



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년10월21일
(11) 등록번호 10-0922532
(24) 등록일자 2009년10월13일

- (51) Int. Cl.
HO4N 5/445 (2006.01) *HO4N 7/08* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2006-7008189
 (22) 출원일자 2004년10월26일
 심사청구일자 2006년04월27일
 (85) 번역문제출일자 2006년04월27일
 (65) 공개번호 10-2006-0065736
 (43) 공개일자 2006년06월14일
 (86) 국제출원번호 PCT/IB2004/052207
 (87) 국제공개번호 WO 2005/041567
 국제공개일자 2005년05월06일
- (30) 우선권주장
 0325143.6 2003년10월28일 영국(GB)
- (56) 선행기술조사문헌
 US20030088778A1(2003.05.08.)
 US20020116471A1(2002.08.22.)

- (73) 특허권자
 노키아 코포레이션
 핀란드핀-02150 에스푸 카일알라텐티에 4
- (72) 발명자
 베르몰라 라리
 핀란드 핀-20500 투르쿠 시르칼란카투 13 에이 82
 살로 주하
 핀란드 핀-20660 리토이넨 비이흐티카투 13
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
 리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 26 항

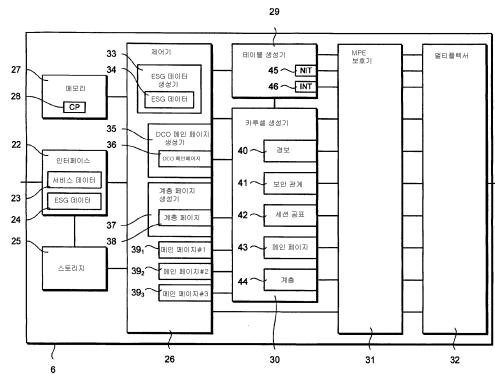
심사관 : 윤여민

(54) 데이터 캐스팅 및 데이터캐스팅 수신 단말 동작을 위한 방법, 장치 및 저장 매체, 그리고 단말

(57) 요약

데이터캐스트 오퍼레이터의 메인 페이지(36)가 수신기들로 전송된다. 데이터캐스트 오퍼레이터의 메인 페이지(36)는 서비스들에 대한 링크들을 포함하고, 데이터캐스트 오퍼레이터 및 그것이 서비스하는 네트워크 영역에 특정된 정보를 포함할 수 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

나우미 테로

핀란드 핀-31500 코스키 티엘 비나린티에 7

바이니오 미아

핀란드 핀-02340 에스푸 후흐타코우쿠 16 이 10

특허청구의 범위

청구항 1

하나 이상의 서비스들과 관련된 전자 서비스 가이드 데이터를 제공하는 단계; 및

데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조 데이터를 제공하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 보조 데이터를 포함하는 메인 페이지를 제공하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함하는 하나 이상의 데이터 파일을 제공하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 하나 이상의 데이터 파일은 적어도 한 서비스 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 5

컴퓨터에 의해 실행될 때, 상기 컴퓨터로 하여금 제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 따른 방법을 수행하도록 하는 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램을 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터로 판독 가능한 저장매체.

청구항 6

삭제

청구항 7

하나 이상의 서비스들과 관련된 전자 서비스 가이드 데이터를 제공하는 수단; 및

데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조 데이터를 제공하는 수단을 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

데이터캐스트 서비스를 수신하기 위한 단말 작동 방법에 있어서,

하나 이상의 서비스들과 관련된 전자 서비스 가이드 데이터를 수신하는 단계; 및

데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조 데이터를 수신하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 보조 데이터는 상기 전자 서비스 가이드 데이터를 수신하기 전에 수신됨을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 보조 데이터를 이용하여 상기 전자 서비스 가이드 데이터의 위치를 확인하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 12

제9항에 있어서,

상기 보조 데이터를 포함하는 메인 페이지를 수신하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함하는 하나 이상의 데이터 파일들을 수신하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 하나 이상의 데이터 파일들은 적어도 하나의 서비스 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 15

제9항 또는 제10항에 있어서,

제1네트워크를 통해 데이터캐스트 데이터를 수신하는 단계;

제2의 다른 네트워크를 통해 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 보조 데이터, 상기 데이터캐스트 데이터 및 상기 데이터를 디스플레이하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 16

제9항 또는 제10항에 있어서,

상기 보조 데이터 및 서비스 리스트를 디스플레이하는 단계; 및

하나 이상의 서비스들을 선택하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 17

삭제

청구항 18

컴퓨터에 의해 실행될 때, 상기 컴퓨터로 하여금 제9항 또는 제10항에 따른 방법을 수행하도록 하는 명령어들을 포함하는 컴퓨터 프로그램을 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터로 판독 가능한 저장매체.

청구항 19

삭제

청구항 20

데이터캐스트 서비스를 수신하는 단말에 있어서,

하나 이상의 서비스들과 관련된 전자 서비스 가이드 데이터를 수신하는 수단; 및

데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 제공되는 보조 데이터를 수신하는 수단을 포함함을 특징으로 하는 단말.

청구항 21

제20항에 있어서,

데이터캐스트 네트워크로부터 데이터캐스트 데이터를 수신하는 수단;

데이터 수신을 위한 공공 육상 모바일 네트워크로부터 추가 데이터를 수신하는 수단; 및

상기 보조 데이터, 데이터캐스트 데이터 및 상기 추가 데이터를 디스플레이하는 수단을 더 포함함을 특징으로 하는 단말.

