



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2008년02월26일  
(11) 등록번호 10-0806647  
(24) 등록일자 2008년02월18일

(51) Int. Cl.

*H04N 5/92* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2002-7012757  
(22) 출원일자 2002년09월27일  
심사청구일자 2006년03월27일  
번역문제출일자 2002년09월27일  
(65) 공개번호 10-2002-0088409  
(43) 공개일자 2002년11월27일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2001/040406  
국제출원일자 2001년03월29일  
(87) 국제공개번호 WO 2001/76239  
국제공개일자 2001년10월11일

(30) 우선권주장

60/193,949 2000년03월31일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1019940016194 A

전체 청구항 수 : 총 16 항

(73) 특허권자

유나이티드 비디오 프로퍼티즈, 인크.

미국 오클라호마주 74136 톨사 사우스 르위스 애비뉴 7140

(72) 발명자

엘리스마이클디

미국콜로라도주80304보울더킹우드플레이스1300

베레조프스키데이빗엠

미국오클라호마주74133톨사사우스91번가이스트애비뉴6706

(74) 대리인

김태홍, 신정건

심사관 : 김혜원

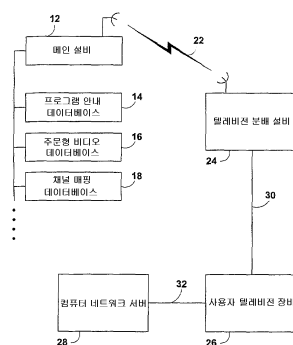
**(54) 프로그램 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템 및 방법**

**(57) 요약**

미디어 녹화 시스템이 제공될 수 있다. 이 녹화 시스템은 녹화가 예정된 것의 시작 시각 및 종료 시각의 변동으로 인해 특정 미디어 이벤트의 녹화 잘려나감을 줄이기 위한 기능들을 포함할 수 있다. 녹화 시스템은 사용자에게 예를 들어 시청자들에게 방영되기로 예정된 시각에 그 프로그램이 자동적으로 녹화될 목록을 선택함으로써 프로그램을 선택할 기회를 제공할 수 있다. 프로그램의 예정의 변동들은 녹화 시스템이 실제의 또는 예측된 시각 변동에 관한 정보를 수신할 때 수동으로 또는 자동으로 보상될 수 있다. 수동 모드에서, 사용자는 표시되는 시각 변동 정보에 기초하여 시작 시각 또는 종료 시각을 조정할 수 있다. 자동 모드의 경우, 녹화 시스템은 녹화 시작 시각 및 종료 시각을 자동으로 조정함으로써 알고 있는 예측된 또는 실제의 시각 변동을 자동으로 보상할 수 있다.

대표도 - 도1

10



(81) 지정국

국내특허 : 아랍에미리트, 안티구와바부다, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카, 알제리, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그라나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기스스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 탄자니아, 우크라이나, 우간다, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 남아프리카, 짐바브웨, 우즈베키스탄, 모잠비크, 콜롬비아, 벨리즈

AP ARIPO특허 : 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 모잠비크, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 탄자니아, 우간다, 짐바브웨

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기스스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 터키

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 기니 비사우, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

프로그램을 녹화할 때 잘려나감(cut-off)을 감소시키기 위한 방법으로서,

녹화할 프로그램의 사용자 선택을 수신하는 단계,

상기 프로그램에 관한 예측된 시각 변동을 판정하는 단계로서, 상기 예측된 시각 변동은 상기 프로그램에 관련된 이전 프로그램에 대한 시각 변동에 기초하는 것인 상기 판정 단계,

상기 예측된 시각 변동에 기초하여 시각 변동을 보상하도록 상기 프로그램을 녹화하는 단계

를 포함하는 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 판정 단계는 이전 프로그램의 저장된 시각 변동의 로그에 기초하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 예측된 시각 변동은 예측된 시간 지연을 포함하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 예측된 시각 변동은 예측된 시간 연장을 포함하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 시각 변동을 보상하기 위해 녹화 시작 시각 또는 녹화 종료 시각 또는 상기 녹화 시작 시각과 상기 녹화 종료 시각 모두를 자동적으로 선택하는 것을 더 포함하는 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 프로그램 녹화 시에 상기 잘려나감을 감소시키기 위해, 예정된 프로그램 또는 인접한 프로그램의 녹화 시각을 트리밍하는 단계를 더 포함하는 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 녹화 시각을 트리밍하는 단계는 상기 예정된 프로그램 및 상기 인접한 프로그램에 대한 상기 예측된 시각 변동의 신뢰도에 기초하여 트리밍하는 단계를 포함하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 수신 단계, 상기 판정 단계, 및 상기 녹화 단계는 사용자 장비에서 수행되는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 방법.

### 청구항 9

프로그램을 녹화할 때 잘려나감(cut-off)을 감소시키기 위한 시스템으로서,

녹화할 프로그램의 사용자 선택을 수신하는 수단,

상기 프로그램에 관한 예측된 시각 변동을 판정하는 수단으로서, 상기 예측된 시각 변동은 상기 프로그램에 관련된 이전 프로그램에 대한 시각 변동에 기초하는 것인 상기 판정 수단,

상기 수신 수단 및 상기 판정 수단에 응답하며, 상기 예측된 시각 변동에 기초하여 시각 변동을 보상하도록 상

기 프로그램을 녹화하는 수단을 포함하는 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 판정 수단은 이전 프로그램의 저장된 시각 변동의 로그를 사용하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 11**

제9항에 있어서, 상기 예측된 시각 변동은 예측된 시각 지연을 포함하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 12**

제9항에 있어서, 상기 예측된 시각 변동은 예측된 시각 연장을 포함하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 13**

제9항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 녹화 수단은 상기 시각 변동을 보상하기 위해 녹화 시작 시각 또는 녹화 종료 시각 또는 상기 녹화 시작 시각과 상기 녹화 종료 시각 모두를 자동적으로 선택하도록 작동하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 14**

제9항에 있어서, 상기 녹화 수단은 프로그램 녹화시 잘려나감을 감소시키기 위해 예정된 프로그램 또는 인접한 프로그램의 녹화 시각을 트리밍하도록 구성되는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 상기 녹화 수단은 상기 예정된 프로그램 및 상기 인접한 프로그램에 대한 상기 예측된 시각 변동의 신뢰도에 기초하여 상기 녹화를 트리밍하도록 구성되는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 16**

제9항에 있어서, 상기 수신 수단, 상기 판정 수단, 및 상기 녹화 수단은 사용자 장비에 위치하는 것인 녹화시 잘려나감을 감소시키는 시스템.

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

삭제

**청구항 20**

삭제

**청구항 21**

삭제

**청구항 22**

삭제

**청구항 23**

삭제

**청구항 24**

삭제

**청구항 25**

삭제

**청구항 26**

삭제

**청구항 27**

삭제

**청구항 28**

삭제

**청구항 29**

삭제

**청구항 30**

삭제

**청구항 31**

삭제

**청구항 32**

삭제

**청구항 33**

삭제

**청구항 34**

삭제

**청구항 35**

삭제

**청구항 36**

삭제

**청구항 37**

삭제

**청구항 38**

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

**명세서**

**기술분야**

<1> 본 발명은 미디어 녹화 시스템에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 부정확한 간격으로 분배되는 미디어를 녹화할 때 미디어 잘려나감(cut-off)을 감소시키는 미디어 녹화 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 텔레비전 프로그램, 유료(PPV; pay-per-view) 프로그램, NVOD(near-video-on-demand) 프로그램, VOD(video-on-demand; 주문형 비디오) 프로그램, 음악, 광고물, 및 다른 종류의 미디어와 같은 비디오 및 오디오 미디어는 통상 유선 및 무선 네트워크를 통해 시청자들에게 분배된다. 적당한 유선 및 무선 네트워크로는, 예를 들면, 방송 텔레비전 시스템 네트워크, 단방향 및 양방향 케이블 텔레비전 시스템 네트워크, 디지털 방송 서비스(digital broadcasting services, DBS) 및 다른 위성 송출 서비스 네트워크, 인터넷, 및 다른 적당한 유형의 네트워크가 있을 수 있다. 사용자들이 미디어를 시청 및 청취하는 일은 통상 미디어 제공업자의 분배 스케줄에 의해 좌우된다. 오디오 카세트 녹음기, 비디오 카세트 녹화기, 및 다른 미디어 녹화 장치의 출현으로, 사용자들은 현재 자신들이 시청하고 청취하는 일을 반복하거나 또는 다른 시간에 할 수 있다. 즉, 사용자들은 프로그램을 보면서 또는 보지 않으면서 녹화하여 나중에 시청하거나 청취하기 위해 그 프로그램을 재생할 수 있다.

<3> 보다 최근에, 사용자들이 자신의 시청하는 일의 관리 및 미디어 녹화를 더욱 융통성있게 행할 수 있게 해주는 제품들이 개발되었다. TIVO와 REPLAY에 의해 제공되는 것과 같은 개인용 비디오 레코더(PVR, personal video recorder)는 프로그램을 하드디스크 드라이브에 녹화한다. 사용자들은 프로그램의 녹화 예약을 하여 나중에 그 프로그램을 재생할 수 있다. 이들 시스템은 또한 사용자가 실시간으로 시청 중인 프로그램을 녹화하기도 함으로써, 예를 들어 사용자가 방을 나가야만 할 때 사용자는 실시간 프로그램을 일시 중지(pause)시킬 수 있다. 사용자는 돌아와서 중단했던 곳부터 다시 볼 수도 있고, 또 광고 방송을 지나쳐버리고서 앞으로 빨리 감기를 하여 프로그램이 제공되는 시점에 도달할 수도 있다. 사용자는 또한 프로그램 되감기도 할 수 있다.

<4> 사용자가 텔레비전을 시청하고 관리하는 방식을 바꿔 버린 또하나의 기술이 대화형 텔레비전 프로그램 안내이다. 대화형 텔레비전 프로그램 안내는 공지되어 있다. 예시적인 대화형 텔레비전 프로그램 안내에 대해서는, 예를 들면 Knee 등의 미국 특허 제5,589,892호 및 Knudson 등이 1999년 7월 16일자로 출원한 미국 특허 출원 제09/357,941호에 개시되어 있으며, 이들은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다. 대화형 텔레비전 프로그램 안내는 많은 여러가지 하드웨어 플랫폼에 기초할 수 있다. 프로그램 안내를 구현하는 데 사용될 수 있는 적당한 하드웨어로는, 위성 수신기, 퍼스널 컴퓨터 텔레비전(PC/TV), (예를 들면, 텔레비전 튜너 카드가 장착된) 퍼스널 컴퓨터, 케이블 셋탑 박스, 또는 임의의 다른 적당한 하드웨어와 같은 하드웨어가 있다. 대화형 프로그램 안내는 사용자가 프로그램을 디지털 또는 아날로그 저장 장치(예를 들면, 비디오 카세트, 하드 디스크, 플로피 디스크, 플래시 메모리, 기록가능 콤팩트 디스크 "CD", 기록가능 디지털 비디오 디스크 "DVD", 또는 임의의 다른 종류의 저장 장치)에 녹화하는 것을 가능하게 해줄 수 있다. 대화형 프로그램 안내 및 비디오 카세트 레코더를 제어하는 기능들에 대해서는, 예를 들어 Ellis 등이 1997년 9월 5일자로 출원한 미국 특허 출원 제08/924,239호에 기술되어 있으며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다. 녹화시에 사용하기 위한 디지털 저장 장치를 갖는 대화형 프로그램 안내에 대해서는, 예를 들어 Hassell 등이 1998년 9월 17일자로 출원한 미국 특허 출원 제09/157,256호에 기술되어 있으며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다.

<5> 프로그램들은 또한 프로그램 안내, 인터넷 또는 다른 서버 상에 녹화될 수도 있다. 클라이언트-서버 프로그램 안내 시스템에 대해서는, 예를 들어 Ellis 등이 1999년 8월 13일자로 출원한 미국 특허 출원 제09/374,043호에 기술되어 있으며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다. 원격 서버 녹화 기능

이 있는 클라이언트-서버 안내에 대해서는, 예를 들어 Ellis 등이 1999년 6월 11일자로 출원한 미국 특허 출원 제09/332,244호에 기술되어 있으며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다. 프로그램 안내 서버는 케이블 시스템 헤드엔드(headend) 또는 다른 적당한 장소에 위치할 수 있다. 프로그램 안내는 인터넷 상의 웹 서버를 사용하여 구현될 수 있는 온라인 프로그램 안내일 수 있다. 온라인 프로그램 안내 시스템에 대해서는, 예를 들어 Boyer 등이 1997년 9월 18일자로 출원한 미국 특허 출원 제08/938,028호에 기술되어 있으며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 그 전체 내용이 본 명세서에 포함된다.

- <6> 텔레비전 네트워크와 같은 일부 미디어 분배 시스템들은 프로그램의 공표된 시작 또는 종료 시각으로부터 약간 벗어난 시각에 프로그램을 시작 또는 종료한다. 어느 한 텔레비전 네트워크는 예를 들면 항상 예정된 시각보다 3분 전에 프로그램 또는 프로그램들을 시작 및/또는 종료할 수 있다. 그럼에도, 다른 텔레비전 네트워크는 프로그램들을 예정된 시각에 시작 및/또는 종료할 수 있다. 많은 경우에, 사용자들은 프로그램이 실제로 언제 시작 또는 종료하는지를 알 방법이 없을 수도 있다. 사용자들이 직접 또는 대화형 프로그램 안내를 통해 공표된 시작 및 종료 시각에 따라 프로그램을 녹화하기 위해 자신의 VCR, PVR 또는 다른 녹화 시스템에 예약을 할 때, 프로그램의 시작 부분이나 끝 부분이 잘려나갈 수 있다. 이것은 사용자를 당혹스럽게 할 수 있다, 특히 어떤 프로그램의 마지막 순간이 사용자가 고대하고 있던 내용을 포함하고 있는 경우에 그렇다.
- <7> 텔레비전 프로그램 또는 다른 미디어는 예를 들어 스포츠 경기와 같은 실시간 이벤트가 늦게까지 진행될 때 예정과 다른 시각에 시작할 수 있다. (예를 들어, 스포츠 경기에서 오버타임의 결과) 예상과는 달리 공표된 종료 예정 시각보다 더 늦게까지 진행되고 있는 스포츠 경기를 녹화하고 있는 사용자는 그 경기의 녹화가 보다 일찍 잘려나가는 것을 당할 수 있다. 게다가, 사용자가 예상과는 달리 예정된 종료 시각을 지나서까지 진행 중에 있는 스포츠 경기에 뒤이어 예정된 프로그램을 큐잉(cue)한 경우, 사용자는 인접한 이벤트의 적절하지 못한 녹화를 얻을 수 있다. 사용자가 프로그램을 녹화할 때 이러한 시작 시각 및 종료 시각의 변동을 고려하기 위한 패딩(padding)을 지정할 수 있는 방법이 하나 있다. 예를 들어, REPLAY는 사용자가 패딩을 수동으로 설정할 수 있는 기능을 포함할 수 있다. 그렇지만, 이 방법은 사용자에게 패딩량을 예정해두어야 하는 부담을 주게 되며, 또 패딩 또는 패딩의 일부분이 원하는 프로그램의 녹화에 사용되지 않는 경우 녹화 매체가 불필요한 콘텐츠에 낭비된다는 점에서 충분치 못하다. 이러한 방법은 또한 공표된 시각의 시각 변동이 네트워크마다 또 프로그램마다 변할 수 있는 상황에서도 부적당하다. 사용자가 필요로 되는 정확한 패딩량을 기억할 수 없는 경우, 사용자는 녹화 시간을 허비하거나 너무 적게 예측함에 따른 잘려나감을 각오해야 한다.
- <8> 이상의 내용을 볼 때, 본 발명의 목적은 부정확한 간격으로 분배되는 미디어를 녹화할 때 잘려나감을 감소시키기 위한 시스템 및 방법을 제공하는 데 있다.

