핑 처리의 부담이 경감될 수 있다. 매핑 정보의 제공이 가능하므로 이동체의 위치 관계를 시청자가 파악하는 것이 현저하게 용이하다는 것은 말할 필요도 없다.

본 발명에 따르면, 시청자측 또는 제2 사용자 측에서 촬상 장치의 지도 정보로의 매핑 처리의 부담이 경감될 수 있다. 매핑 정보의 제공이 가능하므로 촬상 장치의 위치 관계를 시청자가 파악하는 것이 현저하게 용이하다는 것은 말할 필요도 없다.

본 발명에 따르면, 시청자는 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 촬상하고 있는지를 용이하게 판단할 수 있다. 또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

본 발명에 따르면, 2개의 정보의 매칭이 시청자측 또는 제2 사용자측에서 수행된다면, 어느 촬상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 촬상하고 있는지를 용이하게 판단할 수 있다. 또한, 촬상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

본 발명에 따르면, 이동체의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측에 제공되지 않더라도, 이동체의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 용이하게 된다.

본 발명에 따르면, 활상 장치의 위치를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측에 제공되지 않더라도, 활상 장치의 위치 정보를 시청자에게 제공할 수 있다. 그럼으로써, 시청자가 이동체의 위치 관계를 파악하는 것이 현저하게 용이하게 된다.

본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 장치는 활상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측에서 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 시청자가 어느 활상 장치가 어느 이동체를 피사체로하여 활상하고 있는지를 판단할 수 있게 한다. 또한, 활상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 장치는 활상 장치에 의한 피사체 정보가 주 스테이션 장치측에서 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되지 않더라도 개별적인 정보가 이동체의 위치 정보와 피사체의 화상과 링크되는 상태에서, 시청자가 이동체의 개별적인 정보를 확인하는 것을 가능하게 한다.

본 발명에 따르면, 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑함으로써 생성된 매핑 정보가 주 스테이션 장치측 및/또는 보조 스테이션 장치측상에 주어져지 않더라도 이동체의 위치 정보를 시청자에게 공급할 수 있다. 그럼으로써, 시청자에 의한 이동체의 위치 관계 파악이 현저하게 용이하게 된다.

또한, 활상 장치에 의한 피사체 정보와 시청자에 의해 지정된 피사체와의 매칭이 수행되면, 스크린상에 특정 피사체만을 표시할 수 있게 된다.

본 발명에 따르면, 디지털 방송 신호 처리 장치는 시청자가 더 상세한 관련 정보에 용이하게 액세스할 수 있게 한다. 또한, 디지털 신호 처리 장치는 액세스에 의해 추출된 정보를 화상과 동시에 표시하도록 구성된다면, 상기 장치는 더 사용자 친화적인 시스템이 될 수 있다.

본 발명에 따르면, 시청자측에서 특정 운동 선수 또는 특정 예술가로 메일을 전송하는 것을 용이하게 실현할 수 있다. 그럼으로써 사용자 친화적인 시스템이 제공된다.

본 발명에 따르면, 이동체의 위치 정보가 확인되거나 지정된 이동체의 추적 스크린을 즐기면서, 필요한 다른 정보가 동시에 확인되는 사용자 친화적인 서비스의 제공이 가능하게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 저장하기 위한 메모리부; 및

상기 GPS 위치 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 2.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체의 위치 정보를 상기 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보에 기초하여 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및

상기 매핑 처리부에 의해 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 매핑 처리부는 활상 장치의 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 상기 위치 정보와 함께 상기 활상 장치의 위치 정보를 상기 지도 상으로 매핑하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 4.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

활상 장치의 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 활상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및

상기 매핑 처리부에 의해 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 5.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보와 활상 장치에 의한 활상 영역 정보를 매칭함으로써 상기 활상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 상기 활상 장치에 의한 피사체 정보 생성부; 및

상기 활상 장치에 의한 상기 피사체 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 6.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 저장하기 위한 제1 메모리부;

활상 장치에 의한 활상 영역 정보를 저장하기 위한 제2 메모리부; 및

상기 GPS 위치 정보와 상기 활상 영역 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 멀티플렉스 처리부는 상기 이동체에 관한 프로필 정보를 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 8.

제7항에 있어서, 상기 프로필 정보는 상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위한 URL 정보 또는 메일 어드레스 정보를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 9.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하여 상기 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및

상기 매핑 처리부에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 10.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS 위치 정보를 분리하여 상기 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부; 및

상기 매핑 처리부에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 11.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 분리하여 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 GPS 위치 정보와 상기 촬상 장치에 의한 상기 촬상 영역 정보를 매칭함으로써 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 촬상 장치에 의한 피사체 정보 생성부; 및

상기 촬상 장치에 의한 상기 피사체 정보를 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 12.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체에 관한 프로필 정보를 저장하기 위한 메모리부; 및

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호의 상기 피사체인 상기 이동체에 관한 상기 프로필 정보를 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하기 위한 멀티플렉스 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 13.

제12항에 있어서, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑함에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나는 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 14.