청구항 22

제1항에 있어서,

데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 역시 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 추가 보조 데이터를 제공하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 23

제2항에 있어서, 상기 메인 페이지는 추가 보조 데이터를 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 24

제23항에 있어서, 상기 추가 보조 데이터는 상기 전자 서비스 가이드 데이터 이전에 수신됨을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 25

제9항에 있어서,

상기 보조 데이터 및, 역시 데이터캐스트 오퍼레이터에 대해 고유한 것이며 그 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 제공되는 추가 보조 데이터를 포함하는 메인 페이지를 수신하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 26

제15항에 있어서,

상기 제1네트워크를 통해 추가 데이터캐스트 데이터를 수신하는 단계;

상기 제2의 다른 네트워크를 통해 추가 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 보조 데이터, 상기 추가 데이터캐스트 데이터와 상기 추가 데이터를 디스플레이하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 27

제1항에 있어서, 상기 보조 데이터는 상기 데이터캐스트 오퍼레이터를 식별하기 위한 데이터를 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 방법.

청구항 28

제7항에 있어서, 상기 보조 데이터는 상기 데이터캐스트 오퍼레이터를 식별하기 위한 데이터를 포함함을 특징으로 하는 데이터캐스팅 장치.

청구항 29

제9항에 있어서, 상기 보조 데이터는 상기 데이터캐스트 오퍼레이터를 식별하기 위한 데이터를 포함함을 특징으로 하는 단말 작동 방법.

청구항 30

제20항에 있어서, 상기 보조 데이터는 상기 데이터캐스트 오퍼레이터를 식별하기 위한 데이터를 포함함을 특징으로 하는 단말.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 데이터 캐스팅에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인터넷 프로토콜 데이터 캐스팅에 대한 것이나, 반드시 여기에 국한되는 것은 아니다.

배경기술

- <2> 인터넷 프로토콜 데이터 캐스팅(IPDC)시, 디지털 비디오 브로드캐스팅(DVB) 네트워크를 이용해 IP 데이터가 모바일 및 고정 수신기들로 전송된다. IPDC는 11 Mbits⁻¹ 이상의 레이트로 뉴스나 소프트웨어 업데이트와 같은 데이터 서비스들을 전송하는데 사용될 수 있다.
- <3> 하나 이상의 브로드캐스트 네트워크를 이용하는 동일한 영역 안에서 둘 이상의 데이터캐스트 오퍼레이터가 데이터캐스트 서비스를 제공하는 것이 가능하다. 또, 모바일 수신기를 가진 사용자가, 서로 다른 데이터캐스트 오퍼레이터들에 의해 서비스 제공되는, 한 영역으로부터 다른 영역으로 이동할 수 있다. 사용자가 새 영역으로 이동하는 경우, 그들은 데이터캐스트 오퍼레이터와 관련하여 사용 가능한 서비스나 정보에 대한 사전 지식을 가지지 못할 가능성이 높다.
- <4> 어떤 경우든, 특히 사용자가 모바일 수신기를 가진 상황에서, 데이터캐스트 오퍼레이터들이 쉽게 식별 가능하고 이들이 제공하는 서비스에 대한 정보가 용이하게 이용가능함이 바람직하다.

발명의 상세한 설명

- <5> 본 발명의 제1양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련된 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터를 제공하는 단계, 및 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조(supplementary) 데이터를 제공하는 단계를 포함하는 방법이 제안된다.
- <6> 상기 방법은 상기 보조 데이터 중 적어도 일부를 포함하는 메인 페이지를 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 이 방법은 상기 메인 페이지 위치를 확인하는 정보를 포함하는 데이터 파일을 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 데이터 파일은 적어도 한 서비스 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함할 수 있다.
- <7> 본 발명의 제2양태에 따르면, 데이터 처리 장치에 의해 실행시 상기 장치로 하여금 상기 방법을 실행시키도록 하는 명령어들을 포함하는 컴퓨터 프로그램이 제안된다.
- <8> 본 발명의 제3양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련된 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터를 제공하는 동작, 및 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조(supplementary) 데이터를 제공하는 동작을 포함하는 데이터캐스팅 시스템이 제안된다.
- <9> 본 발명의 제4양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련된 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터를 제공하는 수단, 및 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 선택적으로 제공되는 보조(supplementary) 데이터를 제공하는 수단을 포함하는, 데이터캐스팅 장치가 제안된다.
- <10> 본 발명의 제5양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련된 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터를 수신하는 단계, 및 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 제공되는 보조 데이터를 수신하는 단계를 포함하는, 데이터캐스트 서비스를 수신하는 단말의 동작 방법이 제안된다.
- <11> 상기 방법은, 상기 ESG 데이터 수신에 우선하여 상기 보조 데이터 중 적어도 일부를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 이 방법은 상기 ESG 데이터의 위치를 확인하기 위해 상기 보조 데이터를 사용하는 단계를 포함할 수 있다. 이 방법은 상기 보조 데이터 중 적어도 일부를 포함하는 메인 페이지를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 이 방법은 상기 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함하는 데이터파일을 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 데이터 파일은 적어도 한 서비스 메인 페이지의 위치를 확인하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 이 방법은, 제1네트워크를 통해 데이터캐스트 데이터를 수신하는 단계, 다른 제2네트워크로부터 데이터를 수신하고 상기 데이터캐스트 데이터 중 적어도 일부와 상기 데이터의 적어도 일부를 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이 방법은 서비스 리스트를 디스플레이하는 단계와 하나 이상의 서비스를 선택하는 단계를 포함할 수 있

다. 이 방법은 데이터 중 타임-슬라이싱된(time-sliced) 버스트를 수신하기 위해 간헐적으로 수신기를 스위치 온(on)하는 단계와, 상기 수신기를 스위치 오프하는 단계를 포함할 수 있다.