**발명의 상세한 설명**

- <9> 본 발명의 이것 및 다른 목적들은 본 발명의 원리들에 따라 미디어 분배에 있어서의 시각 변동을 판정할 수 있는 미디어 녹화 시스템을 제공함으로써 달성된다. 미디어 배급업자가 바꾼 시각 변동을 추적하여 예정된 시작 및/또는 종료 시각으로부터 미디어 이벤트의 시작 시각의 지연 및/또는 종료 시각의 연장을 행할 수 있는, 저장 장치를 갖는 대화형 프로그램 안내 시스템, PVR 시스템, 지능형 VCR, 임의의 다른 적당한 시스템 또는 이들의 조합과 같은 미디어 녹화 시스템이 제공된다.
- <10> 녹화 시스템은 임의의 적당한 분배 방식(예를 들어, 무선 주파수, 케이블, 위성, 인터넷 등)을 사용하여 예정대로 분배되는 텔레비전 프로그램, 오디오 프로그램, 광고물, 또는 임의의 다른 적당한 미디어를 녹화하는 데 사용될 수 있다. 녹화시스템은 예를 들어 사용자에게 원하는 미디어 이벤트를 보다 일찍 또는 늦게 녹화하기 위해 수초 단위 또는 수분 단위의 증분(예를 들면, 1분 단위의 증분)을 지정할 기회를 제공할 수 있다. 사용자는 채널별로, 네트워크별로, 미디어 제공업자별로, 제목별로, 또는 임의의 다른 적당한 기준을 사용하여 이러한 증분을 어떻게 설정할지를 결정할 수 있다. 시스템은 미디어가 시작 중이거나 시작하려고 하거나 또는 종료 중이거나 종료하려고 하거나 막 종료되었다는 것을 가리키는 식별자 또는 임의의 다른 큐를 찾아 실시간 데이터 스트림을 모니터링할 수 있다. 예를 들어, 어떤 채널의 수직 블랭킹 기간(VBI)의 데이터를 모니터링하여, 시스템에게 특정 미디어가 시작하려고 한다는 것을 알려줄 수 있다. 미디어의 녹화는 사용자의 장비나 사용자의 집에서 원격지에 있는 서버에 의해 수행될 수 있다.
- <11> 원한다면, 미디어와 관련된 데이터가 녹화 시스템에 제공될 수 있다. 대화형 프로그램 안내를 위한 프로그램 목록 데이터와 같은 관련 데이터가 임의의 적당한 방법을 사용하여(예를 들어, 연속 스트림을 사용하거나, 주기적인 통신을 사용하거나, 클라이언트/서버 기반 방법을 사용하거나, 임의의 다른 적당한 방법을 사용하거나, 또는 이들의 조합을 사용하여) 녹화될 미디어와 함께 제공되거나 또는 그 미디어와 별도로 제공될 수 있다. 관련



데이터는 미디어 제공업자가 미디어의 방송을 원하는 시각 변동(예를 들어, 특정 시각 지연 또는 연장)을 나타낼 수 있다. 시각 지연 또는 연장은 예정보다 빨리 미디어 제공업자에 의해 지정되거나, 또는 과거의 시각 변동 사례들에 기초하여 데이터 제공업자가 예측할 수 있다. 시각 지연 및 연장은 데이터 제공업자 또는 다른 사람에게 의해 실시간으로 또는 거의 실시간으로 입력되거나, 또는 미디어 내의 큐에 기초하여 자동적으로 인식될 수 있다. 녹화 시스템은 이러한 시각 지연 및 연장 정보에 기초하여 프로그램의 녹화 시각을 자동적으로 조정하거나 사용자가 조정하게 할 수 있다.

**실시예**

- <29> 도 1에 본 발명의 원리들에 따른 예시적인 시스템(10)이 도시되어 있다. 미디어는 하나 이상의 메인 설비(12)로부터 텔레비전 분배 설비(24)로, 또 중국에는 사용자 텔레비전 장비(26)로 분배될 수 있다. 분배된 미디어는 적어도 부분적으로 사용자 텔레비전 장비(26)에 구현되거나, 또는 적어도 부분적으로 사용자 텔레비전 장비(26)으로부터 원격지에 있는 서버(도 2에서 추가로 설명함)에 구현되어 있는 장비로 녹화될 수 있다. 녹화할 미디어는 통상 유선 및 무선 네트워크를 통해 시청자들에게 분배되는, 예를 들어 텔레비전 프로그램, 유료(PPV) 프로그램, VOD 프로그램, 음악, 광고물, 및 임의의 다른 종류의 미디어와 같은 임의의 적당한 오디오 및/또는 비디오 미디어일 수 있다. 명료함을 위해, 본 명세서에서 논의되는 미디어 녹화 시스템, 기술 또는 방법은 주로 프로그램 또는 프로그래밍 녹화와 관련하여 설명되고 있지만, 이는 어떤 한정을 위한 것이 아니다. 녹화 시스템용 데이터는 미디어를 분배하는 네트워크 또는 시스템과 별도로 데이터를 제공할 수 있는 데이터 분배 시스템에 의해 제공될 수 있다. 인터넷 등을 통한 데이터 전송과 관련된 방식과 같은 다른 적당한 분배 방식도 사용될 수 있다. 원한다면, 프로그램의 녹화는 프로그램의 검출 동작 및 프로그램의 녹화 동작이 부분적으로는 서버[예를 들면, 텔레비전 분배 설비(24)에 있거나 또는 메인 설비(12)에 있는 서버]에 의해 제공되고 부분적으로는 사용자 텔레비전 장비(26)에 의해 제공될 수 있는 클라이언트-서버 구조를 사용하여 구현될 수 있다.
- <30> 메인 설비(12)는 프로그램 안내 정보(예를 들면, 텔레비전 프로그램 목록 데이터, 프로그램 관련 정보, 채널 목록 데이터, 채널 관련 정보, 네트워크 목록 데이터, 네트워크 관련 정보, 패키지 목록 데이터, 패키지 관련 정보, PPV 주문 정보, 텔레비전 프로그램 광고 정보, 프로그램 안내 인터넷 관련 정보, 등등)를 저장하기 위한 프로그램 안내 데이터베이스(14), 주문형 비디오(VOD) 데이터베이스(16), 채널 매핑 데이터베이스(18), 또는 임의의 다른 적용가능한 데이터베이스를 포함할 수 있다. 다수의 메인 설비(12)가 텔레비전 분배 설비(24)에 데이터를 제공할 수 있다. 도면이 과도하게 복잡해지는 것을 피하기 위해, 단지 하나의 메인 설비만이 도시되어 있다. 예를 들어, 하나의 메인 설비는 프로그램 안내 정보를 제공하는 것에 전용될 수 있고, 다른 메인 설비는 특정 미디어 정보를 제공할 수 있다.
- <31> 메인 설비(12)는 프로그램 안내 데이터베이스(14)로부터의 정보는 물론 임의의 다른 정보도 통신 링크(22)를 통해 텔레비전 분배 설비(24)로 전송할 수 있다. 실제로, 메인 설비(12)는 정보를 다수의 텔레비전 분배 설비로 병렬로 전송할 수 있다. 도면이 과도하게 복잡해지는 것을 피하기 위해, 단지 하나의 텔레비전 분배 설비만이 도시되어 있다. 어떤 실시예들에서, 메인 설비(12)는 웹 사이트용 인터넷 서버와 같은 다른 종류의 분배 설비나, 무선 분배 설비와 같은 별도의 프로그램 안내 분배 설비에 정보를 전송할 수 있다.
- <32> 통신 링크(22)는 위성 링크, 전화 네트워크 링크, 인터넷 링크, 광 섬유 링크, 다른 적당한 통신 링크 또는 이들 통신 링크의 조합일 수 있다. 임의의 적당한 프로그램 콘텐츠가 메인 설비(12)에 의해 통신 링크(22)를 거쳐 전송될 수 있다. 전송할 프로그램의 종류에 따라, 보다 효율적인 적당한 링크가 설정될 수 있다. 예를 들어, 통신 링크(22)를 통해 비디오 신호를 전송하기를 원하는 경우, 위성 링크와 같은 비교적 대역폭이 넓은 링크가 비교적 대역폭이 좁은 링크보다 선호될 수 있다. 텔레비전 분배 설비(24)는 케이블 시스템 헤드엔드, 방송 분배 설비, 또는 위성 텔레비전 분배 설비와 같은, 시청자들에게 텔레비전 프로그램을 분배하기에 적당한 임의의 설비일 수 있다.
- <33> 텔레비전 분배 설비(24)는 하나 이상의 메인 설비(12)와 같은 메인 설비들로부터 수신된 정보를 통신 경로(30)를 거쳐 사용자 텔레비전 장비(26)로 분배할 수 있다. 사용자 텔레비전 장비(26)는 본 발명에 따라 최신의 프로그램 녹화 방법 및 기능들을 구현하는 데 충분한 처리 능력을 갖춘 임의의 적당한 텔레비전 장비일 수 있다.
- <34> 통신 경로(30)는 케이블 링크, 광 섬유 링크, 위성 링크, 방송 링크, 다른 적당한 링크, 또는 이러한 링크들의 조합일 수 있다. 임의의 적당한 통신 방식을 사용하여 통신 경로(30)를 거쳐 데이터를 전송할 수 있으며, 통신 방식으로는 대역내 전송, 대역외 전송, 디지털 전송, 아날로그 전송, 케이블 전송, 위성 전송, 공중파 전송, 다 채널 다지점 분배 서비스(MMDS) 전송, DOCSIS(data-over-cable service interface specification) 전송, 또는 임의의 다른 적당한 통신 방식이 있다. 통상 관련된 통신 경로(30)는 다수개 있다. 도면이 과도하게 복잡하게

되는 것을 피하기 위해, 단지 하나의 통신 경로(30)만이 도시되어 있다.

- <35> 통신 경로(30)는 양호하게는 텔레비전 분배 설비(24)가 텔레비전 프로그램, 프로그램 안내 정보, VOD 및 NVOD 정보, 및 다른 정보를 사용자 텔레비전 장비(26)에 분배할 수 있도록 충분한 대역폭을 갖는다. 다수의 텔레비전 및 오디오 채널(아날로그, 디지털, 또는 아날로그와 디지털 모두)이 통신 경로(30)를 거쳐 사용자 텔레비전 장비(26)에 제공될 수 있다. 원한다면, 일부 데이터는 통신 경로(30)와 부분적으로 또는 완전히 별도의 통신 경로를 사용하여, 텔레비전 분배 설비(24)와 별도로 있는 하나 이상의 분배 설비에 의해 사용자 텔레비전 장비(26)에 분배될 수 있다.
- <36> 통신 경로(30)상으로 데이터를 분배하는 데 사용되는 데이터 분배 기술은 분배되는 정보의 종류에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 텍스트 및 그래픽은 대역의 변조기를 사용하여 대역의 채널을 통해 분배되거나, 또는 아날로그 비디오 채널의 수직 블랭킹 기간(VBI) 라인들에 분배될 수 있다. 비디오 정보도 이와 같이 분배될 수 있지만, 대량의 비디오 정보는 통신 경로(30)상의 하나 이상의 디지털 채널을 사용하여 보다 효율적으로 분배될 수 있다. 이러한 디지털 채널들은 또한 텍스트 및 그래픽을 분배하는 데도 사용될 수 있다.
- <37> 컴퓨터 네트워크 서버(28)로부터의 프로그래밍 정보도 통신 경로(32)를 거쳐 사용자 텔레비전 장비(26)로 전송될 수 있다. 통신 경로(32)는 다이얼업 전화 회선, 케이블 링크, 광 섬유 링크, 위성 링크, 방송 링크, 다른 적당한 링크, 또는 이러한 링크들의 조합일 수 있다. 어떤 실시예들에서, 컴퓨터 네트워크 서버(28)는 프로그램 안내 정보, 주문형 비디오 정보, 또는 다른 정보를 메인 설비(12)와 교환하기에 적당한 통신 경로를 거쳐 메인 설비(12)에 접속될 수 있다.
- <38> 클라이언트-서버 기반 대화형 텔레비전 프로그램 안내는 텔레비전 분배 설비(24)(도 1)에 구현될 수 있다. 도 2는 프로그램 안내 서버가 메인 설비(12)로부터 직접 프로그램 안내 데이터를 얻을 수 있는 텔레비전 분배 설비(24)의 예시적인 구성을 나타낸 것이다.
- <39> 텔레비전 분배 설비(24)는 프로그램 안내 분배 장비(56) 및 프로그램 안내 서버(50)를 가질 수 있다. 분배 장비(56)는 프로그램 안내 서버(50)로부터의 프로그램 안내 데이터를 통신 경로(30)를 거쳐 사용자 텔레비전 장비(26)로 제공하기에 적당한 장비이다. 분배 장비(56)는 예를 들면 프로그램 안내 데이터를 텔레비전 채널 측대파상으로, 텔레비전 채널의 VBI로, 대역내 디지털 신호를 사용하여, 대역외 디지털 신호를 사용하여, 전용 컴퓨터 네트워크 또는 인터넷 링크를 통해, 또는 이러한 종류의 통신 경로(30)에 적합한 임의의 다른 데이터 전송 기술에 의해 분배하는 데 적당한 전송 하드웨어를 포함할 수 있다. 아날로그 또는 디지털 비디오 신호(예를 들면, 텔레비전 프로그램)는 또한 분배 장비(56)에 의해 다수의 아날로그 또는 디지털 텔레비전 채널상의 통신 경로(30)를 통해 사용자 텔레비전 장비(26)에 분배될 수 있다. 그 대신에, 비디오는 케이블 시스템 헤드엔드, 방송 분배 설비, 위성 텔레비전 분배 설비, 또는 임의의 다른 적당한 종류의 텔레비전 분배 설비와 같은 어떤 다른 적당한 분배 설비로부터 사용자 텔레비전 장비(26)로 분배될 수 있다. 원한다면, 텔레비전 프로그램 및 프로그램 안내 데이터는 별도의 통신 경로를 거쳐거나 및/또는 별도의 분배 설비로부터 제공될 수 있다.
- <40> 프로그램 안내 서버(50)는 서버 소프트웨어 및 하드웨어의 임의의 적당한 조합에 기초할 수 있다. 프로그램 안내 서버(50)는 사용자 텔레비전 장비(26)에 구현된 대화형 텔레비전 프로그램 안내 클라이언트에 의해 발생된 프로그램 안내 데이터 요청 또는 비디오 요청에 응답하여, 저장 장치(54)로부터 프로그램 안내 데이터 또는 비디오 파일을 검색할 수 있다. 도 2에 도시한 바와 같이, 프로그램 안내 서버(50)는 처리 회로(52) 및 저장 장치(54)를 포함할 수 있다. 처리 회로(52)는 하나의 마이크로프로세서 또는 일군의 마이크로프로세서와 같은 임의의 적당한 프로세서, 및 캐싱 회로, 비디오 디코딩 회로, 직접 메모리 액세스(DMA) 회로, 입출력(I/O) 회로 등과 같은 다른 처리 회로를 포함할 수 있다.
- <41> 저장 장치(54)는 메인 설비(12)에 의해 텔레비전 분배 설비(24)로 전송되는 프로그램 안내 데이터를 저장하기에 적당한, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 플래시 메모리, 하드 디스크 드라이브 등과 같은 메모리 또는 다른 적당한 저장 장치일 수 있다. 기본 설정, 녹화 및 리마인더 설정, 시청 이력 및 로그, 및 다른 적당한 데이터와 같은 사용자 데이터도 프로그램 안내 서버(50)에 의해 저장 장치(54)에 저장될 수 있다. 프로그램 안내 데이터 및 사용자 데이터는 임의의 적당한 포맷(예를 들면, 구조화 질의어(SQL) 데이터베이스)으로 저장 장치(54)에 저장될 수 있다. 저장 장치(54)는 또한 주문시 재생(on demand play back)하기 위한 여러가지 프로그램 파일들도 저장할 수 있다.
- <42> 처리 회로(52)는 저장 장치(54)에 저장된 프로그램 안내 데이터에서 요청된 데이터를 찾아서 그 데이터를 검색하고, 검색된 데이터를 분배 장비(56)에 제공하여 사용자 텔레비전 장비(26)로 분배함으로써, 프로그램 안내 데