제12항에 있어서, 상기 프로필 정보는 상기 이동체에 관한 정보에 액세스를 위한 URL 정보 또는 메일 정보를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 15.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하기 위한 분리부; 및

상기 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 위치 정보를 상기 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 16.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS 위치 정보를 분리하기 위한 분리부; 및

상기 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 촬상 장치의 위치 정보를 상기 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하기 위한 매핑 처리부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 17.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보 및 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 분리하기 위한 분리부; 및

상기 피사체인 상기 이동체의 GPS 위치 정보와 상기 촬상 장치에 의한 상기 촬상 영역 정보를 매칭하여 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 생성부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 18.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 촬상 장치에 의한 피사체 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하기 위한 피사체 추적 기능부

를 포함하되,

상기 피사체 추적 기능부는, 상기 촬상 장치의 피사체 정보가 상기 시청자나 조작자에 의해 지정되는 상기 피사체의 상기 식별 정보와 일치하는 경우, 상기 촬상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 19.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보에 대응하는 이동체의 GPS 위치 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하기 위한 피사체 추적 기능부

를 포함하되,

상기 피사체 추적 기능부는, 상기 촬상 장치의 상기 촬상 영역 정보가 상기 시청자나 상기 조작자에 의해 지정되는 상기 피사체의 상기 식별 정보와 일치하는 경우, 상기 촬상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 20.

제19항에 있어서, 상기 피사체 추적 기능부는, 상기 피사체인 상기 이동체 상에 탑재된 상기 촬상 장치에 의해 촬상된 상기 화상이 수신되거나 재생된 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 경우, 상기 시청자나 조작자에 의해 지정된 상기 이동체를 피사체로 취하는 어떠한 촬상 장치도 없는 동안에, 상기 이동체 상에 탑재된 상기 촬상 장치에 의해 촬상된 상기 화상을 선택적으로 출력하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 21.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 상기 피사체인 상기 이동체에 관한 프로필 정보가 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되며,

상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 URL 정보가 상기 프로필 정보에 포함된 경우에, 상기 시청자 또는 조작자로부터 상기 URL에 대한 액세스 요구가 발행될 때, 시청자 또는 조작자에 의해 지정된 URL로부터 통신 채널을 통해 정보를 수신하고, 상기 정보를 선택적으로 출력하는 인터넷 기능부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 22.

디지털 방송 신호 처리 장치에 있어서,

피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 상기 피사체인 상기 이동체에 관한 프로필 정보가 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되며,

상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 메일 어드레스가 상기 프로필 정보에 포함된 경우에, 상기 시청자 또는 조작자로부터 상기 메일 어드레스에 대한 액세스 요구가 발행된 때, 지정된 메일 어드레스로 메일을 전송하기 위한 인터넷 기능부

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 장치.

청구항 23.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 판독하는 단계; 및

상기 GPS 위치 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 24.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보에 기초하여 피사체인 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하는 단계; 및

상기 매핑 단계에서 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 25.

제24항에 있어서, 촬상 장치의 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 위치 정보와 함께 상기 촬상 장치의 위치 정보를 상기 지도 상으로 매핑하는 단계를 더 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 26.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

촬상 장치의 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하는 단계; 및

상기 매핑 단계에 의해 생성된 매핑 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 27.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 매칭함으로써 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 단계; 및

상기 촬상 장치에 의한 상기 피사체 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 28.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 판독하는 단계;

촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 판독하는 단계; 및

상기 GPS 위치 정보와 상기 촬상 영역 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 29.

제24항에 있어서, 상기 이동체에 관한 프로필 정보를 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계를 더 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 30.

제29항에 있어서, 상기 프로필 정보는 상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위한 URL 정보 또는 메일 어드레스 정보를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 31.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하고 상기 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하는 단계; 및

상기 매핑 단계에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 32.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS 위치 정보를 분리하여 상기 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하는 단계; 및

상기 매핑 단계에서 생성된 매핑 정보를 대응하는 프로그램의 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 33.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 분리하여 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 GPS 위치 정보와 상기 촬상 장치에 의한 상기 촬상 영역 정보를 매칭함으로써 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 단계; 및

상기 촬상 장치에 의한 상기 피사체 정보를 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 34.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체에 관한 프로필 정보를 판독하는 단계; 및

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호의 피사체인 상기 이동체에 관한 상기 프로필 정보를 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 35.

제34항에 있어서, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나가 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 36.

제34항에 있어서, 상기 프로필 정보는 상기 이동체에 관한 정보에 액세스를 위한 URL 정보 또는 메일 정보를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 37.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보를 분리하는 단계; 및

상기 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 이동체의 위치 정보를 상기 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 38.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 촬상 장치의 GPS 위치 정보를 분리하는 단계; 및

상기 분리된 GPS 위치 정보에 기초하여 상기 촬상 장치의 위치 정보를 상기 디지털 방송 신호로부터 분리된 제1 지도 또는 장치 자체에 준비된 제2 지도 상으로 매핑하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 39.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 피사체인 이동체의 GPS 위치 정보 및 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 분리하는 단계; 및

상기 피사체인 상기 이동체의 GPS 위치 정보와 상기 촬상 장치에 의한 상기 촬상 영역 정보를 매칭하여 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보를 생성하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 40.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 촬상 장치에 의한 피사체 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하는 단계; 및

상기 촬상 장치가 존재하는 경우, 상기 시청자나 상기 조작자에 의해 지정되는 상기 피사체의 상기 식별 정보와 일치하는 상기 촬상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 41.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

시청자나 조작자에 의해 지정된 피사체의 식별 정보에 대응하는 이동체의 GPS 위치 정보와, 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호로부터 분리된 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보에 대해 연속적인 매칭을 수행하는 단계; 및

상기 촬상 장치가 존재하는 경우, 그 촬상 영역 내에서 상기 시청자나 조작자에 의해 지정되는 상기 피사체의 GPS 위치 정보를 포함하는 상기 촬상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 42.