- <12> 본 발명의 제6양태에 따르면, 데이터 처리 장치에 의해 실행될 때, 상기 장치로 하여금 상기 방법을 수행하도록 하는 명령어들을 포함하는 컴퓨터 프로그램이 제안된다.
- <13> 본 발명의 제7양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련한 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터를 수신하고, 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 제공되는 보조 데이터를 수신하는, 데이터캐스트 서비스 수신 단말 동작 시스템이 제안된다.
- <14> 본 발명의 제8양태에 따르면, 하나 이상의 서비스와 관련된 전자 서비스 가이드(ESG)를 수신하는 수단, 및 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 제공되는 보조 데이터를 수신하는 수단을 구비하는 데이터캐스트 서비스 수신 단말이 제안된다.
- <15> 상기 단말은 데이터캐스트 전송을 수신하는 수단, 및 공공 육상 이동 네트워크(public land mobile network)와 통신하는 수단을 포함할 수 있다.

실시예

- <37> 통신 시스템 1
- <38> 도 1을 참조할 때, 모바일 단말(2)로 콘텐츠를 전달하기 위한 통신 시스템(1)이 보여진다. 통신 시스템(1)은 예를 들어 비디오, 오디오 및 데이터 파일 형식으로 된 콘텐츠 소스들(3₁, 3₂, 3₃, 3₄)과, 콘텐츠를 수신하고, 선택 사항으로서 재포맷팅하기, 저장하기, 집합하기, 및/또는 스케줄링하기 위한 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂)을 포함한다. 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂)은 "콘텐츠 제공자들"이라 불리는 각각의 개체들(5₁, 5₂)에 의해 제어될 수 있다. 그러나, 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂)은 동일한 개체에 의해 제어될 수도 있다.
- <39> 통신 시스템(1)은, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)을 더 포함한다. 데이터캐스트 서비스 시스템(6)은 인터넷과 같은 네트워크(7)를 통해 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂)로부터 콘텐츠를 수신하고, 콘텐츠 수신, 서비스 세트 및 서비스 번들(bundles) 제공, 카루셀들 내 서비스 세트 배치, 서비스 정보(SI) 데이터 생성, 데이터 보호(encapsulating) 및 멀티플렉싱(multiplexing)을 포함하는 여러 기능들을 수행한다. 본 발명의 일실시예에서, 서비스 세트는 한 서비스나 콘텐츠 제공자의 동종의 서비스들을 함께 결합하는데 사용될 수 있다. 한 서비스가 여러 서비스 세트들에 속할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서, 여러 서비스들이 하나의 서비스 번들로 묶이고, 이것이 판매가능한 개체로 될 수 있다. 데이터캐스트 서비스 시스템(6)은 또한 콘텐츠를 재포맷, 저장, 집합, 및/또는 스케줄링할 수 있다.
- <40> 통신 시스템(1)은 데이터캐스트 서비스 시스템(6)에서 모바일 단말(2)로 전송 채널을 제공하기 위해, 가령 DVB-T (terrestrial digital video broadcasting) 네트워크 형태의 브로드캐스트 네트워크(8) 역시 포함한다. 케이블 DVB 네트워크나 위성 DVB 네트워크, DAB (digital audio broadcasting) 네트워크나 ATSC (advance television system committee) 네트워크 혹은 지상형 IDSB-T (integrated services digital broadcasting terrestrial) 네트워크다른 브로드캐스트 네트워크와 같은 다른 타입의 DVB 네트워크들을 포함하는 다른 브로드캐스트 네트워크들이 사용될 수 있다.
- <41> 데이터캐스트 서비스 시스템(6)과 브로드캐스트 네트워크(8)는 "데이터캐스트 오퍼레이터"라 불리는 개체(9)에 의해 제어된다. 그러나, 브로드캐스트 네트워크(8)는 디지털 텔레비전 전송과 같은 다른 목적들을 위해서도 사용될 수 있으며, 다른 상이한 오퍼레이터(미도시)에 의해 제어될 수 있다. 이러한 상황에서서는, 데이터캐스트 오퍼레이터(9)가 브로드캐스트 네트워크(8) 말고, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)을 제어한다.
- <42> GSM 시스템의 형태 등으로 된, 공공 육상 이동 네트워크(PLMN)(10)이 이동 단말(2)로부터 인터넷(7)까지의 리턴 채널을 제공할 수 있다.
- <43> D-AMPS (digital advanced mobile phone system) 네트워크나 PDC (personal digital communication system) 네트워크와 같은 다른 타입의 2세대 (2G) 네트워크, GPRS (general packet radio service) 네트워크 및 EDGE (enhanced data rates for GSM evolution)과 같은 2와 1/2 세대 네트워크, 또는 W-CDMA (wideband code division multiple access)나 TD-SCDMA (time division synchronous code division multiple access) 네트워크에 기반하는 UMTS (universal Mobile Telephone system) 네트워크 같은 3세대 네트워크 등의 다른 PLMN 네트

워크들이 사용될 수도 있다.