이터에 대한 요청을 처리할 수 있다. 처리 회로(52)는 또한 프로그램 안내 클라이언트에 의해 발생된, 프로그램 안내 서버(50)에 대해 사용자 데이터를 저장하도록 지시하는 저장 요청도 처리할 수 있다. 그 대신에, 프로그램 안내 서버(50)는 사용자 텔레비전 장비(26)에 프로그램 안내 데이터를 분배하고 그로부터 직접 사용자 데이터를 수신할 수 있다. 통신 경로(30)가 인터넷 링크, DOCSIS 링크 또는 다른 고속 컴퓨터 네트워크 링크[예를 들면, 디지털 가입자 회선(DSL), 10 BaseT, 100 BaseT, 10 BaseF, T1, T3 등]를 포함하는 경우, 처리 회로(52)는 이러한 링크를 통해 프로그램 안내 데이터 및 사용자 데이터를 전송하고 또 프로그램 안내 데이터 요청 및 저장 요청을 수신하기에 적당한 회로를 포함할 수 있다.

<43> 프로그램 안내 서버(50)는 임의의 적당한 통신 프로토콜을 사용하여 사용자 텔레비전 장비(26)와 통신할 수 있다. 예를 들어, 프로그램 안내 서버(50)는 전송 제어 프로토콜(TCP)층 및 인터넷 프로토콜(IP)층, 순차적 패킷 교환(SPX; sequenced packet exchange)층 및 인터넷 패킷 교환(IPX; internet packet exchange)층, 애플토크 트랜잭션 프로토콜(ATP)층 및 데이터그램 전달 프로토콜(DDP)층, DOSSIS, 또는 임의의 다른 적당한 프로토콜이나 프로토콜들의 조합을 포함하는 통신 프로토콜 스택을 사용할 수 있다. 사용자 텔레비전 장비(26)는 또한 통신 경로(30)를 통해 프로그램 안내 서버(50)와 통신하기에 적당한 하드웨어(예를 들면, 이더넷 카드, 디지털 모뎀, 아날로그 모뎀, 케이블 모뎀 등)도 포함할 수 있다.

<44> 사용자 텔레비전 장비(26)에 구현되는 프로그램 안내 클라이언트는 임의의 적당한 클라이언트-서버 기반 방법을 사용하여, 프로그램 안내 서버(50)로부터 프로그램 안내 데이터를 검색하고 사용자 데이터를 프로그램 안내 서버(50)에 저장할 수 있다. 프로그램 안내는 예를 들어 SQL 요청을 메세지로서 프로그램 안내 서버(50)에 전달할 수 있다. 또하나의 적당한 방법에서, 프로그램 안내는 하나 이상의 원격 절차 호출(remote procedure call, RPC)을 사용하여, 프로그램 안내 서버(50)에 상주하는 원격 절차를 호출할 수 있다. 프로그램 안내 서버(50)는 이러한 호출된 원격 절차에 대한 SQL문을 실행할 수 있다. 또다른 적당한 방법에서, 프로그램 안내에 의해 실행된 클라이언트 객체는 예를 들면 객체 요청 브로커(ORB; object request broker)를 사용하여 프로그램 안내 서버(50)에 의해 실행되는 서버 객체와 통신할 수 있다. 이것에서는 예를 들면 마이크로소프트의 분산 컴포넌트 객체 모델(DCOM; Distributed Component Object Model) 방식을 사용할 수 있다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "녹화 요청" 및 "저장 요청"은 이러한 유형의 임의의 프로세스간 또는 객체간 통신이나, 또는 임의의 다른 적당한 유형의 프로세스간 또는 객체간 통신을 포괄하고자 하는 것이다.

<45> 사용자 텔레비전 장비(26)에 대한 예시적인 구성이 도 3에 도시되어 있다. 사용자 텔레비전 장비(26)는 텔레비전 분배 설비(24)(도 1), 컴퓨터 네트워크 서버(28)(도 1), 어떤 다른 시스템 또는 분배 설비, 또는 이들의 조합으로부터의 텔레비전 프로그램 및 데이터를 인터페이스(70)에서 수신할 수 있다. 정규의 텔레비전 시청 중에, 사용자는 셋탑 박스(72)를 원하는 텔레비전 채널에 동조시킬 수 있다. 그 텔레비전 채널의 신호는 그 다음에 비디오 출력(84)에서 텔레비전(90)으로 제공될 수 있다. 출력(84)에 공급된 신호는 소정의 주파수 채널(예를 들어, 채널 3 또는 4) 상의 변조된 신호, 아날로그 복조된 비디오 신호, 적절한 디지털 버스(예를 들어, IEEE 1394 표준을 사용하는 버스)상에 제공된 디지털 신호, 또는 임의의 다른 적당한 신호일 수 있다. 출력(84)의 비디오 신호는 2차 저장 장치(86)에 의해 수신될 수 있다.

<46> 프로그램 녹화 기능은 셋탑 박스(72)에, 텔레비전(90)에 [텔레비전(90)이 적당한 처리 회로 및 메모리를 가지고 있는 경우], 텔레비전(90)에 접속된 적당한 아날로그 또는 디지털 수신기에, 2차 저장 장치(86)에, 또는 임의의 다른 적당한 장치에 통합될 수 있다. 프로그램 녹화 기능들은 또한 이들 장치의 적당한 조합에 협동적으로 구현될 수 있다.

<47> 2차 저장 장치(86)는 임의의 적당한 종류의 아날로그 또는 디지털 저장 장치 또는 플레이어(예를 들어, 개인용 비디오 레코더(PVR), 지능형 VCR 등)일 수 있다. 프로그램 녹화 및 다른 기능들은 제어 경로(82)를 사용하여 셋탑 박스(72)에 의해 제어될 수 있다. 2차 저장 장치(86)가 비디오 카세트 레코더인 경우, 전형적인 제어 경로(86)에서는 예를 들면 통상 리모콘(92)과 같은 리모콘으로부터 명령을 접수하는 비디오 카세트 레코더 내의 적외선 수신기와 결합된 적외선 송신기를 사용할 수 있다. 리모콘(92)은 셋탑 박스(72), 2차 저장 장치(86) 및 텔레비전(90)을 제어하는 데 사용될 수 있다.

<48> 원한다면, 사용자는 프로그램, 애플리케이션 데이터 또는 이들의 조합을 선택사양인 디지털 저장 장치(76)에 디지털 형태로 녹화할 수 있다. 디지털 저장 장치(76)는 기록가능 광 저장 장치(예를 들어, 기록가능 DVD 디스크를 사용할 수 있는 DVD 플레이어), 자기 저장 장치(예를 들어, 디스크 드라이브 또는 디지털 테이프), 또는 임의의 다른 디지털 저장 장치일 수 있다. 예를 들어, 디지털 저장 장치를 갖는 대화형 텔레비전 프로그램 안내 시스템에 대해서는, Hassell 등이 1998년 9월 17일자로 출원한 미국 특허 출원 제09/157,256호에 기술되어 있으

며, 이 출원은 여기에 인용함으로써 본 명세서에 그 전체 내용이 포함된다.

- <49> 디지털 저장 장치(76)는 셋탑 박스(72)에 내장되어 있을 수도 있고, 출력 포트 및 적당한 인터페이스를 통해 셋탑 박스(72)의 외부에 있을 수도 있다. 필요한 경우, 셋탑 박스(72)내의 처리 회로는 수신된 비디오, 오디오 및 데이터 신호를 디지털 파일 포맷으로 포맷할 수 있다. 파일 포맷은 MPEG(Moving Picture Experts Group)의 MPEG-2 규격이나 MJPEG(Moving Joint Photographic Experts Group) 규격 등의 공개 파일 포맷일 수 있다. 이 결과 얻어진 데이터는 적당한 버스(예를 들어, IEEE 1394 규격을 사용하는 버스)를 통해 디지털 저장 장치(76)로 스트리밍된 다음에 디지털 저장 장치(76)에 저장될 수 있다. 다른 적당한 방법에서, MPEG-2 데이터 스트림 또는 일련의 파일들은 텔레비전 분배 설비(24)(도 1)로부터 수신되어 저장될 수 있다.
- <50> 텔레비전(26)은 2차 저장 장치(86)로부터의 비디오 신호를 통신 경로(94)를 거쳐 수신할 수 있다. 통신 경로(94) 상의 비디오 신호는 2차 저장 장치(86)에 의해 발생된 것일 수도 있고, 녹화된 디지털 매체를 재생할 때 디지털 저장 장치(76)에 의해 발생된 것일 수도 있으며, 셋탑 박스(72)로부터 전달된 것일 수도 있고, 2차 저장 장치(86)가 사용자 텔레비전 장비(90)에 포함되어 있지 않은 경우에는 셋탑 박스(72)로부터 텔레비전(90)으로 직접 제공된 것일 수도 있으며, 또는 텔레비전(90)에 의해 직접 수신된 것일 수도 있다. 정규의 텔레비전 시청 중에, 텔레비전(90)에 제공된 비디오 신호는 사용자가 셋탑 박스(72)로 동조했던 원하는 채널에 대응한 것이다. 비디오 신호는 또한 셋탑 박스(72)를 사용하여 디지털 저장 장치(76)에 저장된 정보를 재생하는 경우, 셋탑 박스(72)에 의해 텔레비전(90)에 제공된 것일 수도 있다.
- <51> 셋탑 박스(72)는 메모리(78)를 가질 수 있다. 메모리(78)는 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 플래시 메모리, 하드 디스크 드라이브, 이러한 장치들의 조합 등과 같은, 명령어 및/또는 데이터를 저장하기에 적당한 임의의 메모리 또는 다른 저장 장치일 수 있다.
- <52> 셋탑 박스(72)는 추출기(extractor)(80)를 가질 수 있다. 추출기(80)는 실시간 데이터 스트림으로부터 데이터를 추출하기에 적당한, 임의의 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들의 조합일 수 있다(예를 들면, 수직 블랭킹 기간 "VBI" 추출기). 원한다면, 유사한 구성 요소들이 사용자 텔레비전 장비(26)의 여러가지 하드웨어내에 통합될 수 있다.
- <53> 셋탑 박스(72)는 인터페이스(70)를 거쳐 통신 경로(30, 32)를 통해 텔레비전 분배 설비(24), 컴퓨터 네트워크 서버(28), 다른 설비, 또는 이들의 조합과 통신하기 위한 통신 장치(74)를 포함할 수 있다. 통신 장치(74)는 하나 이상의 모뎀(예를 들면, 임의의 적당한 아날로그 또는 디지털 규격, 셀룰러 또는 케이블 모뎀), 네트워크 인터페이스 카드(예를 들어, 이더넷 카드, 토큰링 카드 등), 또는 다른 적당한 통신 장치일 수 있다. 원한다면, 텔레비전(90) 및/또는 2차 저장 장치(86)는 또한 이러한 적당한 통신 장치도 내장할 수 있다.
- <54> 도 3의 사용자 텔레비전 장비(26)를 보다 일반화한 실시예가 도 4에 도시되어 있다. 텔레비전 분배 설비(24) 및 다른 분배 설비로부터의 데이터(예를 들어, 프로그램 녹화 데이터, 프로그램 안내 데이터 등)는 사용자 텔레비전 장비(26)의 제어 회로(125)에 의해 수신된다. 예를 들어, 제어 회로(125)는 도 3에 추출기(80)로 나타낸 바와 같은, 아날로그 채널로부터 대역내 데이터를 추출하기에 적당한 회로를 포함할 수 있다. 제어 회로(125)의 기능들은 도 3의 셋탑 박스 구성을 사용하여 제공될 수 있다. 그 대신에, 이들 기능은 최신의 텔레비전 수신기(예를 들어, 디지털 텔레비전 수신기 또는 고선명 텔레비전(HDTV) 수신기), 퍼스널 컴퓨터 텔레비전(PC/TV), 또는 임의의 다른 적당한 장치 내에 통합될 수 있다. 원한다면, 이러한 장치들의 조합이 사용될 수 있다.
- <55> 도 3의 사용자 텔레비전 장비(26)는 프로그램을 녹화하기 위해, 2차 저장 장치(155), 디지털 저장 장치(150) 또는 이들의 임의의 적당한 조합을 가질 수 있다. 원한다면, 2차 저장 장치(155) 및 디지털 저장 장치(150)는 생략될 수 있다. 2차 저장 장치(155)는 임의의 적당한 유형의 아날로그 또는 디지털 프로그램 저장 장치(예를 들면, 개인용 비디오 레코더 "PVR", 지능형 VCR 등)일 수 있다. 프로그램 녹화 및 다른 기능들은 제어 회로(125)에 의해 제어될 수 있다. 디지털 저장 장치(150)는 예를 들면 기록가능 광 저장 장치(예를 들어, 기록가능 DVD 디스크를 사용할 수 있는 DVD 플레이어), 자기 저장 장치(예를 들어, 디스크 드라이브 또는 디지털 테이프), 또는 임의의 다른 디지털 저장 장치일 수 있다.
- <56> 사용자 텔레비전 장비(26)는 또한 메모리(130)를 포함할 수 있다. 메모리(130)는 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 플래시 메모리, 하드 디스크, 이러한 장치들의 조합 등과 같은, 명령어 및 데이터를 저장하기에 적당한 임의의 메모리 또는 다른 저장 장치일 수 있다. 예를 들어, 저장된 데이터는 프로그램 안내 데이터, 프로그램 녹화 명령어, 또는 제어 회로(125)가 사용하기 위한 임의의 다른 적당한 데이터로 이루어질 수

있다. 게다가, 메모리(130)는 디지털 저장 장치(150) 또는 2차 저장 장치(155)와 조합되거나, 또는 그에 의해 제공될 수 있다. 메모리(130)는 또한 비디오를 캐싱하는 데도 사용될 수 있다. 프로그램 녹화 명령어는 예를 들어 원격 서버[예를 들어, 도 2의 프로그램 안내 서버(50)]에 대해 녹화 시각을 지연 또는 연장시키도록 지시하기 위해, 2차 저장 장치(155)로부터 제어 회로(125)로 전달될 수 있다. 전달된 프로그램 녹화 명령어는 메모리(130)에 저장될 수 있다.