제41항에 있어서,

상기 이동체에 탑재된 촬상 장치에 대응하는 화상을 선택적으로 출력하는 상기 단계는, 상기 촬상 장치에 의해 촬상된 상기 화상이 수신되거나 재생된 상기 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되는 경우, 상기 시청자나 조작자에 의해 지정된 상기 이동체를 피사체로 취하는 어떠한 촬상 장치도 없는 동안에, 상기 이동체에 탑재된 상기 촬상 장치에 의해 촬상된 상기 화상을 출력하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 43.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 상기 피사체인 상기 이동체에 관한 프로필 정보가 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되며,

시청자 또는 조작자로부터 URL에 대한 액세스 요구가 발행되었는지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 상기 프로필 정보에 URL 정보가 포함된 경우에, 상기 액세스 요구가 발행된 때, 지정된 URL로부터 통신 채널을 통해 정보를 수신하고 상기 수신된 정보를 선택적으로 출력하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 44.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체의 GPS 위치 정보, 상기 피사체인 상기 이동체의 상기 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보의 지도 상으로의 매핑에 의해 생성되는 매핑 정보, 상기 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보 및 상기 촬상 장치에 의한 피사체 정보 중 어느 하나와 상기 피사체인 상기 이동체에 관한 프로필 정보가 수신되거나 재생된 디지털 방송 신호 상으로 멀티플렉싱되며,

시청자 또는 조작자로부터 메일 어드레

스에 대한 액세스 요구가 발행되었는지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 이동체에 관한 정보에 액세스하기 위해 메일 어드레스 정보가 상기 프로필 정보에 포함된 경우에, 상기 액세스 요구가 발행된 때, 상기 지정된 메일 어드레스로 메일을 전송하는 단계

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 45.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체로부터 수신된 GPS 위치 정보를 영상 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스; 및

상기 멀티플렉싱 프로세스 이후의 신호를 디지털 방송 신호로서 전송하는 프로세스

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 46.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체의 GPS 위치 정보와 촬상 장치에 의한 촬상 영역 정보를 영상 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스; 및

상기 멀티플렉싱 프로세스 이후의 신호를 디지털 방송 신호로서 전송하는 프로세스

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 47.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

피사체인 이동체의 위치 정보 및/또는 촬상 장치의 위치 정보를 지도 상으로 매핑하여 생성된 매핑 정보를 영상 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스; 및

상기 멀티플렉싱 프로세스 이후의 신호를 디지털 방송 신호로서 전송하는 프로세스

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 48.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

촬상 장치에 의한 피사체 정보를 영상 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스; 및

상기 멀티플렉싱 프로세스 이후의 신호를 디지털 방송 신호로서 전송하는 프로세스

를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

청구항 49.

디지털 방송 신호 처리 방법에 있어서,

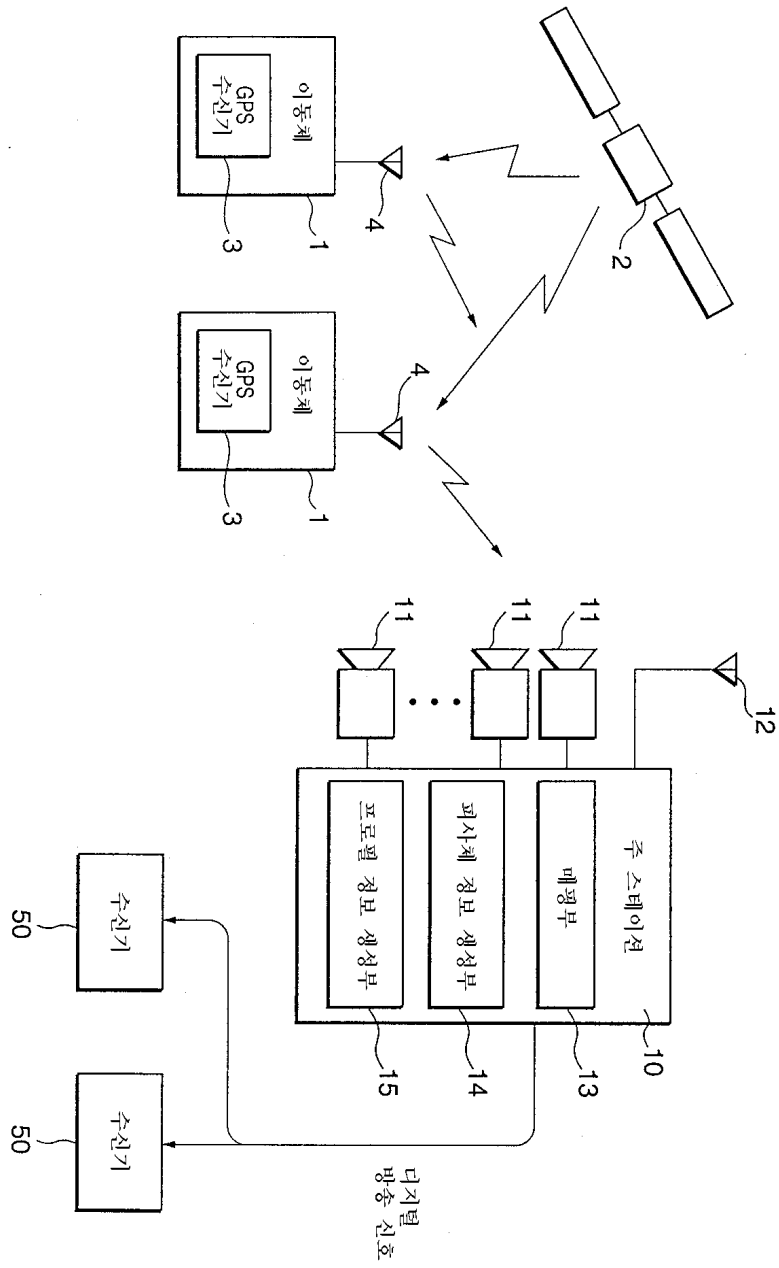
피사체인 이동체에 관한 프로파일 정보를 영상 신호 상으로 멀티플렉싱하는 프로세스; 및