- <44> 가령 IEEE 802.11x를 이용하는 LAN (local area network)(11) 역시 로컬 소스 (미도시)나 인터넷(7)으로부터 데이터를 얻도록 하는데 제공될 수 있다. 블루투스(Bluetooth™) 같은 다른 LAN 또는 PAN (personal area network)들 역시 사용될 수 있다.
- <45> 도 2를 참조할 때, 제1 및 제2그래픽 영역(12, 13)이 보여진다. 이 영역들(12, 13) 중 한 영역 또는 두 영역 모두는 국가, 국가의 일부, 도시나 마을, 혹은 도시나 마을의 한 구역일 수 있다. 이를테면, 제1영역(12)은 어떤 도시이고, 제2영역(13)은 그 도시를 둘러싼 시골일 수 있다.
- <46> 제1영역(12)은 브로드캐스트 네트워크(8)를 통해 제1데이터캐스트 서비스 시스템(6)의 서비스를 받는다. 브로드캐스트 네트워크(8)는 코어 네트워크(14)와, 각자의 셀 (16₁, 16₂, 16₃)에서 전송하는 하나 이상의 전송기들 (15₁, 15₂, 15₃)을 포함한다. 갭 (Gap) 필터 전송기들(미도시) 역시 제공될 수 있다. 브로드캐스트 네트워크 (8)에 대한 다른 대체가능한 구성이 사용될 수도 있다. 이를테면, 코어 네트워크는 제공될 필요가 없다.
- <47> 브로드캐스트 네트워크(8)은 이 예에서 470 내지 862 MHz 범위에 있는 주파수대에서 16 QAM (Quadrature Amplitude Modulation)을 이용하는 단일 주파수 네트워크 (SFN) 네트워크로서 전송하도록 구성된다.
- <48> 제1영역(12)은 또한 일반적인 방식에 따라 PLMN(10) (도 1)에 의해 서비스를 받는다.
- <49> 제2영역(13)은, 코어 네트워크(19)와 하나 이상의 전송기들(20_i)을 구비하는 다른 브로드캐스트 네트워크(18)를 통해 제2데이터캐스트 서비스 시스템(17)의 서비스를 받는다. 이와 다른 대체적 구성이 제1데이터캐스트 서비스 시스템과 함께 적용될 수 있다.
- <50> 사용자가 자신의 모바일 단말(2)을 소지한 채, 처음에는 제2영역(13)에 위치하다가 제1영역(12)으로 이동한다. 제1영역(12)에서, 모바일 단말(2)은 여러 서비스를 포함하는, 전송기(15₃)로부터 전송된 신호(21)를 수신한다. 그에 따라, 모바일 단말(2)이 제1영역(12)으로 이동할 때, 로컬 정보가 빠르게 제공될 수 있다.
- <51> *데이터캐스트 서비스 시스템 6*
- <52> 도 3을 참조할 때, 본 발명에 따른 데이터캐스트 서비스 시스템(6)의 실시예에 대한 개략도가 보여진다.
- <53> 본 발명의 이 실시예에서, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)은 서비스 데이터(23), 및, 선택사항으로서 관련 전자 서비스 가이드(ESG) 데이터(24)를 둘 모두 IP 데이터의 형식으로 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂) (도 1)로부터 수신하는 인터페이스(22), 및 서비스 데이터(23) 및 ESG 데이터(24)의 적어도 일부를 선택사항으로서 저장하는 스토리지 (25)를 포함한다. 시스템(6)은 또한 제어기(26), 및 도 3에 도시된 데이터캐스트 시스템(6)을 제어하기 위한 컴퓨터 프로그램(28)을 저장하는 메모리(27), 서비스 정보(SI) 테이블 생성기(29), 카루셀 생성기(30), MPE (multiprotocol encapsulation) 보호기(31), 및 멀티플렉서(32) 역시 포함한다.
- <54> 제어기(26)는 ESG 데이터(34)를 생성하기 위한 ESG 데이터 생성기(33)를 포함하고, 그렇게 생성된 ESG 데이터 (34)는 ESG 데이터(24)와 함께 콘텐츠의 스케줄링 및 타이밍을 기술하는데 사용된다. 제어기(26)는 여기서 "DCO 메인 페이지"라 부르는, 데이터캐스트 오퍼레이터를 위한 메인 페이지(36)를 생성하기 위한 메인 페이지 생성기(35) 역시 포함한다. 제어기(26)는 또한 나중에 보다 자세히 설명될 계층(hierarchy) 페이지(38)를 생성하기 위한 계층 페이지 생성기(37)도 포함한다. 제어기(26)는 여러 서비스들에 대한 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)을 제공할 수 있다. 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)은 콘텐츠 서버들(4₁, 4₂) (도 1)에 의해 제공될 것이다. 그러나, 제어기(26)는 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)을 변경하거나, 서비스 데이터(22)로부터 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)을 생성할 수도 있다.
- <55> DCO 메인 페이지(36)는 데이터캐스트 오퍼레이터(9)(도 3)에 의해 선택적으로 제공되고, 데이터캐스트 오퍼레이 터를 식별하기 위한 데이터, 광고용 데이터, 및/또는 이를테면 새로 발생하거나 업데이트된 서비스들을 공표하 고 사용자에게 인기있는 서비스들에 대해 알려주거나 추천하는 등의 정보 데이터를 포함할 수 있다.
- <56> 카루셀 생성기(30)는 서비스 데이터(22) 및 ESG 데이터(24, 34) 같은 서비스 관련 데이터를 수신한다. 모바일 단말(2)(도 1)에, 가령 서비스 변경을 알리는 경보 카루셀(40), 암호화된 콘텐츠의 암호화 키에 대한 보안 관련 카 루셀(41), 세션을 공표하는 세션 공표 카루셀(42), 데이터캐스트 오퍼레이터를 위한 메인 페이지들을 제공하는 메인 페이지 카루셀(43), 및 이용가능한 서비스들의 계층 관련 데이터를 제공하는 서비스 및 계층 카루셀(44)을

포함하는 여러 카루셀들(40, 41, 42, 43, 44)을 생성할 수 있다. 카루셀들(40, 41, 42, 43, 44)은 각자 보통 주기적인 방식으로 데이터를 송신한다.