<57> 사용자 텔레비전 장비(26)는 또한 인터페이스(70)를 거쳐 통신 경로(30, 32)를 통해 사용자 텔레비전 장비(26)와 텔레비전 분배 설비(24), 컴퓨터 네트워크 서버(28), 다른 적당한 설비 또는 이들의 조합 간의 통신을 지원하기 위한 통신 장치(145)를 포함할 수 있다. 통신 장치(145)는 하나 이상의 모뎀(예를 들면, 임의의 적당한 아날로그 또는 디지털 규격, 셀룰러 또는 케이블 모뎀), 네트워크 인터페이스 카드(예를 들면, 이더넷 카드, 토큰링 카드 등), 또는 다른 적당한 통신 장치일 수 있다.

<58> 어떤 실시예들에서, 사용자 텔레비전 장비(26)는 유형이 서로 다를 수 있는 다수의 통신 장치(145)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 통신 장치들(145)은 인터넷 채널을 지원하기 위한 통합 케이블 모뎀일 수 있다. 하나 이상의 통신 장치(145)는 대역내 데이터 경로를 위한 수신기 또는 튜너일 수 있다. 사용자 텔레비전 장비(26)가 텔레비전 채널에 동조되어 있는 동안, 그 텔레비전 채널과 관련이 있거나 또는 관련이 없을 수 있는 데이터가 그 채널의 오디오 및 비디오와 함께 전송될 수 있다. 아날로그 텔레비전의 경우, 데이터는 비디오 수직 블랭킹 기간(VBI)에 전송될 수 있다. 디지털 텔레비전의 경우, 데이터는 동일한 아날로그 반송파에 별도의 디지털 데이터 스트림으로서 전송될 수 있다. 하나 이상의 통신 장치는 대역외 데이터 경로를 위한 수신기일 수 있다. 예를 들어, 수신기 또는 튜너는 대역외 데이터 채널로부터 대역외 데이터를 연속적으로 수신하는 것에 전용될 수 있다. 채널은 사용자 텔레비전 장비(26)의 다른 자원들의 상태에 상관없이 데이터를 연속적으로 제공할 수 있다. 하나 이상의 통신 장치(145)는 전화 다이얼업 링크용의 모뎀일 수 있다.

<59> 사용자는 사용자 입력 장치(135)로 사용자 텔레비전 장비(26)의 동작을 제어할 수 있다. 사용자 입력 장치(135)는 포인팅 디바이스, 무선 리모콘, 키보드, 터치패드, 음성 인식 시스템, 펜 기반 컴퓨터 장치, 또는 임의의 다른 적당한 사용자 입력 장치일 수 있다. 텔레비전을 시청하기 위해, 사용자는 제어 회로(125)에 대해 원하는 텔레비전 채널을 디스플레이 및 오디오 출력 장치(140) 상에 표시하도록 지시한다. 프로그램 안내의 기능들에 접근하기 위해, 사용자는 사용자 텔레비전 장비(26)에 구현된 프로그램 안내에 대해 출력 장치(140)상에 표시하기 위한 주 메뉴 또는 다른 원하는 메뉴 표시 화면을 생성하도록 지시한다.

<60> 사용자가 [예를 들어, 리모콘(92)상의 "메뉴" 키를 사용하여] 대화형 텔레비전 프로그램 안내에 접근하고자 한다는 것을 알려주면, 프로그램 안내는 출력 장치(140) 상에 적당한 프로그램 안내 표시 화면을 생성할 수 있다. 사용자가 여러가지 프로그램 안내 기능들에 접근할 수 있도록, 도 5의 예시적인 주 메뉴 표시 화면(500)이 제공될 수 있다. 대화형 텔레비전 프로그램 안내는 사용자에게 텔레비전 프로그램 목록을 볼 기회를 제공할 수 있다. 프로그램 목록은 예를 들면, 시간별, 채널별, 분류별(예를 들어, 영화, 스포츠, 어린이 등), 또는 제목별(예를 들면, 제목 텍스트 검색과 일치하는 목록)로 표시될 수 있다. 프로그램 목록은 임의의 적당한 목록, 표, 격자 또는 다른 표시 배열을 사용하여 표시될 수 있다. 사용자는 예를 들어 하이라이트 영역(502)을 원하는 프로그램 안내 옵션(504) 상에 위치시키고 "OK", "선택", 또는 "엔터" 키와 같은 리모콘 상의 키를 누름으로써, 프로그램 목록을 보고자 한다는 것을 알려줄 수 있다. 사용자가 텔레비전 프로그램 목록을 보고자 한다는 것을 알려주면, 프로그램 안내는 프로그램 목록 데이터를 얻어서 출력 장치(140) 상에 표시하기 위한 적절한 프로그램 목록 표시 화면을 생성할 수 있다. 프로그램 목록 데이터는 프로그램 안내 서버[예를 들면, 도 2의 프로그램 안내 서버(50)]로부터, 메모리[예를 들면, 도 4의 메모리(130)]로부터, 또는 프로그램 안내 데이터를 제공할 수 있는 임의의 다른 적당한 소스로부터의 데이터 스트림을 통해 제공될 수 있다. 프로그램 목록 표시 화면은 오버레이 또는 전체 화면 표시일 수 있다. 목록은 또한 프로그램과 동일 화면 상에 오버레이되거나 또는 다른 방식으로 배치될 수 있다(예를 들면, "브라우저" 모드에서 사용되는 경우처럼). 주 메뉴 화면(500) 및 임의의 다른 표시 화면은 또한 선택가능 광고, 브랜드 로고, 현재 날짜, 현재 시각, 현재 채널의 식별자, 현재 동조된 채널의 축소된 비디오, 또는 본 발명의 특징들과 관련된 임의의 다른 항목들도 포함할 수 있다.

<61> 도 6은 시간별로 표시되어 있는 프로그램 목록의 표시 화면(600)을 나타낸 것이다. 프로그램 목록 표시 화면(600)은 프로그램 목록(604)을 하이라이트하는 데 사용될 수 있는 하이라이트 영역(602)을 포함할 수 있다. 사용자는 사용자 입력 장치[예를 들면, 도 4의 사용자 입력 장치(135)]로 적절한 명령을 입력함으로써 하이라이트 영역(602)을 위치시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력 장치가 키패드를 가지고 있는 경우, 사용자는 키패드의 위쪽, 아래쪽, 왼쪽, 오른쪽 화살표 키를 사용하여 하이라이트 영역(602)을 이동시킬 수 있다. 원한다면, 터치 감지 화면, 트랙볼, 음성 인식 장치, 펜 기반 컴퓨터 장치, 또는 다른 적당한 장치를 사용하여 하이라이트

영역(602)을 이동시키거나, 또는 하이라이트 영역(602)을 사용하지 않고 프로그램 목록을 선택할 수도 있다. 이들 프로그램 목록 선택 방법은 단지 예시적인 것이 불과하다. 프로그램 목록, 프로그램 안내 옵션, 또는 프로그램 안내의 다른 항목들을 선택하는 데, 원한다면 적당한 임의의 다른 방법이 사용될 수 있다.

<62> 대화형 텔레비전 프로그램 안내는 또한 사용자에게 녹화할 프로그램을 선택할 옵션도 제공할 수 있다. 사용자는 원하는 프로그램 목록(604) 상에 하이라이트 영역(604)을 위치시키고 리모콘(92)을 사용하여 [예를 들어, 리모콘(92)상의 "OK" 키를 사용하여] 하이라이트된 프로그램 목록(604)을 선택할 수 있다. 프로그램 목록(604)이 선택되면, 도 7의 정보 표시 화면(700)이 표시되어 프로그램 관련 옵션 및 선택된 프로그램의 상세한 설명을 표시할 수 있다. 예를 들어, 표시 화면(700)은 다른 옵션들[부모 통제 옵션(704) 및 리마인더 옵션(706)]과 함께 녹화 옵션(702)을 포함할 수 있다. 표시 화면(700)은 또한 사용자에게 정보 표시 화면(700)으로부터 빠져나와 관심있는 다른 프로그램 목록을 선택하기 위한 길을 제공하기 위한 취소 옵션(708)도 포함할 수 있다. 동작을 설명하면, 사용자가 프로그램 목록 표시 화면(600)으로부터 프로그램 목록 "Jets vs. Miami"와 같은 프로그램 목록을 선택하면, 프로그램 안내는 정보 표시 화면(700)을 표시할 수 있다. 정보 표시 화면(700)은 사용자 선택가능 옵션들(702, 704, 706, 708)과 함께, 선택된 "Jets vs. Miami" 프로그램의 상세한 설명을 포함할 수 있다. 사용자가 녹화 옵션(702)을 선택하면, 프로그램 안내는 녹화할 프로그램 목록(604)을 선택할 수 있다.

<63> 이제 도 8을 참조하면, 프로그램과 관련된 동작을 알려주기 위해 또는 사용자에게 특정 정보를 알려주기 위해, 원하는 경우 프로그램 목록(604)에 아이콘이 표시될 수 있다. 예를 들어, 녹화하기 위해 선택한 프로그램이 프로그램 목록내의 정규의 위치에, 그 프로그램이 녹화를 위해 선택되었다는 것을 알려주는 그 프로그램과 관련된 아이콘과 함께 표시될 수 있다. 아이콘은 또한 그 프로그램 목록에 대한 시각 변동 정보가 이용가능하다는 것을 알려주기 위해 프로그램 목록(604)내에 표시될 수 있다. 시각 변동은 시작 시각, 종료 시각, 또는 그 모두에 대한 변동일 수 있다. 시각 지연 및/또는 연장이라고도 할 수 있는 시각 변동은 정규 시각(예를 들면, 정규 시작 시각)보다 이전 또는 이후일 수 있다. 정규 시작 및 종료 시각은 사전에 공표된 프로그램 시각이다.

<64> 도 8의 예시적인 표시 화면(800)은 예를 들면 금요일 오후 8시에 있는 "Jets vs. Miami"의 예약 녹화 목록을 나타낸 것이다. 프로그램 목록(604)은 "Jets vs. Miami" 프로그램이 녹화를 위해 선택되었다는 것을 알려주기 위해 표시된 아이콘(802)을 포함하고 있다. 금요일 오후 8시에 예정된 "Friends"의 방송에 대한 목록(608)은 그 프로그램에 대한 시각 변동 정보가 이용가능하다는 것을 알려주기 위해 표시된 아이콘(804)을 포함하고 있다. 원한다면, 프로그램 목록(604)은 또한 녹화를 위해 선택된 프로그램에 대한 시각 변동 정보가 존재한다는 표시도 포함할 수 있다. 사용자는 예를 들어, 녹화 디렉토리 표시 화면(녹화 완료된 목록 및 녹화 예정 프로그램 목록)에 접근하여, 시각 변동 정보를 나타내는 녹화 예정 프로그램 목록을 선택하고, 시각 지연 및/또는 연장 정보와 같은 프로그램에 관한 관련 녹화 정보 보기를 선택함으로써, 시각 변동 정보를 볼 수 있다. 도 9 내지 도 11c에, 녹화 디렉토리 및 녹화 정보 표시 화면의 샘플에 대해 더욱 상세히 설명되어 있다. 선택된 프로그램에 대한 시각 변동 정보는 그 밖에도 다른 수단을 통해서 접근할 수 있다. 또다른 실시예에서, 프로그램에 대한 시각 변동 정보의 이용가능성은 목록 화면 상에 표시되지 않을 수 있다. 예를 들어, 시각 변동 정보는 항상 이용가능할 수도 있거나, 방송 시각까지 결코 이용할 수 없거나, 또는 프로그램 안내가 아이콘[예를 들면, 아이콘(804)]을 표시하지 않고 이용할 수도 있다. 다른 적당한 방법을 사용하여, 시각 변동 정보가 존재한다는 것을 알려주거나 또는 프로그램이 녹화를 위해 선택되었다는 것을 알려줄 수 있다. 예를 들어, 프로그램 목록은 상이한 색상, 글자체, 음영 또는 임의의 다른 적당한 효과로 표시될 수 있다.

<65> 프로그램 안내는 사용자에게 녹화를 위해 선택되었던 프로그램의 디렉토리를 볼 기회를 제공할 수 있다. 도 9는 예를 들면 사용자가 도 5의 주 메뉴 표시 화면(500)으로부터 녹화 옵션(506)을 선택한 경우, 프로그램 안내가 표시할 수 있는 녹화 디렉토리 표시 화면(900)을 나타낸 것이다. 녹화 디렉토리 표시 화면(900)은 사용자에게 녹화를 위해 선택된 프로그램의 목록을 제공할 수 있다. 예를 들면, 디렉토리 표시 화면(900)은 사용자에게 녹화 완료된 프로그램의 목록(902) 및 녹화 예정 프로그램의 목록(904)을 제공할 수 있다. 녹화 완료된 프로그램의 목록(902)은 선택되어 녹화가 완료된 프로그램의 목록일 수 있으며, 녹화 예정 프로그램의 목록(904)은 녹화하기로 선택한 프로그램의 목록일 수 있다. 도 10의 표시 화면(1000)은 목록(904)으로부터 녹화 예정 프로그램(906)이 선택되었을 때 사용자에게 제공될 수 있다.

<66> 도 10은 녹화 예정 프로그램 표시 화면(1000)을 나타낸 것이다. 표시 화면(1000)은 사용자에게 녹화를 위해 선택된 녹화 예정 프로그램에 관련된 여러가지 옵션을 제공할 수 있다. 예를 들어, 표시 화면(1000)은 녹화 예정 프로그램의 목록으로부터 프로그램을 제거하기 위한 선택 삭제 옵션(1002), 선택된 프로그램에 관한 추가 정보를 수신하기 위한 녹화 정보 옵션(1004), 또는 프로그램을 녹화하기 위한 설정을 특정하기 위한 녹화 기본 설정

옵션(1006)을 포함할 수 있다. 부가의 옵션들이 표시 화면(1000)으로부터 이용가능하게 될 수 있다.

<67> 프로그램 녹화 기술들은 실시간 프로그램의 예정된 시각으로부터 그의 시작을 지연시키거나 그의 종료를 연장시키기 위해 배급업자들이 사용하는 시각 변화를 추적하는 방법을 포함할 수 있다. 도 11a 내지 도 11c는 녹화하기 위해 선택된 프로그램들에 관련된 정보를 사용자들에게 제공할 수 있는 녹화 정보 표시 화면을 나타낸 것이다. 사용자는 녹화할 프로그램에 관한 부가의 정보 보기를 선택할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 도 11a의 녹화 정보 표시 화면(1125)에 접근하기 위해 도 10의 녹화 정보 옵션(1004)을 선택할 수 있다. 표시 화면(1125)은 사용자에게 프로그램 정보 영역(1102) 및 상태 영역(1104)을 제공할 수 있다. 영역(1102)은 설명 영역(1130) 내의 프로그램 설명, 프로그램이 방송 중인 채널에 대한 채널 식별자를 포함하는 채널 영역(1131), 및 프로그램 등급을 보여주는 등급 영역(1132)을 포함할 수 있다. 부가의 영역들이 영역(1102) 내에 포함될 수 있다.