상기 멀티플렉싱 프로세스 이후의 신호를 디지털 방송 신호로서 전송하는 프로세스

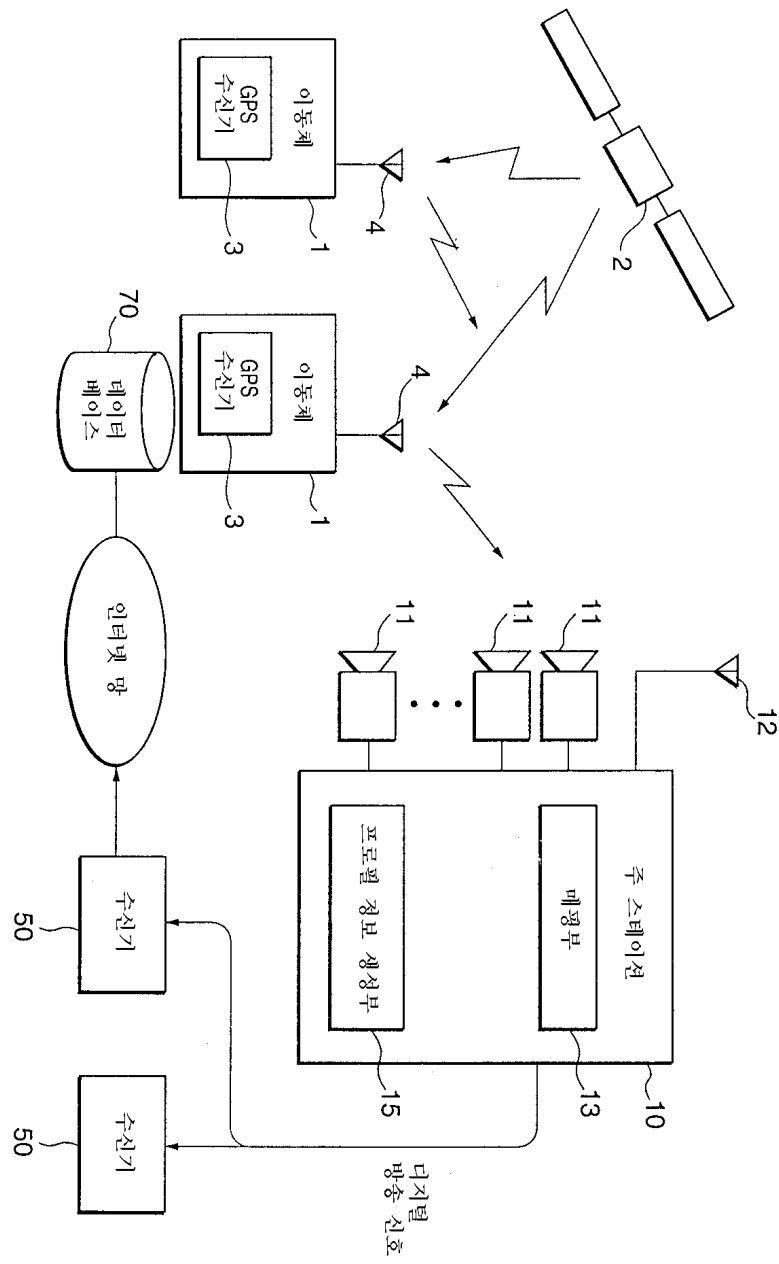
를 포함하는 디지털 방송 신호 처리 방법.