- <57> 도 4를 참조할 때, 메인 페이지 카루셀(43)은 하나 이상의 파일들(47₁, 47₂, 47₃)의 형식으로 된 DCO 메인 페이지(36), 각각이 하나 이상의 파일들(48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)의 형식으로 된 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)를 포함할 수 있다. DCO 메인 페이지(36)에 포함된 파일들(47₁, 47₂, 47₃)의 수는 어떤 다른 서비스 메인 페이지(39₁, 39₂, 39₃)에 포함된 파일들(48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)의 수와 같을 필요가 없다. 또, 가령 제1서비스 메인 페이지(39₁)와 같은 어떤 서비스 메인 페이지에 포함된 파일들(48₁₁, 48₁₂, 48₁₃)의 수는, 제2서비스 메인 페이지(39₂) 등의 다른 서비스 메인 페이지에 포함된 파일들(48₂₁, 48₂₂, 48₂₃)의 수와 같을 필요가 없다.
- <58> 파일들(48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)은 HTML (hypertext mark-up language protocol) 파일들의 형식으로 된 본 발명의 일실시예에 존재한다. 그러나, XML (extensible mark-up language)이나 SDP (session description protocol)과 같은 다른 파일 포맷들이 사용될 수도 있다. 1998년 4월 IETF, RFC 2327에서 M. Handley와 V.Jacobson에 의해 공개된 "세션 설명 프로토콜"을 참조할 수 있다.
- <59> 도 5를 참조할 때, 계층 파일 카루셀(44)은 한 개 이상의 서브 파일들(49₁, 49₂, 49₃)의 형식으로 된 계층 파일(38)을 포함한다. 본 발명의 일실시예에서, 계층 파일(38)은 카루셀(38)의 형식으로 구성되거나 전송될 필요가 없다.
- <60> 도 6을 참조하면, 본 발명의 일실시예에서 ESG 데이터(24, 34)는 서비스 설명 데이터(50)를 포함한다.
- <61> 도 7을 참조하면, 계층 파일(38)은 카루셀 정보의 집합들(51₁, 51₂, 51₃, 51₄, 51₆)을 포함한다. (도 3의) 각 카루셀 (40, 41, 42, 43, 44)은, 카루셀 타입을 식별하기 위한 식별자(52₁, 52₂, 52₃, 52₄, 52₆), 카루셀 안의 일련의 페이지들의 IP 어드레스들과 포트 번호들의 리스트(53₁, 53₂, 53₃, 53₄, 53₆), 카루셀 정보가 언제 만료될 것인지를 알리기 위한 시간의 선택적 리스트(54₁, 54₂, 54₃, 54₄, 54₆), 및 업데이트 빈도를 알리기 위한 시간의 선택적 리스트(55₁, 55₂, 55₃, 55₄, 55₆)를 포함하는 카루셀 정보로 이뤄진 각각의 집합(51₁, 51₂, 51₃, 51₄, 51₆)을 구비한다.
- <62> 세션, 메인 페이지 및 계층 카루셀들(42, 43, 44)은 만료 시간대에 대한 각자의 리스트들(54₂, 54₄, 54₆)을 포함한다. 메인 페이지 및 계층 카루셀들(43, 44)는 업데이트 시간에 대한 각자의 리스트들(55₄, 55₆)을 포함할 수 있다.
- <63> 따라서, 메인 페이지 카루셀(43)(도 3)은 이 카루셀이 메인 페이지 카루셀임을 나타내기 위한 식별자(52₄), DCO 메인 페이지(36)(도 4)와 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)(도 4)의 IP 어드레스들과 포트 번호들의 리스트(53₄), 및 만료 시간들의 리스트(54₄), 및 업데이트 간격들에 대한 리스트(55₄)를 포함하는 카루셀 정보의 집합(51₄)을 구비한다.
- <64> 리스트들(53₁, 53₂, 53₃, 53₄, 53₆)에서의 IP 어드레스들은 본 발명의 일실시예에서 IPv6 프로토콜을 따르며, 이에 대해 1998년 12월 IETF, RFC 2460에서의 S. Deering과 R Hindern이 발표한 "인터넷 프로토콜, 버전 6 (IPv6) 사양"과 기타 관련 IPv6 RFC들을 참고할 수 있다. 그러나, 그와 다른 IP 프로토콜들 역시 적용될 수 있을 것이다.
- <65> 리스트(54₁, 54₂, 54₃, 54₄, 54₆)에서의 만료 시간은 본 발명의 일실시예에서 NTP (network time protocol)을 따르고, 이에 대해 1992년 3월 IETF, RFC 1305에서 D. Mills가 발표한 "네트워크 타임 프로토콜 (버전 3) 사양, 구성"을 참조할 수 있다. 그러나, 다른 시간들 역시 적용될 수 있다. 리스트(54₁, 54₂, 54₃, 54₄, 54₆)에서의 만료 시간들은 서로 상이할 수 있다.
- <66> 업데이트 간격들(55₁, 55₂, 55₃, 55₄, 55₆)은 초 단위로 표현될 수 있다. 그러나, 백분의 일초와 같은 다른 시간 단위들 역시 본 발명의 다양한 실시예들을 통해 적용될 수 있다.