<68> 데이터는 녹화될 프로그램에 관련된 것일 수 있다. 이러한 데이터(예를 들어, 프로그램 목록 데이터)는 임의의 적당한 방법을 사용하여 프로그램과 함께 또는 프로그램과 별도로 녹화 시스템에 제공될 수 있다. 관련 데이터는 연속적인 데이터 스트림, 주기적인 데이터 스트림, 클라이언트/서버 기반 데이터 통신, 임의의 다른 적당한 방법, 또는 이들의 조합을 사용하여 제공될 수 있다. 관련 데이터는 예를 들어 시각 변동 정보를 제공할 수 있다. 이 정보는 영역(1104)에 게시될 수 있다. 영역(1104)은 사용자에게 시작 시각, 종료 시각, 및 시각의 지연 및/또는 연장에 관한 정보를 제공할 수 있다. 영역(1110, 1111)은 각각 프로그램의 시작 시각 및 종료 시각을 보여줄 수 있다. 영역(1110)은 정규의 시작 시각을 게시할 수 있고, 영역(1111)은 정규의 종료 시각을 게시할 수 있다. 영역(1104)은 또한 시각 변동 정보도 게시할 수 있다.

<69> 영역(1104)은 또한 시각 변동 정보도 게시할 수 있다. 일 실시예에서, 영역(1104)에 표시된 시각 변동 정보는 예상 지연 영역(1108)내의 예상 시각 지연 및/또는 예상 연장 영역(1109) 내의 예상 시각 연장을 포함할 수 있다. 예상 시각 지연 및 시각 연장은 과거에 있었던 시각 변동 또는 임의의 다른 적당한 방법에 기초하여 프로그램 제공업자, 데이터 제공업자[예를 들어, 도 2의 텔레비전 분배 설비(24)], 또는 임의의 다른 적당한 제공업자에 의해 제공될 수 있다. 이전의 시각 변동의 로그가 (예를 들어, 저장 장치를 사용하여) 유지될 수 있다. 시각 변동을 예측하는 데 로그를 사용하는 것에 대해서는 도 14와 관련하여 더 설명하기로 한다.

<70> 다른 실시예에서, 영역(1104)에 표시된 시각 변동 정보는 실제 시각 지연 및/또는 연장 정보일 수 있다. 도 11b는 정보 표시 화면(1150)을 나타낸 것이다. 영역(1104)은 표시 화면(1150)에서 실제 지연 영역(1152)에 예상되는 실제 시각 지연 및/또는 실제 연장 영역(1154)에 실제 시각 연장을 나타낼 수 있다. 실제 시각 지연 및 실제 시각 연장은 또한 프로그램 제공업자, 데이터 제공업자, 또는 임의의 다른 적당한 제공업자에 의해서도 제공될 수 있다. 실제 시각 지연은 프로그램의 시작 시각에서 예상되는 실제 지연일 수 있고, 실제 시각 연장은 프로그램 배급업자에 의한 프로그램의 종료 시각에서 예상되는 실제 연장일 수 있다.

<71> 어떤 녹화 시스템들(예를 들어, VCR)은 한번에 하나의 프로그램만 녹화할 수 있을 뿐이다. 이러한 시스템에서는 인접한 프로그램들이 녹화될 것을 고려하여, 인접한 양쪽 프로그램이 정규의 시작 및 종료 시각에 기초하여 녹화될 수 있게 되어 있다. 이러한 종류의 녹화 시스템에서 이들 프로그램 중 어느 하나에 시각 변동이 발생하면, 인접한 프로그램들 중 어느 하나 또는 양쪽 모두의 녹화에 있어서 인접한 녹화가 중첩되고 또 잘려나갈 수 있다. 프로그램 안내는 인접한 프로그램들 중 어느 하나 또는 양쪽 모두의 시각 지연 및/또는 연장을 조정함으로써 인접 녹화의 잘려나감을 감소시키는 데 도움이 될 수 있다. 예를 들어, 프로그램 안내는 시각 변동의 예측에 있어서의 신뢰성에 기초하여 어느 프로그램 녹화 시각을 조정할지를 정할 수 있다. 시각 변동에 있어서의 신뢰성은 예측된 시각 변동을 제공하기 위해 수집한 샘플들의 개수에 의해 결정될 수 있다. 이러한 시스템에서, 프로그램 안내는 중첩하는 인접한 프로그램들의 녹화에 있어서 잘려나감을 자동으로 줄일 수 있다.

<72> 또다른 실시예에서, 한번에 하나의 프로그램만을 녹화할 수 있는 녹화 시스템에서 2개의 인접한 녹화가 검출되는 경우, 제1 인접한 프로그램에 우선권을 줄 수 있다. 프로그램 안내는 제1 프로그램의 끝부분을 유지시키기 위해 2개의 인접 프로그램 중 제2 프로그램을 자동적으로 조절할 수 있다. 이러한 것은 프로그램의 끝부분, 즉 결론 부분이 없어지는 것보다 오히려 프로그램의 시작 부분이 없어지는 것이 낫다고 생각하는 사용자들이 선호할 수 있다.

<73> 시각 변동 정보를 이용하지 못할 수도 있다. 녹화하기 위해 선택된 프로그램에 대한 시각 변동 정보를 이용할 수 없는 경우, 도 11c의 표시 화면(1175)에 나타낸 바와 같이, 녹화 관련 정보 영역(1104)은 지연 영역(1180)에 "지연 정보 없음"을 게시하고, 연장 영역(1182)에 "연장 정보 없음"을 게시할 수 있다. 그렇지만, 녹화하기 위해 선택된 프로그램에 대한 시각 지연 및/또는 연장 정보를 이용할 수 있는 경우, 사용자는 시각 변동을 보상하

기 위해 녹화 시작 및 종료 시각을 조정하기로 선택할 수 있다. 도 11a 내지 도 11c는 사용자에게 녹화 기본 설정 옵션(1106)을 제공한다. 녹화 기본 설정 기능(1106)은 사용자에게 예측된 또는 실제의 시각 변동을 보상하기 위해 녹화 시각을 조정할 기회를 제공할 수 있다. 도 12a 및 도 12b는 각각 예시적인 표시 화면(1200, 1250)을 나타낸 것으로서, 옵션(1106)이 선택되었을 때 사용자에게 제공될 수 있는 기능들을 나타낸 도면이다.

<74> 도 12a의 표시 화면(1200)은 사용자에게 녹화 기본 설정을 조정하기 위한 옵션들을 제공한다. 표시 화면(1200)은 녹화할 프로그램에 대한 목록 정보를 보여주는 프로그램 목록 영역(1208), 및 예측된 또는 실제의 시각 지연 및/또는 연장을 각각 게시하는 시각 변동 정보 영역(1214, 1216)을 포함할 수 있다. 사용자는 또한 녹화 시스템의 동작 모드를 설정하기 위한 모드 옵션(1202)을 제공받을 수 있다. 동작 모드는 사용자가 수동 모드 또는 자동 모드를 선택할 수 있도록 해준다. 사용자가 녹화 시각을 제어하기로 선택한 경우, 사용자는 모드 옵션(1202)에서 "수동"을 선택할 수 있다. 이 옵션이 선택되면, 사용자는 녹화의 시작을 지연시킬지 및/또는 녹화의 종료를 연장시킬지를 지정할 수 있다. 수동 모드에서, 녹화 시작 시각 옵션(1204) 및 녹화 종료 시각 옵션(1206)은 사용자가 이용가능하게 될 수 있다. 옵션(1204) 및 옵션(1206)은 각각 시스템이 얼마나 빨리 및/또는 얼마나 늦게 선택된 프로그램의 녹화를 시작 및 종료시켜야 하는지를 사용자가 지정할 수 있게 해준다. 예를 들어, 도 11a에서, 프로그램 "Titanic"에 대해 2 분의 예상 시각 지연 및 연장이 상태 영역(1104)에 표시되어 있다. 그 프로그램에 대한 시각 변동을 통지받으면, 사용자는 도 11a의 녹화 기본 설정 옵션(1106)을 사용해 도 12a의 표시 화면(1200)에 접근하여, 언제 녹화를 시작 및 종료해야 할지를 지정할 수 있다. 사용자가 자신의 조정에 만족하였을 때, 사용자는 종료 옵션(1210)을 사용하여 표시 화면(1250)으로부터 빠져나오으로써 자신의 선택을 저장할 수 있다. 사용자가 표시 화면(1200)에서 선택된 프로그램의 녹화를 취소하거나 또는 선택 모드를 취소하기로 결정한 경우, 사용자는 취소 옵션(1212)을 선택할 수 있다.

<75> 원한다면, 사용자가 [예를 들어, 목록을 하이라이트시키고 사용자 입력 장치(135) 상의 "녹화" 키를 누름으로써, 도 7의 오버레이(702)로부터 녹화 옵션을 선택함으로써, 기타 등등에 의해] 프로그램 목록이 자동적으로 녹화되도록 선택하였을 때, 예를 들어 도 11a 및 도 12a에 아마도 녹화 기본 설정 옵션(1006)을 제외한 옵션들 및 정보를 포함하는 단 하나의 표시 화면이 표시될 수 있다. 표시 화면은 사용자가 프로그램 관련 정보, 녹화 기본 설정 및 시각 변동 정보 모두를 볼 수 있게 해준다. 예를 들어, 주 메뉴 표시 화면을 통해 녹화할 프로그램 목록에 접근할 수 있다.

<76> 또다른 실시예에서, 녹화 시스템은 시각 변동을 보상하도록 자동적으로 조정되게 구성될 수 있다. 도 12b의 표시 화면(1250)은 "자동"으로 설정된 모드 옵션(1202)을 표시한다. 이 모드가 선택되면, 옵션(1204, 1206)에 표시되는 시작 및 종료 시각은 예측된 또는 실제의 시각 변동을 보상하도록 녹화 시스템에 의해 자동적으로 설정될 수 있다. 원한다면, "자동" 모드에 있을 때, 녹화 시작 시각 옵션(1204) 및 녹화 종료 시각 옵션(1206)은 이들 옵션이 현재 사용자에게 의해 선택될 수 없음을 나타내기 위해 음영 처리될 수 있다. 예를 들어, 영역(1108, 1109)에 각각 게시되어 있는 2 분의 예상 시각 지연 및 연장은 녹화 시스템에 의해 정규의 시작 및 종료 시각에 자동적으로 포함될 수 있다. 도 12b에 도시한 바와 같이, 프로그램 "Titanic"은 정규 시작 시각이 오후 7시이고 정규의 종료 시각이 오후 10시 15분이다. 예상 지연 및 "자동" 모드의 결과, 녹화 시스템은 자동으로 옵션(1204)을 조정하여, 녹화가 오후 7시 2분에 시작되도록 하고 옵션(1206)을 조정하여 녹화가 오후 10시 17분에 종료되도록 할 수 있다.

<77> 표시 화면(1200, 1250)은 단지 설명의 목적상 제공된 것일 뿐 어떤 한정을 위해 제공된 것은 아니다. 부가의 시각 변동 옵션들이 표시 화면들에 포함될 수 있다. 녹화하기로 선택한 프로그램과 관련된 여러 실제 및 예상 시각 변동들이 있고 또 자동 모드가 선택된 경우, 녹화 시스템은 어느 시각 변동이 더 긴 것이냐에 따라 시작 및 종료 시각을 조정할 수 있다. 원한다면, 더 긴 시각 변동을 선택하기보다, 녹화 시스템은 2가지 종류의 시각 변동 정보 중 특정의 어느 하나를 항상 선택하도록 구성될 수 있다.

<78> 도 13 내지 도 15는 본 발명의 어떤 실시예들에서의 예시적인 단계들의 플로우차트이다. 도 13 내지 도 15에 도시한 단계들은 단지 예시적인 것에 불과하며, 임의의 적당한 순서로 수행될 수 있다. 실제로, 단계들은 부가, 생략 또는 조합될 수 있다.

<79> 도 13은 선택된 프로그램의 녹화 시각을 조정하는 것에 관한 예시적인 단계들의 플로우차트이다. 단계(1302)에서, 녹화 시스템은 사용자에게 [예를 들어, 도 6의 프로그램 목록 표시 화면(600)으로부터] 녹화할 프로그램을 선택할 기회를 제공할 수 있다. 도 2의 프로그램 안내 분배 장비(56) 또는 데이터 제공업자[예를 들어, 도 16의 데이터 제공업자(1606)]는 프로그램들과 관련된 데이터(예를 들어, 프로그램 제공업자들에 의해 지정된 데이터)를 도 1의 사용자 텔레비전 장비(26)[예를 들어, 셋탑 박스(72)]에 분배할 수 있다. 단계(1304)에서, 프로



그램 안내는 프로그램과 관련된 데이터가 시각 변동을 나타내고 있는지 여부를 판정할 수 있다. 관련 데이터가 시각 변동을 나타내지 않을 경우, 단계(1306)에서 프로그램들은 자신들의 예정된 시각에 녹화될 수 있다. 단계(1312)에서, 관련 데이터가 시각 변동이 있을 거라는 것을 나타내고 있을 경우, 그 프로그램에 대한 시각 변동 정보가 사용자에게 제공될 수 있다[예를 들어, 도 11a의 표시 영역(1108, 1109)에, 또는 도 11b의 표시 영역(1152, 1154)에 표시될 수 있다]. 단계(1312)는 프로그램의 정규 시각에 있어서의 시각 지연 및/또는 연장을 판정함으로써 시각 변동의 기간을 결정하는 하위 단계(1314)를 포함할 수 있다. 단계(1310)에서, 프로그램은 단계(1304)에서 표시된 시각 변동을 보상하기 위한 시각 변동을 가지고 녹화될 수 있다. 단계(1310)는 프로그램의 정규 시각에 있어서의 시각 지연 및/또는 연장을 판정함으로써 시각 변동의 기간을 결정하는 하위 단계(1308)를 포함할 수 있다. 시각 변동을 보상하기 위해 녹화 시각이 조정된 경우, 프로그램은 잘려나감이 없이 또는 조정이 없는 경우에 생겼을 잘려나감보다 적게 잘려나가게 적절히 녹화될 수 있다. 원하는 경우, 단계(1310)는 단계(1312)에서 시각 변동 정보를 표시한 후에 수행되거나, 또는 단계(1304)에서 시각 변동을 알려준 후에 수행될 수도 있다.