도면

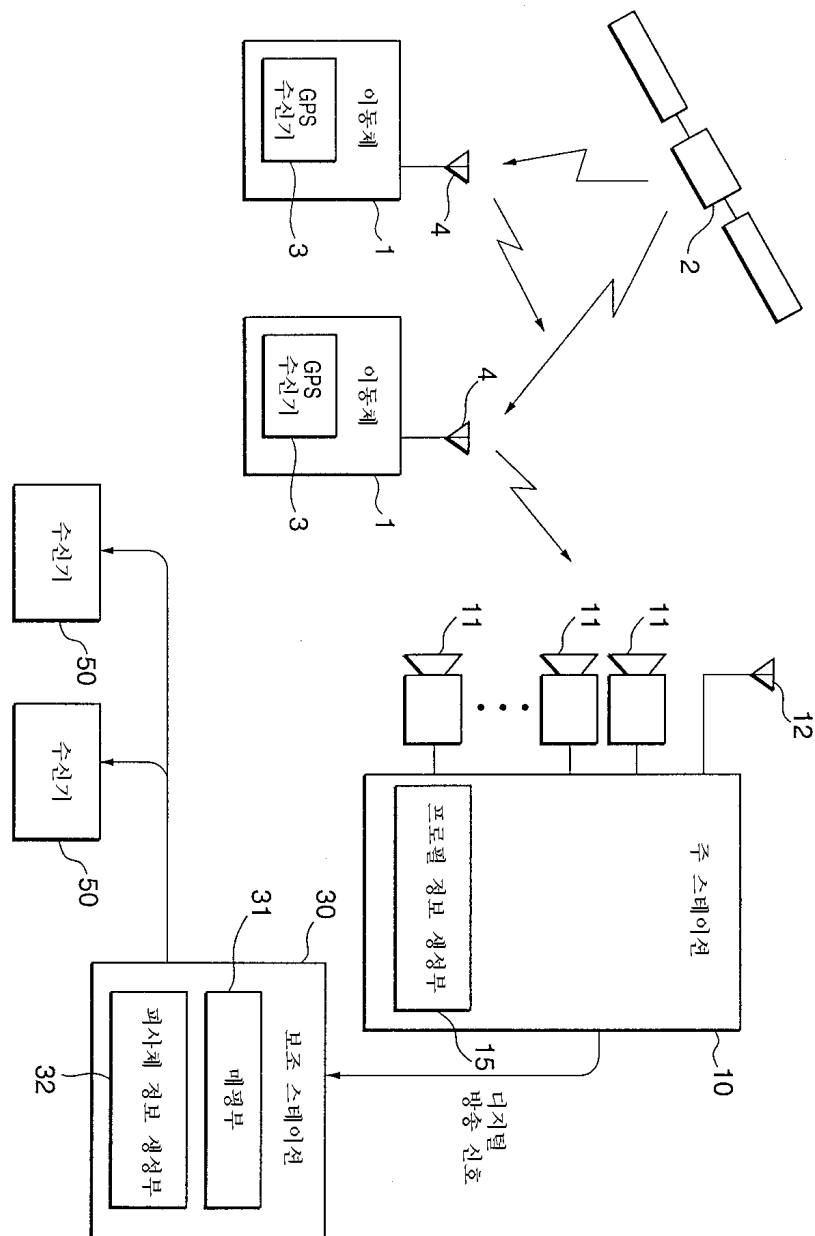
도면 1



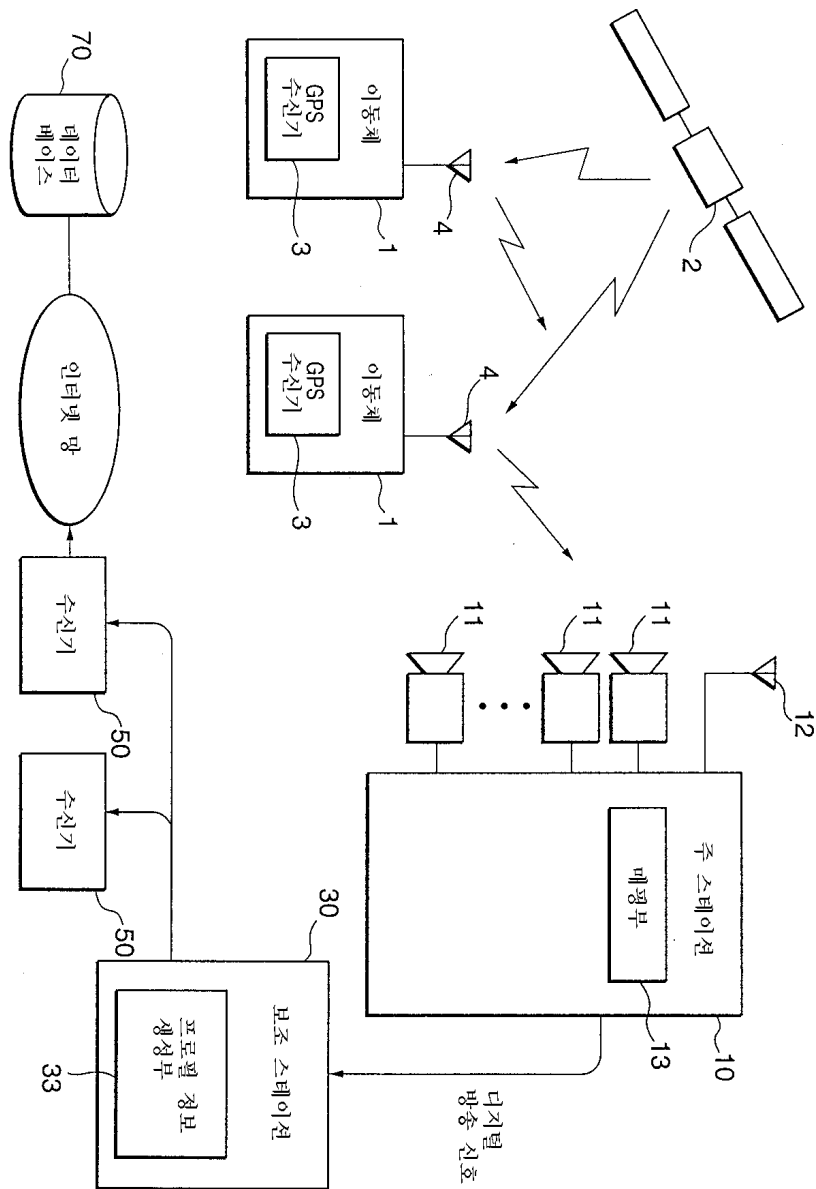
도면 2



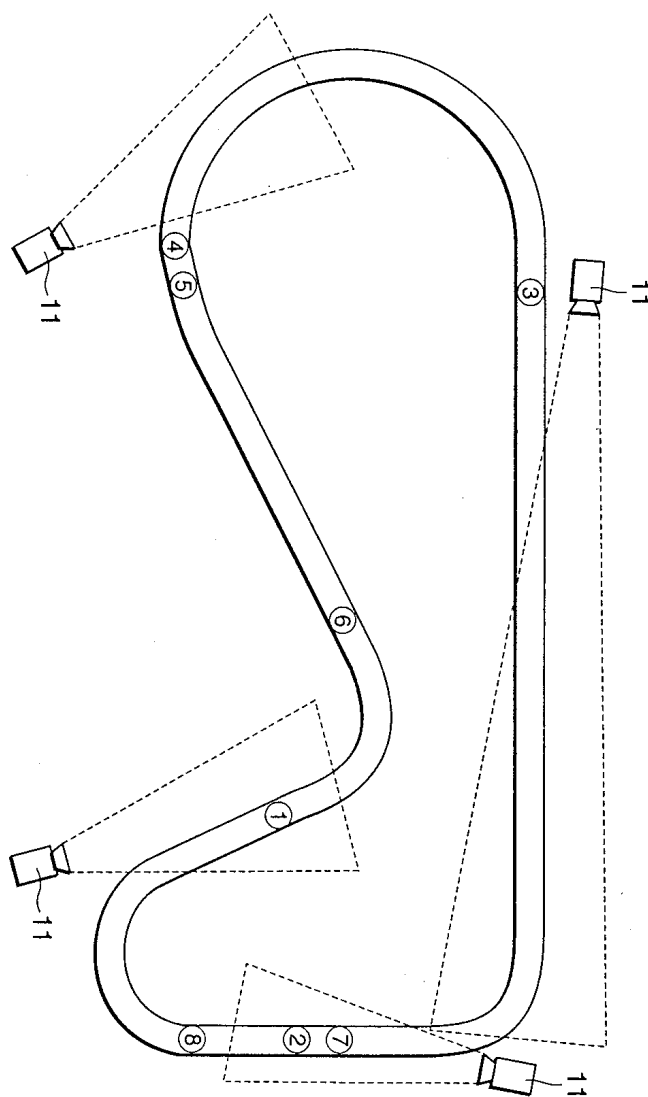