- <67> 도 8을 참조할 때, 메인 페이지들(36, 39₁, 39₂, 39₃)의 전형적 디렉토리 구조(56)가 보여진다. 이 예에서 DCO 메인 페이지(36)가 서비스 pa인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)을 포함한다.
- <68> 뒤에서 더 자세히 설명되는 것과 같이, 본 발명의 일실시예에서 계층 파일(38)의 IP 어드레스는 SI, 특히, NIT(45)(도 3) 및 INT(46)(도 3)을 통해 신호 보내진다.
- <69> 도 9를 참조하면, 본 발명의 일실시예에서, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)이 여러 전송 프로토콜들과 프로토콜 스택(57)에 따라 데이터를 전송하는 것이 보여진다.
- <70> 본 발명의 일실시예에서, 네트워크 계층 (계층 3)에 IPv6 프로토콜들(58)이 적용되고 이에 대해 같은 책자의 "인터넷 프로토콜, 버전 6 (IPv6) 사양"을 참조할 수 있다. 메인 페이지 파일들(47₁, 47₂, 47₃, 48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)을 전송시 IP 보안(IPsec)이 반드시 적용될 필요는 없다.
- <71> 또, 본 발명의 일실시예에서, 트랜스포트(전송) 계층 (계층 4)에 UDP(usergram data protocol)(59)가 적용되고, 이에 대해 1980년 10월 IETF, RFC 768에서의 J. Postel이 제안한 "사용자 데이터그램 프로토콜"을 참조할 수 있다.
- <72> 본 발명의 일실시예에서, 실시간 트랜스포트 프로토콜(RTP)(60)이 전송 파일들에 적용될 수 있다. 그러나, ALC (Asynchronous layered coding) 프로토콜(60₂)이 본 발명의 다른 실시예들에서 사용될 수 있다. 1996년 1월 IETF, RFC 1889의 H. Schulzrinne 등에 의해 제안된, "실시간 어플리케이션을 위한 트랜스포트 프로토콜"과 2002년 12월 IETF, RFC 3450의 M. Luby 등에 의해 제안된 "비동기 계층화된 코딩 프로토콜"을 참조할 수 있다.
- <73> RTP/ALC 계층(60)에서, 파일캐스트 페이로드(payload) 포맷이 사용될 수 있으며, 이것은, RTP/ALC 프로토콜들의 사용을 자세히 명시한다.
- <74> 다수의 상이한 파일 포맷들이 사용될 수 있다. 예를 들어, XML(62₁)이 계층 파일들(49₁, 49₂, 49₃)(도 5), 보안 관련 파일들(미도시), 및 세션 공개 파일들(미도시)에 대해 적용될 수 있다. SDP(62₂)가 사용자에게 바로 보이지 않는 기술적 세션 정보에 대해 사용될 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예들에서, HTML(62₃)이 메인 페이지 파일들(47₁, 47₂, 47₃, 48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)에 대해 사용될 것이다.
- <75> 두 언어 이상이 지원되면, 메인 페이지들은 서로 다른 언어들을 위한 파일들로서 전송될 수 있다. 사용된 언어는, 가령, 언어 코드들을 이용해 나타내진다. 1995년 3월 IETF, RFC 1766의 H. Alvestrand가 제안한 "언어 식별용 태그"에 대해 참조할 수 있다.
- <76> 도 3을 참조할 때, MPE 보호기(31)는 가루셀들(40, 41, 42, 43, 44)로부터의 데이터와 같은 데이터를, ETSI EN 301 192, V1.3.1 (2003) "디지털 비디오 브로드캐스팅(DVB); 데이터 브로드캐스팅을 위한 DVB 사양"내 섹션 7에 명시된 "멀티 프로토콜 보호(encapsulation)"와 같은 사설(private) 데이터의 DSM-CC 부문 포맷에 따르는 부분들 (미도시) 안에 보호한다.
- <77> 주어진 한 서비스에 대한 데이터가 시간 분할(time-sliced)된다.
- <78> 그러나, 일부 데이터는 그렇게 보호되지 않을 수도 있다. 예를 들어, NIT(45)는 ETSI EN 300 468, V1.5.1 (2003)의 "디지털 비디오 브로드캐스팅(DVB); DVB 시스템의 서비스 정보(SI) 사양" 내 섹션 5 "서비스 정보(SI) 테이블들"에 명시된 것과 같이, 네트워크 정보 부분들로 세그먼트화될 수 있다.
- <79> 또 도 10을 참조할 때, 멀티플렉서(32)가 ISO/IEC (international organisation for standards/international electrotechnical commission) 표준 13818-1 "정보 기술-동영상 및 관련 오디오 정보의 포괄적 코딩"에 따라 부분들(미도시)을 MPEG-2 전송 스트림(TS) 패킷들(63) 안에 놓고, 전송 스트림(64)을 출력한다. 전송 스트림(64)은 브로드캐스트 네트워크(8)(도 1)로 제공되고, 그 안에서 다른 스트림들(미도시)로 멀티플렉싱되고, 그런 다음 변조 및 브로드캐스트될 수 있다.
- <80> 앞서 언급한 바와 같이, 계층 파일(38)의 IP 어드레스는 SI, 특히, NIT(45)(도 3) 및 INT(46)(도 3)을 통해 신호 보내질 수 있다.
- <81> 도 11에 도시된 예를 참조하면, NIT(45)는, 무엇보다도 데이터 값들을 명시하고 전송 스트림의 다른 부분들을 식별하기 위한 복수의 서술자들(미도시)이 삽입될 수 있는 제1 및 제2서술자 루프들(65, 66)을 포함한다.