<80> 시각 변동이 있는 이전의 프로그램들의 로그는 장래의 프로그램 시각 변동을 예측하기 위해 보관될 수 있다. 시각 변동 로그가 선택된 프로그램에 관련된 시각 변동의 기록을 포함하고 있는 경우, 프로그램 안내 분배 장비(56)는 시각 변동 로그 정보 또는 시각 변동 로그 정보에 기초한 정보를 사용자 텔레비전 장비(26)에 전송할 수 있다. 로그는 프로그램 시각 변동을 모니터링함에 있어서 채널 이력 정보, 네트워크 이력 정보, 또는 임의의 다른 적당한 기준을 사용할 수 있다. 도 14a는 시각 변동을 예측하는 것에 관한 예시적인 단계들의 플로우차트이다. 단계(1402)에서, 시각 변동이 있는 이전의 프로그램들의 로그는 보관되어 도 2의 프로그램 안내 서버와 같은 프로그램 안내 서버나, 또는 메모리(78)나 디지털 저장 장치(76)와 같은 로컬 메모리에 저장될 수 있다. 사용자가 프로그램을 녹화하기로 선택한 경우, 프로그램 안내 서버는 단계(1404)에서 저장 장치[예를 들어, 저장 장치(54)]를 폴링하여 선택된 프로그램에 관련된 임의의 로그 엔트리를 검색할 수 있다. 프로그램 선택에 관련된 로그 엔트리가 없는 경우, 안내는 단계(1406)에서 시각 변동을 예측할 수 없다. 예를 들어, 텍스트 "지연 정보 없음" 및 텍스트 "연장 정보 없음"이 도 11c의 영역(1180, 1182)에 표시될 수 있다. 단계(1404)에서 저장된 로그 엔트리가 사용자의 프로그램 선택에 대응하거나 그에 관련된 것인 경우, 로그로부터의 시각 변동 정보를 사용하여 단계(1408)에서 시각 지연 및/또는 연장을 예측할 수 있다. 사용자의 프로그램 선택은 채널별로, 네트워크별로, 실제 프로그램별로, 또는 임의의 다른 적용가능한 방법을 통해 저장된 로그 엔트리와 연관될 수 있다. 프로그램 종류별 방송 시각의 변동에 기초한 통계적 분석을 사용하는 것과 같은 다른 적당한 기술들도 사용될 수 있다.

<81> 도 14b는 녹화 시스템이 예측된 시각 변동을 어떻게 보상할 수 있는지를 나타낸 예시적인 단계들의 플로우차트이다. 단계(1409)에서, 시각 변동이 예측될 수 있다. 단계(1409)는 예를 들어, 표시 화면[예를 들어, 도 11b의 표시 화면(1150)]을 표시하기 위해 사용자가 대화형 프로그램 안내에 접근할 때, 예측된 시각 변동이 표시될 수 있는 하위 단계(1410)를 포함할 수 있다. 단계(1412)에서, 녹화 시스템은 녹화 모드가 시각 변동을 자동적으로 보상하도록 설정되어 있는지를 알아보기 위한 검사를 할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 도 12a 및 도 12b의 옵션(1202)을 통해 동작 모드를 선택할 수 있다. 녹화 시스템이 자동으로 설정되어 있지 않은 경우, 단계(1414)에서, 사용자는 녹화 설정을 조정할 기회를 제공받을 수 있다. 예를 들어, 사용자는 도 12b의 옵션(1204)에서 시작 시각을 조정하고 옵션(1206)에서 종료 시각을 조정할 수 있다. 동작 모드가 시각 변동에 자동적으로 응답하도록 설정되어 있는 경우, 단계(1416)에서 예정된 녹화 시각은 프로그램의 시작 및 종료 시각에 있어서의 시각 변동을 보상하도록, 자동적으로 조정될 수 있다. 녹화 시작 및 종료 시각이 시각 지연 및/또는 연장을 보상하도록 조정되었을 때, 프로그램은 단계(1418)에서 조정된 시각에 녹화될 수 있다.

<82> 도 14c는 시각 변동이 예측되었을 때 녹화 시스템이 인접한 녹화들을 어떻게 보상할 수 있는지를 나타내는 예시적인 단계들의 플로우차트이다. 단계(1430)에서, 한번에 하나의 프로그램만을 녹화할 수 있는 녹화 시스템(예를 들어, VCR)이 서로 인접하여 있는 2개의 프로그램을 녹화하도록 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 프로그램(이후부터는 예정된 프로그램이라 함)은 어느 한 채널에서 오후 12시부터 오후 1시 사이에 녹화되도록 설정될 수 있고, 인접한 프로그램은 다른 채널에서 오후 1시부터 오후 1시 30분 사이에 녹화되도록 설정될 수 있다. 단계(1432)에서, 예정된 프로그램에 시각 변동이 있을 수 있다. 이러한 종류의 녹화 시스템에서 시각 변동이 발생한 경우, 단계(1434)에서 녹화할 인접한 프로그램이 있는지를 판정하기 위한 검사를 수행할 수 있다. 이렇게 함으로써, 녹화 시스템은 프로그램 녹화의 중첩을 검출할 수 있고 또 그에 따라 보상을 시도하여 프로그램의 녹화에 있어서 잘려나감을 최소화하도록 할 수 있다. 인접한 프로그램 녹화가 없는 경우, 단계(1436)에서 녹화 시스템은 그에 따라 예측된 시각 변동을 보상하도록, 예정된 프로그램에 대한 녹화 시작 및 종료 시각을 조정할

수 있다.

- <83> 단계(1434)에서 녹화될 인접한 프로그램을 검출한 경우, 예정된 프로그램의 예측된 시각 변동의 신뢰도를 판정할 수 있다. 단계(1438)에서, 예정된 프로그램의 신뢰도 및 인접한 프로그램의 신뢰도가 비교된다. 신뢰도는 예를 들어 이전의 시각 변동의 수집된 샘플들의 개수를 계산함으로써 결정될 수 있다. 녹화 시스템은 예정된 프로그램의 예측된 시각 변동을 제공하기 위해 수집된 샘플들이 인접한 프로그램과 비교할 때 충분히 신뢰할 수 없다고 판정할 수 있다. 이것은 녹화 시스템에 대해 예정된 프로그램의 예측된 시각 변동에 낮은 신뢰도를 할당하도록 신호할 수 있다. 신뢰도가 낮은 것으로 결정된 경우, 단계(1444)에서 녹화 시스템은 더 신뢰성이 있는 녹화될 인접 프로그램에서의 잘려나감이 최소화되도록 하기 위해 예정된 프로그램의 녹화 시각을 조절할 수 있다. 그렇지만, 신뢰도가 인접한 프로그램의 녹화와 비교할 때 예정된 프로그램의 녹화에 대해 높은 것으로 판정되는 경우, 단계(1442)에서 녹화 시스템은 예정된 프로그램의 녹화에 있어서의 잘려나감을 감소시키기 위해 인접한 프로그램의 녹화 시각을 조절할 수 있다. 다른 적당한 방법을 사용하여 인접한 녹화들 중 어느 것을 조절할지를 결정할 수 있다.
- <84> 녹화 시스템의 또다른 실시예에서, 실시간 데이터 스트림이 모니터링될 수 있다. 도 15는 이러한 실시예의 예시적인 플로우차트이다. 단계(1502)에서, 사용자는 녹화를 위한 프로그램을 선택할 기회를 제공받을 수 있다. 단계(1504)에서, 선택된 프로그램은 [예를 들어, 도 8의 아이콘(802)으로 도시된 바와 같이] 녹화를 위해 큐잉될 수 있다. 프로그램이 큐잉되어 있을 경우, 단계(1506)에서 녹화 시스템에 의해 실시간 데이터 스트림이 모니터링될 수 있다. 단계(1508)에서, 추출기[예를 들어, 도 3의 셋탑 박스(72)에 포함되어 있는 추출기(80)]는 들어오는 데이터 스트림을 해독하여, 프로그램이 시작 또는 종료하게 될 큐를 찾을 수 있다. 해독된 데이터 스트림이 프로그램이 시작 또는 종료 중이라는 것을 가리키는 경우, 녹화 시스템은 단계(1512)에서 녹화를 각각 시작 또는 중지하도록 신호를 받을 수 있고, 그렇지 않은 경우 녹화 시스템은 실시간 데이터 스트림을 계속하여 모니터링할 수 있다.
- <85> 예측된 또는 실제의 시각 지연 및/또는 연장의 자동 또는 수동 조정을 제공하는 시스템을 간략하게 나타낸 도면이 도 16에 도시되어 있다. 시스템은 도 1 내지 도 4와 관련하여 전술한 사용자 텔레비전 장비와 같은 사용자 텔레비전 장비(1602)를 포함할 수 있다. 시스템은 텔레비전 프로그램, 라디오, 주문형 비디오, PPV, 주문형 오디오 등과 같은 미디어를 사용자 텔레비전 장비(1602)에 분배하는 분배 설비일 수 있는 미디어 제공업자(1604)를 포함할 수 있다. 분배되는 미디어는 특정 텔레비전 프로그램의 생방송(예를 들어 오후 10시에 "Maryland vs. Duke" 야구 경기의 생중계)와 같은 생방송 이벤트의 실시간 미디어일 수도 있고, 음악 음반이 방송 중일 때 듣기 위한, 특정 음악 음반의 라디오 방송국 방송과 같은 실시간 미디어일 수도 있고, 기타 등등일 수도 있다.
- <86> 전술한 바와 같이, 사용자는 곧 있게 될 미디어 이벤트(예를 들어, 프로그램, 노래, 등등)의 목록을 보도록 허용될 수도 있고, 미디어 이벤트가 일정표(예를 들어, 미디어 이벤트에 대한 일정표)에 기초하여 자동적으로 녹화되도록 선택할 수도 있다. 미디어 제공업자(1604)는 예를 들어 텔레비전 분배 설비, 라디오 방송국, 네트워크 방송 센터, 컴퓨터 네트워크 등, 또는 복수개의 이러한 것들일 수 있다. 데이터 제공업자(1606)는 그중에서도 특히 미디어 이벤트(예를 들어, 사용자의 미디어 제공업자에 제공될 예정인 미디어 이벤트)와 관련된 시각 변동 정보의 제공업자일 수 있다.
- <87> 전술한 바와 같이, 시각 변동 정보는 방송될 예정인 곧 있게 될 또는 현재의 미디어 이벤트에 대한 예측된 또는 실제의 시각 변동일 수 있다. 데이터 제공업자(1606)는 텔레비전 분배 설비, 라디오 방송국, 컴퓨터 서버, 컴퓨터 네트워크, 인터넷 등, 또는 이러한 것들의 조합일 수 있다. 데이터를 사용자 텔레비전 장비(1602)에 제공하기 위한 기술들에 대해서는 전술하였다(예를 들어, VBI를 사용하는 것). 원한다면, 미디어 제공업자(1604) 및 데이터 제공업자(1606)는 하나의 설비(1608)(예를 들어, 텔레비전 시청자들에게 생방송으로 보여주기 위해 사전 녹화되었거나 생방송 프로그램을 분배하고 또 그중에서도 특히 프로그램에 대한 시각 변동 정보를 제공하는 데이터를 분배하는 텔레비전 분배 설비)일 수 있다. 데이터 제공업자(1606)는 사용자 텔레비전 장비(1602)가 사용하기 위한 실시간 데이터 스트림을 분배할 수 있다(예를 들어, 프로그램 또는 프로그래밍에 대한 데이터는 프로그램 또는 프로그래밍을 시청자들에게 분배하는 것에 실시간 대응하여 분배될 수 있다).
- <88> 따라서, 프로그램의 녹화시에 잘려나감을 감소시키는 시스템 및 방법이 제공된다.
- <89> 당업자라면 본 발명이 설명의 목적상 기술하였지만 한정을 위한 것이 아닌, 상기한 실시예들 이외의 것들에 의해 실시될 수 있다는 점과, 본 발명이 이하의 청구항들에 의해서만 한정된다는 점을 잘 알 것이다.

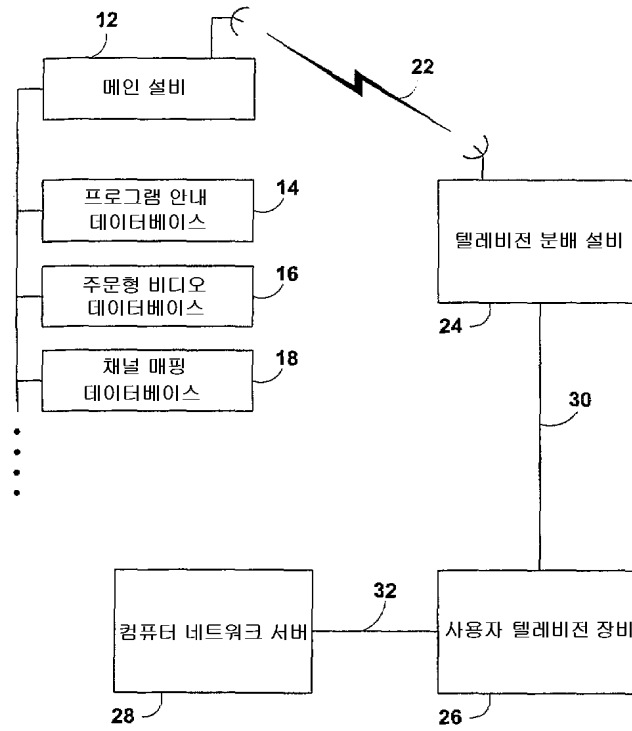
**도면의 간단한 설명**

- <12> 본 발명의 상기한 또 그 밖의 목적 및 이점들은 유사한 구성 요소에 유사한 참조 부호를 부기한 첨부 도면과 관련하여 기술된 이하의 상세한 설명을 살펴보면 분명하게 될 것이다.
- <13> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 대화형 텔레비전 시스템의 개략적인 블록도이다.
- <14> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도 1의 예시적인 텔레비전 분배 설비의 개략적인 블록도이다.
- <15> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 도 1의 예시적인 사용자 텔레비전 장비의 개략적인 블록도이다.
- <16> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 도 1의 예시적인 사용자 텔레비전 장비를 더욱 일반화하여 나타낸 개략적인 블록도이다.
- <17> 도 5는 본 발명에 따라 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 주 메뉴 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <18> 도 6은 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 프로그램 목록 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <19> 도 7은 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 정보 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <20> 도 8은 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 또하나의 예시적인 프로그램 목록 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <21> 도 9는 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 녹화 디렉토리 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <22> 도 10은 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 녹화 예정 프로그램 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <23> 도 11a, 도 11b 및 도 11c는 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 녹화 정보 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <24> 도 12a 및 도 12b는 본 발명에 따라 사용자들에게 여러가지 프로그램 안내 기능들로의 접근을 제공하는 예시적인 녹화 기본 설정(preference) 표시 화면을 나타낸 도면이다.
- <25> 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라 시각 변동 데이터를 미디어와 관련시키는 것에 관한 예시적인 단계들의 플로우차트이다.
- <26> 도 14a 내지 도 14c는 본 발명의 일 실시예에 따라 예상 시각 변동으로 녹화하는 것에 관한 예시적인 단계들의 플로우차트이다.
- <27> 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따라 실시간 데이터 스트림을 모니터링하는 것에 관한 예시적인 단계들의 플로우차트이다.
- <28> 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 녹화 시스템을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