도면 3



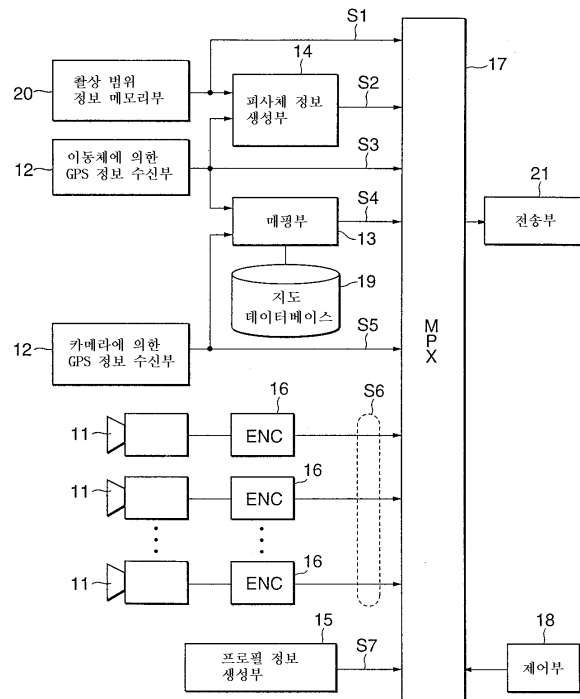
도면 4



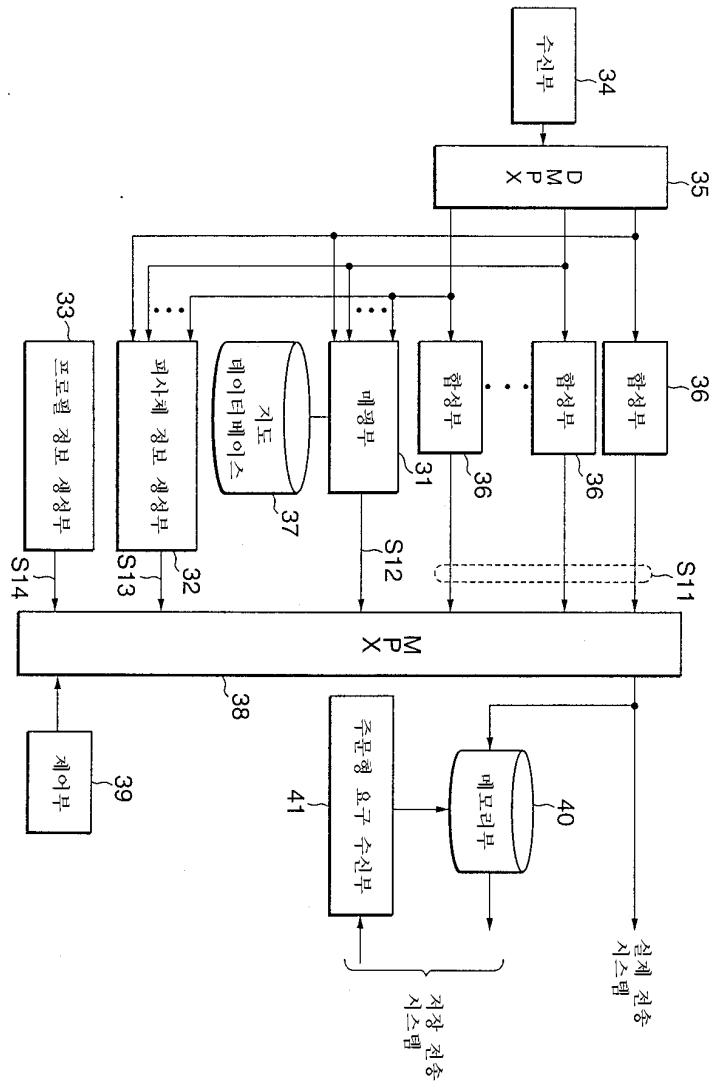
도면 5