- <82> 연결 서술자(67)가 전송 스트림의 다른 부분들을 가리키는데 사용될 수 있고 그에 따라 추가 데이터를 더 얻거나 서비스에 액세스할 수 있다. 그 자체를 그 자체로서 식별하기 위해, 연결 서술자(67)는 이를테면 0x0B 등의 소정 값을 포함하는 서술자 태그(68)를 구비한다. 연결 서술자(67)는 또, 이 경우 INT(46)를 운반하는 전송 스트림을 고유하게 식별하기 위해 전송 스트림 id(69) 및 오리지널 네트워크 id(70)를 포함한다.
- <83> 전송 스트림(54)(도 10)은 복수의 IP 스트림들의 집합을 운반한다. IP 스트림들의 집합은 "IP 플랫폼"이라고 알려져 있다. 각각의 IP 플랫폼은 그 플랫폼을 나타내고 모바일 단말(2)에 의해 플랫폼을 선택하는데 사용될 수 있는 플랫폼 id(71) 및 플랫폼 이름(72)을 통해 식별될 수 있다.
- <84> 같은 책자의 ETSI EN 301 192의, "디지털 비디오 브로드캐스팅(DVB); 데이터 브로드캐스팅을 위한 DVB 사양" 내 섹션 7.4 "네트워크 (SI) 시그널링"과, 같은 책 ETSI EN 300 468의 "디지털 비디오 브로드캐스팅(DVB); DVB 시스템에서의 서비스 정보 사양" 내 "연결 서술자"를 참조할 수 있다.
- <85> 그 자체를 그 자체로서 식별하기 위해, INT(46)는 0x4C와 같은 소정 값을 가진 테이블 id(73)를 포함한다. INT(46)는 플랫폼 id(74)를 포함하며, 하나 이상의 타겟 IP 어드레스 서술자들(75)을 포함할 수 있고, 이들 서술자 각각은 타겟 IP 어드레스(76)를 포함한다. 계층 파일(38)(도 6)이 전송되는 IP 어드레스가 타겟 IP 어드레스(70)에 명시된다.
- <86> 도 12를 참조할 때, 본 발명의 일실시예로서, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)에 의해 수행되는 프로세스가 흐름도 형태로 도시되어 있다.
- <87> 도 3를 함께 참조하면, 본 발명의 전형적 일실시예에서, DCO 메인 페이지 생성기(35)가 DCO 메인 페이지(36)를 생성하고, 계층 페이지 생성기(37)는 계층 페이지(38)를 생성한다(S1 단계). 이것은 10초 내지 100초 등의 간격으로 주기적으로 수행될 수 있다. 부가하여, 혹은 다른 대체 방안으로서, DCO 메인 페이지 생성기(35)는 서비스 변경과 같이 소정의 여러 이벤트들 가운데 어느 한가지가 발생할 때, 혹은 사용자 수가 소정 수를 초과할 때와 같은 여러 조건들 가운데 어느 한 가지가 충족되었을 때, DCO 메인 페이지(36)를 생성할 수 있다. 이에 부가하거나 대체하여, DCO 메인 페이지 생성기(35)는 DCO 오퍼레이터(9)가 그렇게 하라고 지시할 때 DCO 메인 페이지(36)를 생성할 수도 있다.
- <88> 제어기(26) 또한 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)을 제공할 수 있다(S2 단계).
- <89> 카루셀 생성기(30)가 DCO 메인 페이지(32)(도 4), 서비스 메인 페이지들(33₁, 33₂, 33₃), 및 계층 페이지(38)를 수신하여 메인 페이지 카루셀(43)과 계층 파일 카루셀(44)을 생성한다(S3 단계).
- <90> 메인 페이지 카루셀(43)과 계층 파일 카루셀(44)의 생성은 DCO 메인 페이지(36)(도 4) 및 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃), 및 계층 파일(38)(도 6)에 대해, 각자의 IP 어드레스들과 포트 넘버들을 할당하는 단계를 포함한다.
- <91> DCO 메인 페이지(36)(도 4) 및 서비스 메인 페이지들(39₁, 39₂, 39₃)에 할당된 IP 어드레스 및 포트 넘버들과, 다른 카루셀들에 할당된 IP 어드레스 및 포트 넘버들이, 계층 파일(38)(도 6)에 포함된다. 계층 파일(38)(도 6)에 할당된 IP 어드레스 및 포트 넘버들은 INT(46)에 포함되기 위해 테이블 생성기(29)로 제공된다.
- <92> 카루셀들(40, 41, 42, 43, 44)은 속지적(local), 즉, 네트워크 영역에 대해 고유하다. 달리 말하면, 각각의 네트워크 영역은 그 자체적 계층, 메인 페이지, 보안 관계, 세션 공개 및 경고 카루셀들을 포함한다. 그에 따라, 계층 파일(38)(도 6)은 각각의 네트워크 영역마다 서로 다른 IP 어드레스를 가진다.
- <93> IP 어드레스들은 애드 혹(ad-hoc)에 기반해 할당될 수 있다. 이와 달리, IP 어드레스들이 미리 할당될 수도 있다.
- <94> NIT(45) 및 INT(46)가 준비되고 주기적으로 전송된다(S4 단계). 메인 페이지 및 계층 파일 카루셀들(43, 44)이 전송된다(S5 단계).
- <95> *모바일 단말 2*
- <96> 도 13을 참조할 때, 본 발명의 일실시예에 따른 모바일 단말(2)이 멀티미디어 기능을 가진 모바일 전화 핸드셋의 모양으로 보여지고 있다.
- <97> 모바일 단말(2)은 제1 및 제2안테나(77₁, 77₂), 수신기(78₁) 및 트랜시버(78₂)를 포함한다. 이 예에서, 제1안테

나(77₁)와 수신기(78₁)가 브로드캐스트 네트워크(8)(도 1)로부터 신호를 수신하는데 사용된다. 제2안테나(77₂)와 트랜시버(78₂)는 PLMN(10)(도 1)과 신호를 송수신하는데 사용된다. 수신기와 트랜시버(78₁, 78₂)는 각각 각자의 rf 신호 처리 회로(미도시)를 포함하여 수신된 신호를 증폭 및 복조하는데 사용하고, 각자의 프로세서들(미도시)을 포함하여 채널 디코딩 및 디멀티플렉싱에 사용한다.