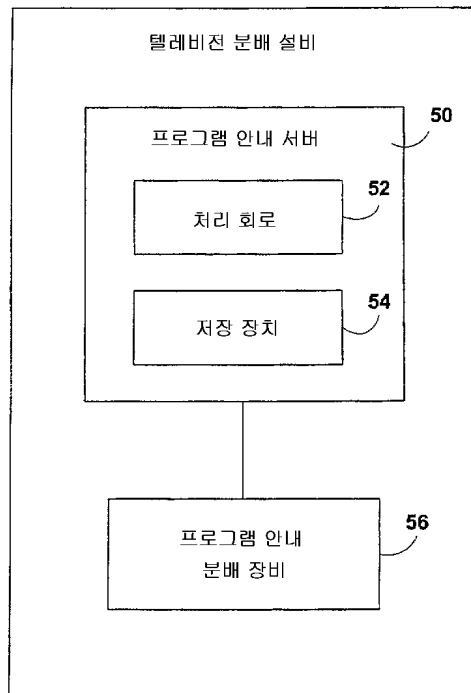
도면

도면1

10

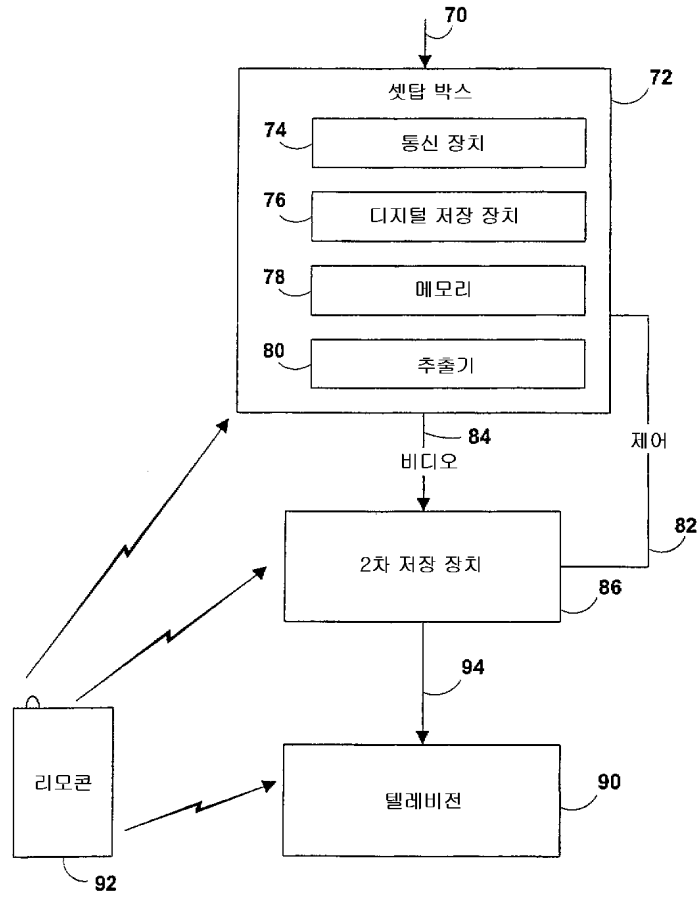


도면2



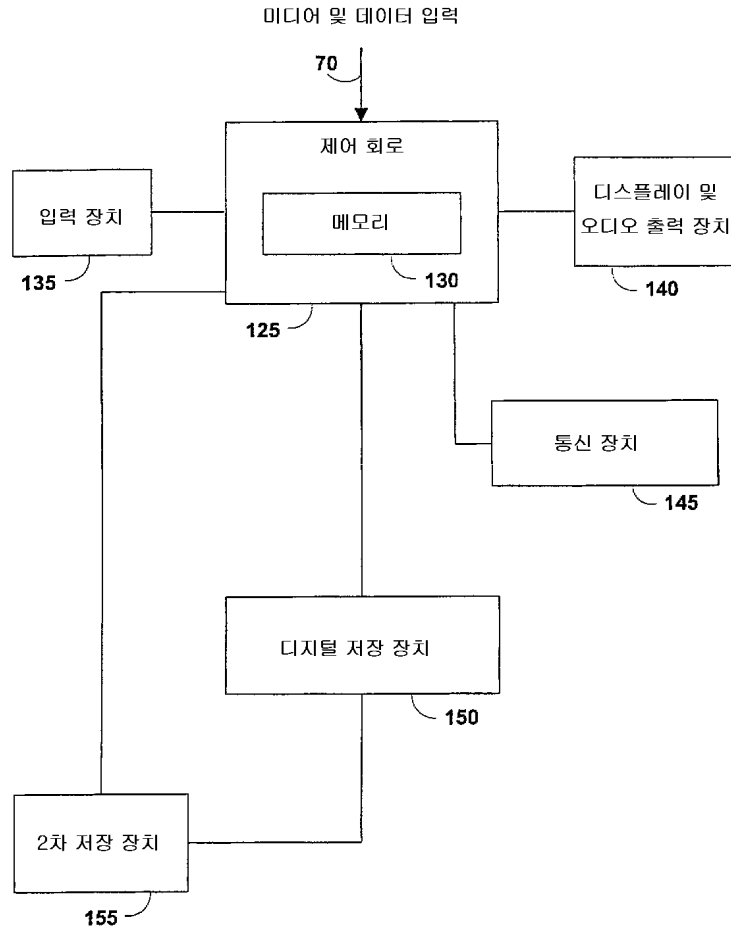
도면3

26



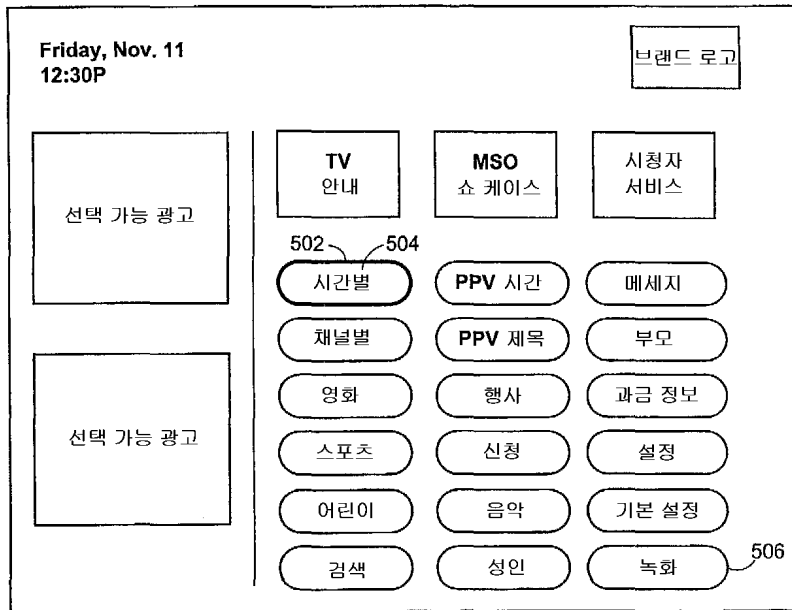
도면4

26



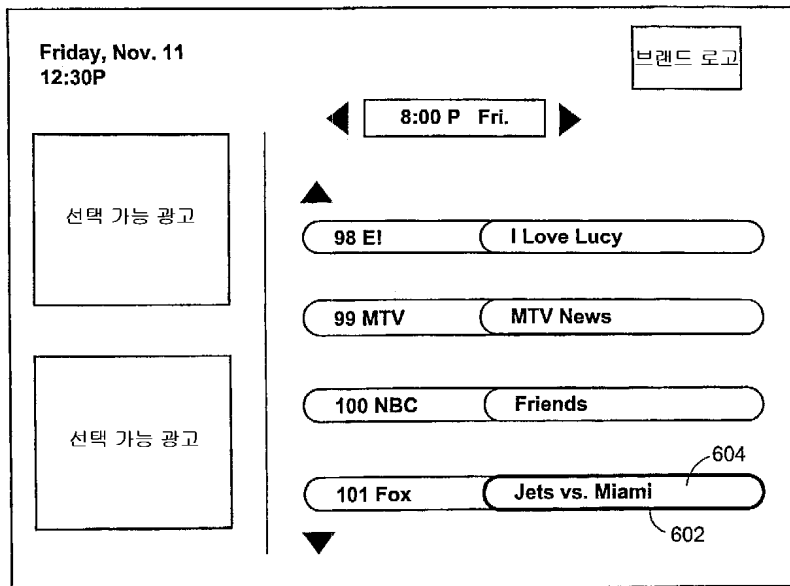
도면5

500



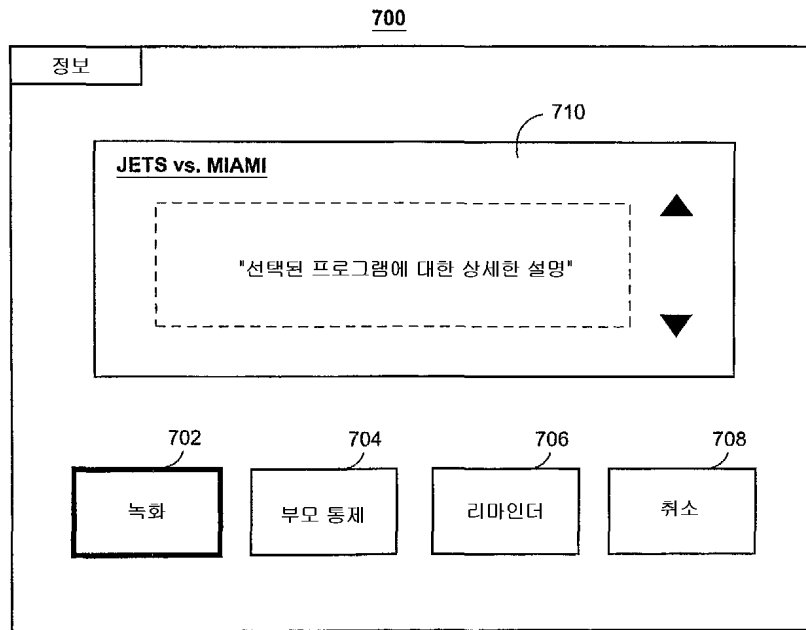
도면6

600

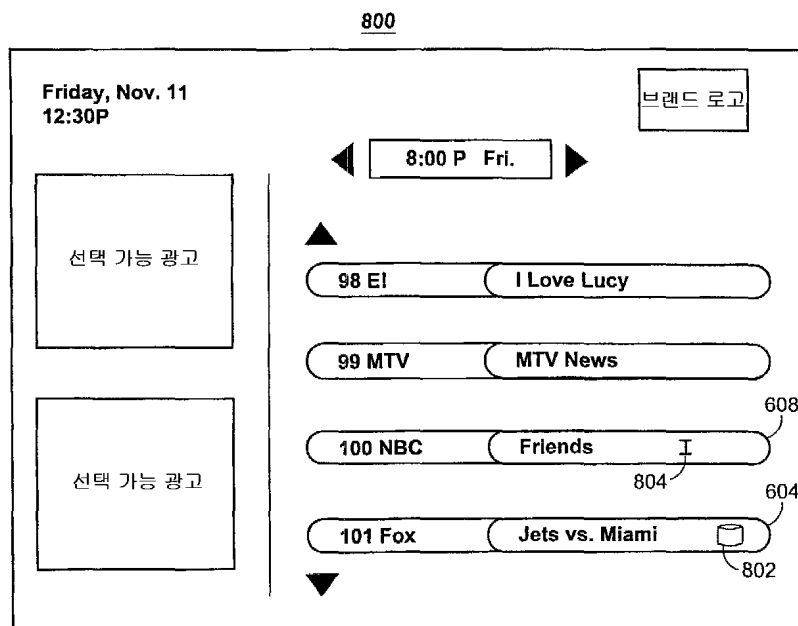




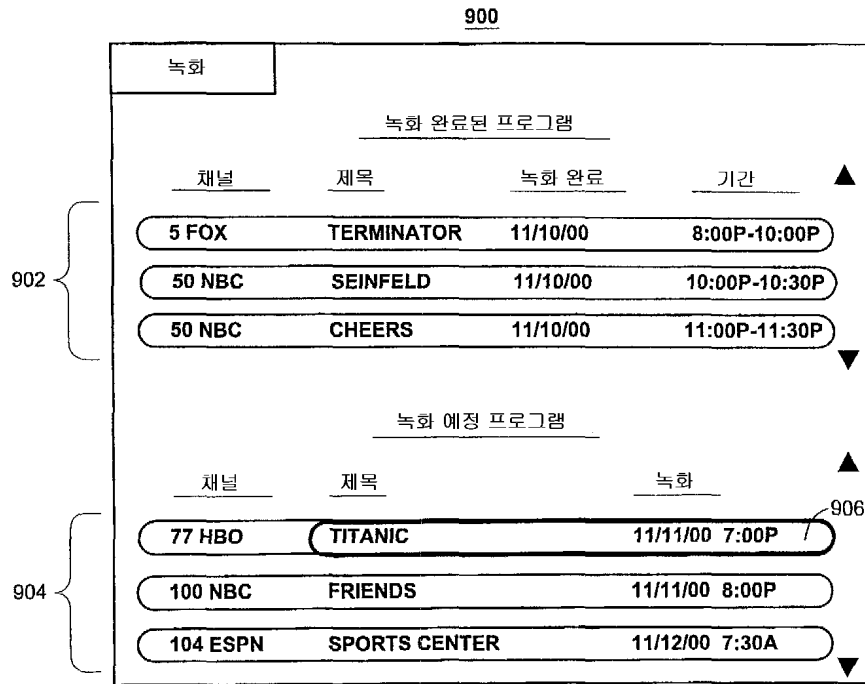
도면7



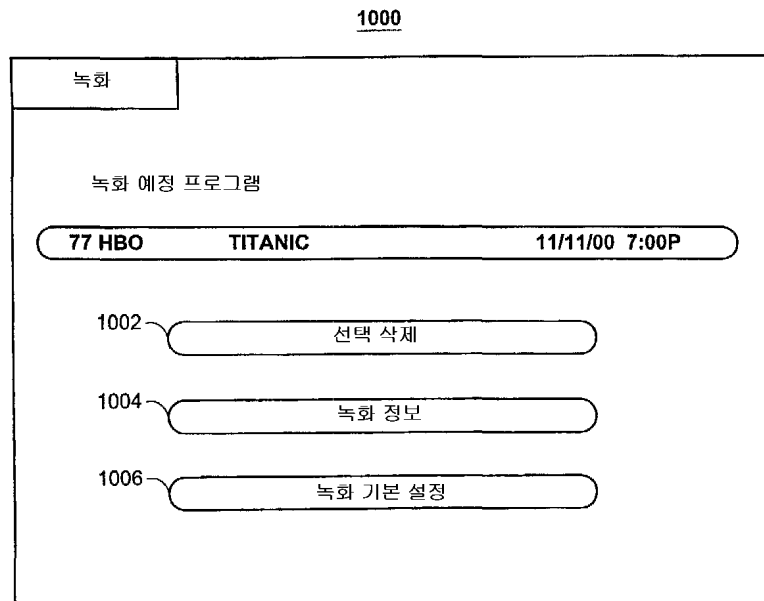
도면8



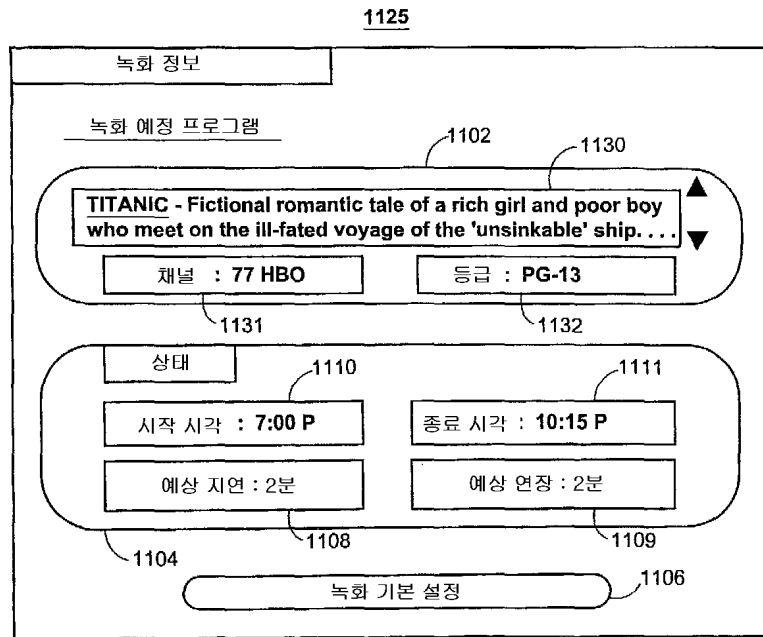