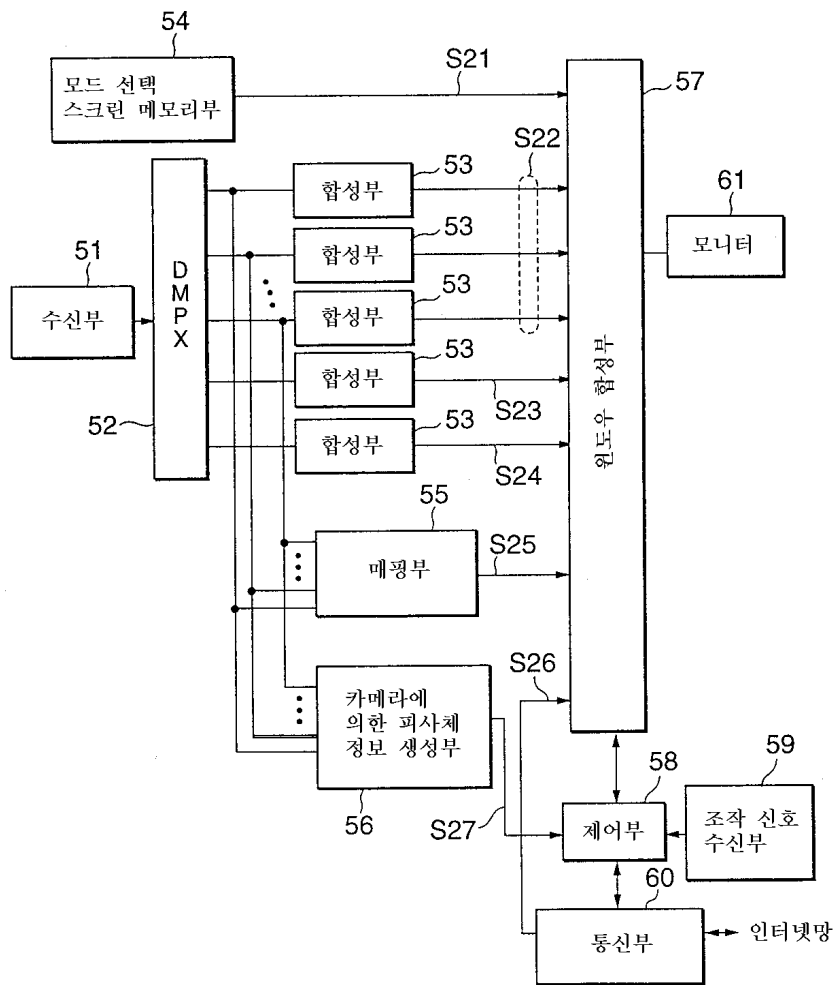
도면 6



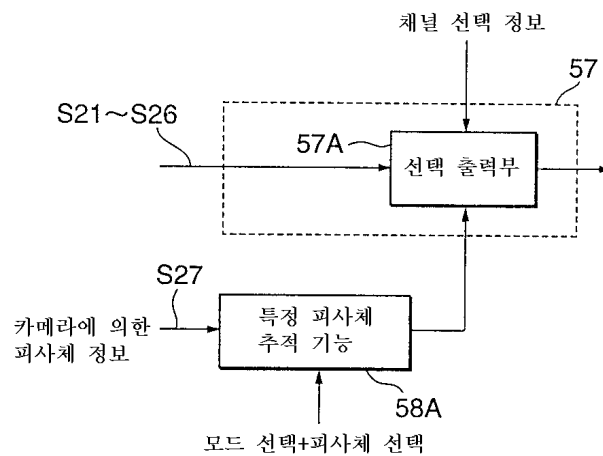
도면 7



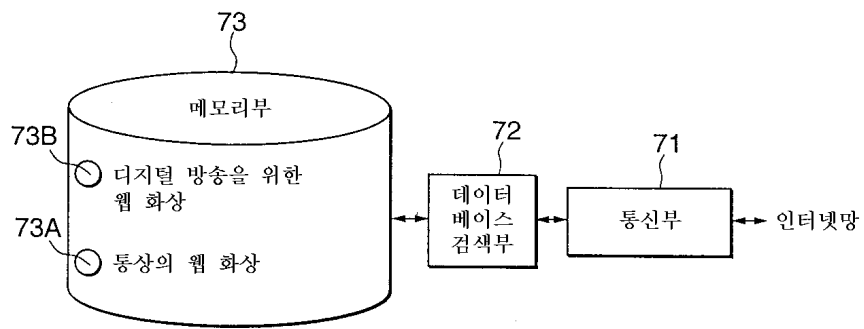