도면9



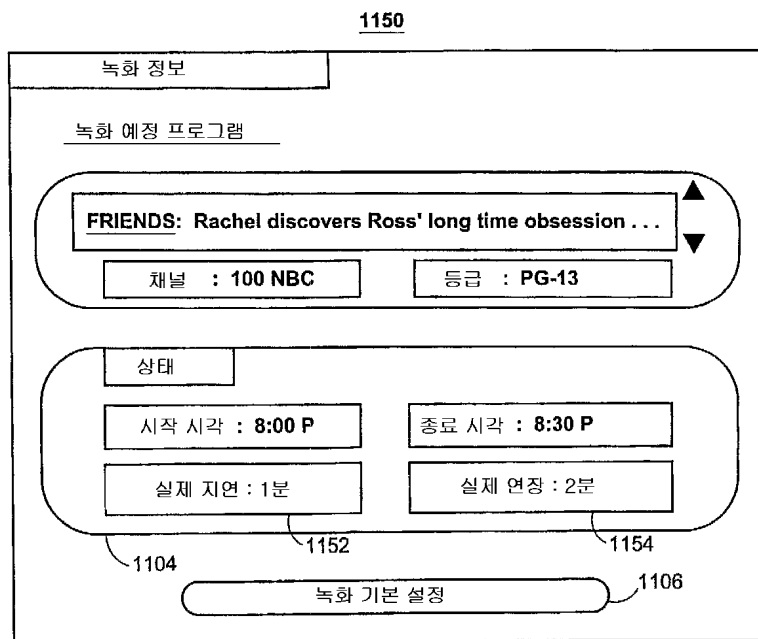
도면10



도면11a

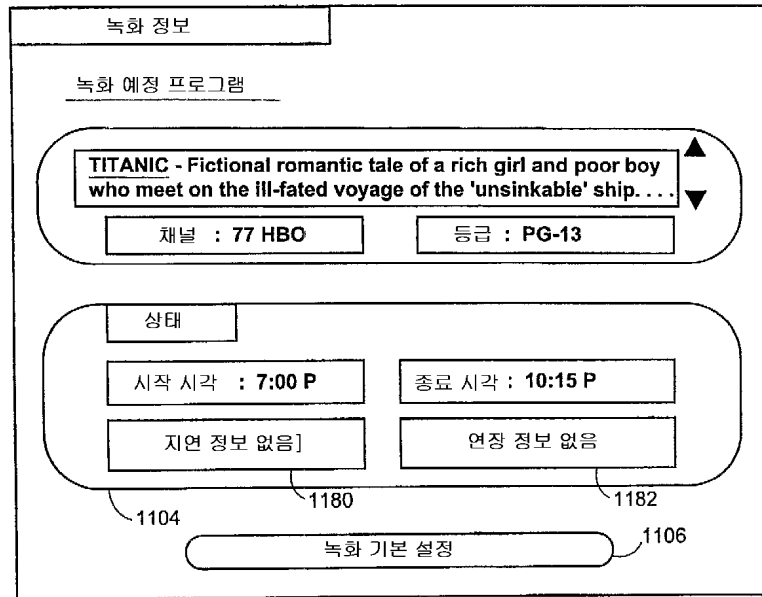


도면11b



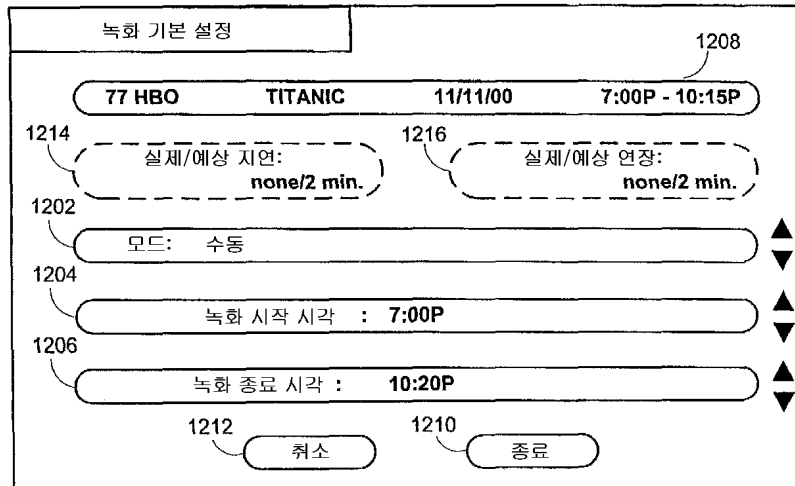
도면11c

1175



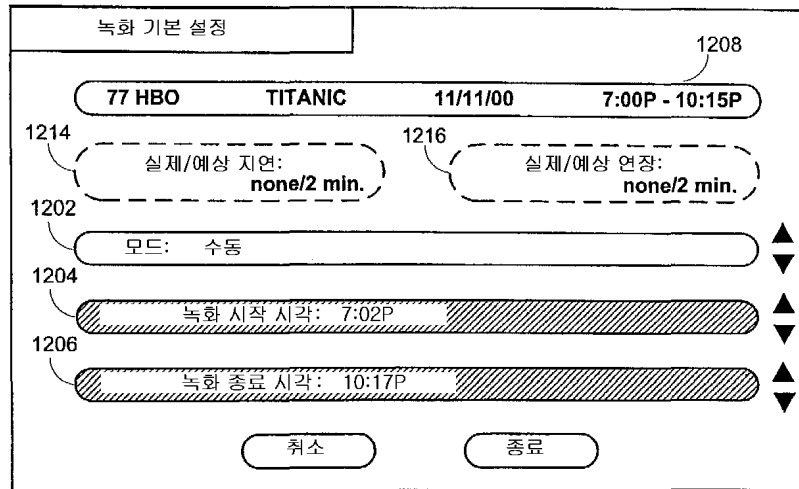
도면12a

1200

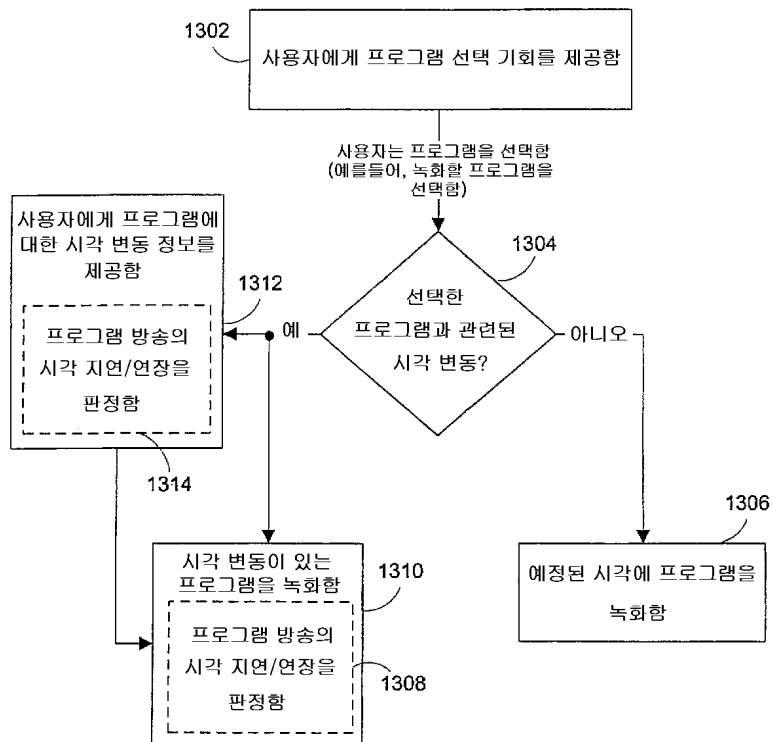


도면12b

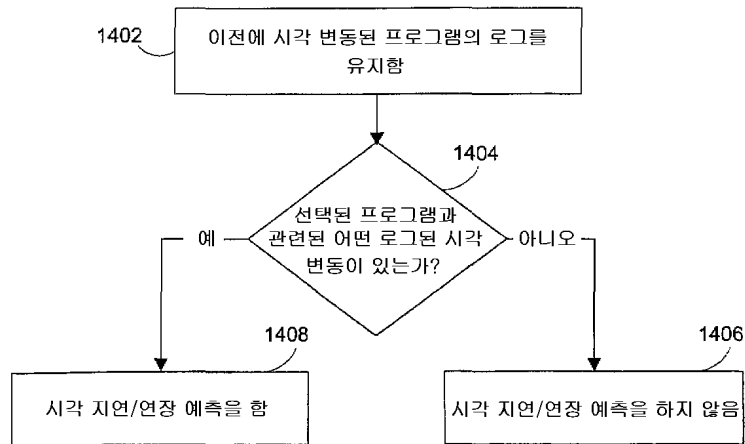
1250



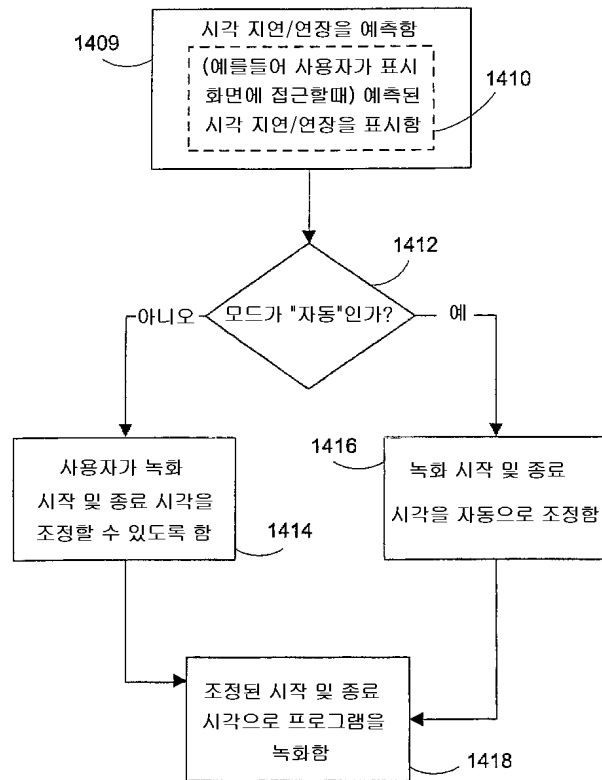
도면13



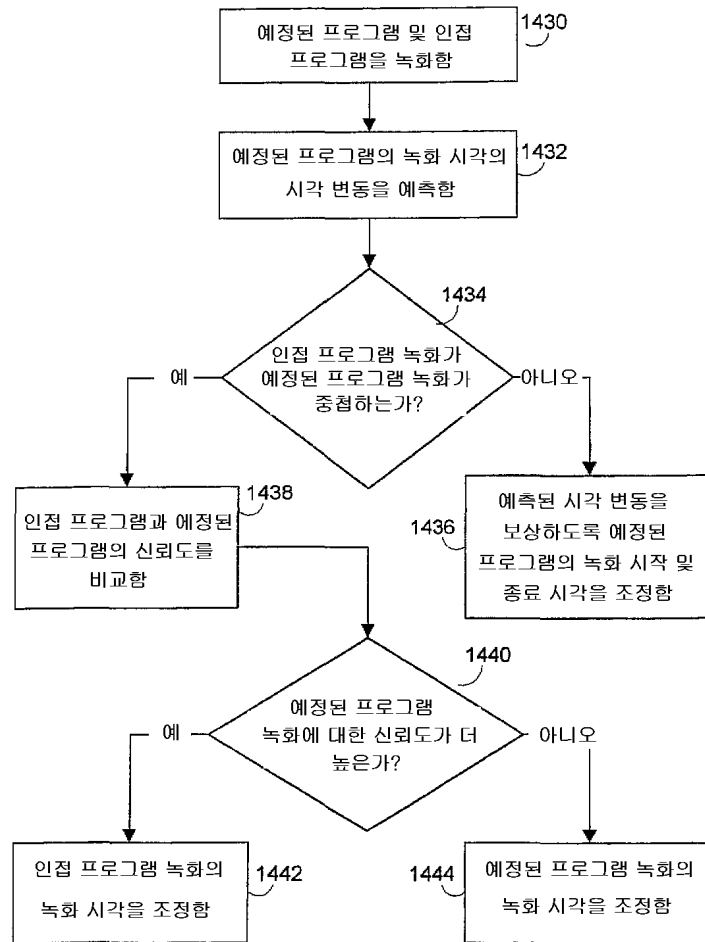
도면14a



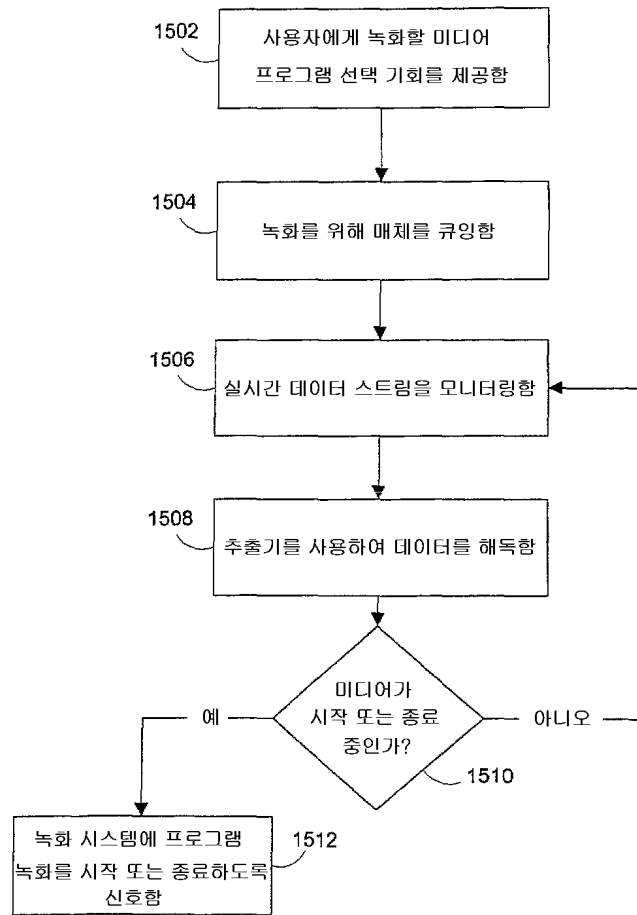
도면14b



도면14c



도면15



도면16