도면 8



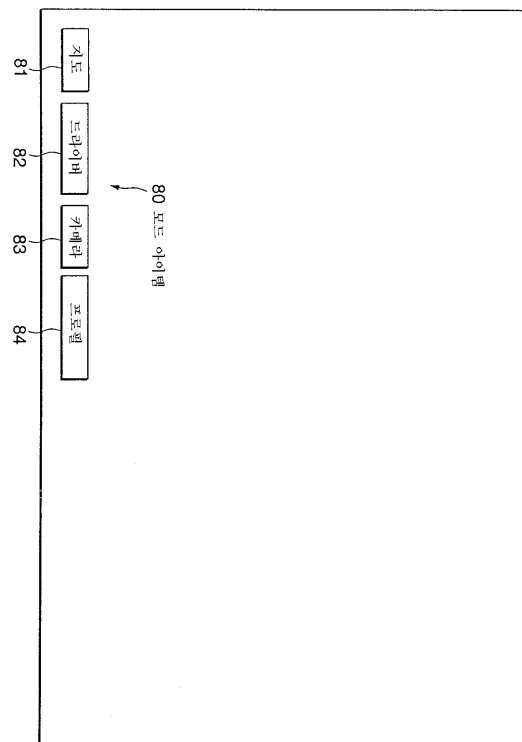
도면 9



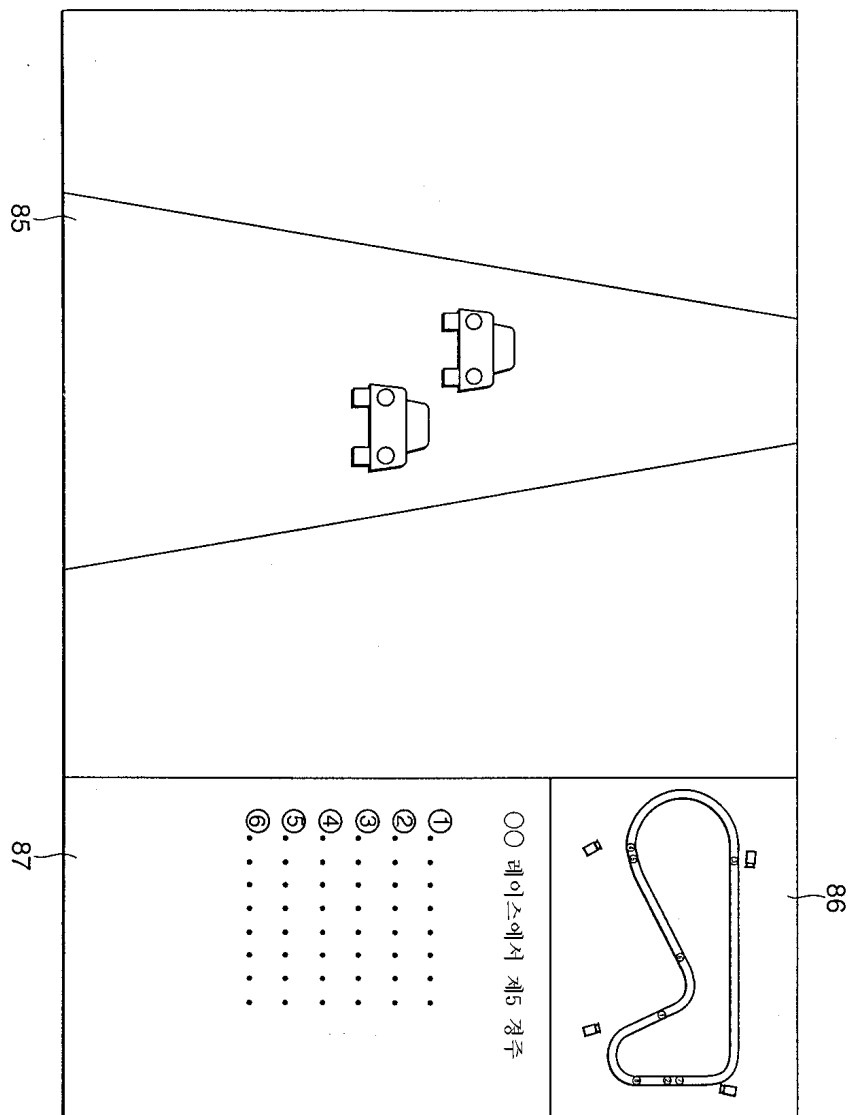
도면 10



도면 11



도면 12



도면 13