- <98> 모바일 단말(2)은 제어기(79), 사용자 인터페이스(80), 메모리(81), 스토리지(82), 스마트 카드 리더(83), 스마트 카드 리더(83)에 수취되는 스마트 카드(84), 코더/디코더(코텍)(85), 해당 증폭기(87)와 함께하는 스피커(86), 및 해당 전치 증폭기(89)와 함께하는 마이크로폰(88) 또한 포함한다.
- <99> 사용자 인터페이스(80)는 디스플레이(90) 및 키패드(91)를 포함한다. 디스플레이(90)는, 이를테면 일반적인 모바일 전화기의 디스플레이 보다 크거나 높은 해상도를 가지고 컬러 이미지 기능을 가지도록, 이미지와 비디오를 디스플레이하기 알맞도록 된다. 모바일 단말(2)은 배터리(92) 또한 포함한다.
- <100> 트랜시버(93)는 LAN(11)(도 1)과 신호를 송수신하기 위해 선택사항으로서 제공될 수 있다. 트랜시버(93)는 IEEE 802.11x나 블루투스 사양에 따르는 무선 카드일 수 있다.
- <101> 제어기(79)는 메모리(81)에 저장된 컴퓨터 소프트웨어(94)의 지시에 따라 모바일 단말(2)의 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어기(79)는 디스플레이(90)를 위한 출력을 제공하고 키패드(91)로부터 입력을 수신한다.
- <102> 모바일 단말(2)은 브로드캐스트 네트워크(8)(도 1) 및 PLMN(10)(도 1)으로부터 신호를 수신하도록 구성된 단일 수신기 및 PLMN(10)(도 1)으로 신호를 전송하도록 구성된 전송기의 제공을 통해 변형될 수 있다. 이와 달리, 두 통신 네트워크들(8, 10) 모두를 위한 단일 트랜시버가 제공될 수도 있다.
- <103> 모바일 단말(2)이 스위치 온 될 때, 및/또는 모바일 단말(2)이, 서로 다른 데이터캐스트 오퍼레이터들(6, 17)(도 2)에 의해 서비스되거나 같은 데이터캐스트 오퍼레이터에 의해 서비스되지만 적어도 부분적으로 서로 다른 사용 가능 서비스들을 갖는, 한 영역(13)(도 13)에서 다른 영역(12)(도 2)으로 이동하는 경우, 모바일 단말(2)은 최신 정보 혹은 어떤 전자 서비스 가이드(ESG) 정보 조차도 갖지 않을 수 있다.
- <104> 모바일 단말(2)은 계층 파일(38)(도 5)과 DCO 메인 페이지(36)(도 3)에 포함된 정보를 이용하여, NIT(45), INT(46), 메인 페이지들(47₁, 47₂, 47₃, 48₁₁, 48₁₂, 48₁₃, 48₂₁, 48₂₂, 48₂₃, 48₃₁, 48₃₂, 48₃₃)(도 4), 서비스 설명 데이터(50)(도 6)을 포함하는 ESG 데이터 (24, 25)(도 3)를 얻는다. 요청에 따라, ESG 데이터(24, 25)(도 3)에 포함된 정보를 이용해 보다 상세한 정보가 얻어질 수 있다.
- <105> 도 13 및 14의 본 발명의 일실시예를 참조하면, 모바일 단말(2)이 스위치되거나 한 영역(13)(도 13)에서 다른 영역(12)(도 2)으로 이동할 때, 모바일 단말(2)에 의해 수행되는 프로세스가 흐름도의 형식으로 보여진다.
- <106> 제어기(79)는 수신기(78₁)에 명령하여, 네트워크, 즉 이 경우 브로드캐스트 네트워크(8)(도 1)의 위치를 확인토록 한다(S6 단계). 이것은 신호(21)(도 2)가 찾아질 때까지 라디오 주파수 스펙트럼의 일부를 스캐닝함으로써 수행될 수 있다. 이와 달리, 제어기(79)가 하나나 하나 이상의 미리 정해지거나 사용자가 입력한 네트워크 주파수대를 선택할 수도 있다. 그리고 나서 다시, 사용자는 제어기(79)에 명령하여 소정 네트워크를 찾게 할 것이다.
- <107> 이러한 본 발명의 전형적 실시예에서, 제어기(79)는 NIT(45)를 위치 확인하고, 다운로드하고, 파싱(parsing)하고 저장한 다음, INT(46)를 위치 확인하여 다운로드하고 파싱하여 저장한다(S7 단계). 제어기(79)는 계층 파일(38)의 IP 어드레스 및 포트 넘버를 얻는다(S8 단계). 이 단계는 계층 파일(38) 내 어떤 IP 어드레스가 소정 ESG IP 어드레스 범위 안에 들어오는지 여부를 판단하는 단계와 그 범위 안에 들어오는 어떤 어드레스를 리턴하는 단계를 포함할 수 있다. 제어기(79)는 그 어드레스로 가서 계층 파일(38)을 다운로드, 파싱, 및 스토리지(82)에 저장한다(S9 단계).
- <108> 계층 파일(38)로부터, 제어기(79)는 카루셀들(40, 41, 42, 43, 44) 각자의 IP 어드레스들과 포트 넘버들을 얻을 수 있다.
- <109> 특히, 제어기(79)는 메인 페이지들(36, 39₁, 39₂, 39₃)에 대한 IP 어드레스와 포트 넘버를 얻을 수 있고(S10 단계), 그 어드레스들로 가서 하나 이상의 메인 페이지들(36, 39₁, 39₂, 39₃)을 다운로드할 수 있다(S11 단계). 또, 제어기(79)는 세션 공표 카루셀(42)의 IP 어드레스 및 포트 넘버를 얻을 수 있고(S12 단계), 그 어드레스로 가서 세션 설명 데이터(50)를 다운로드한다(S13 단계). 세션 설명 데이터(50)는 추가로 더 자세한

정보(미도시)를 얻도록 하는 URL(universal resource locator)들을 포함할 수 있다. 사용자의 요청에 따라, 제어기(79)는 PLMN(10)(도 1) 또는 LAN(11)(도 1)을 통해 더 자세한 정보(미도시)를 검색할 수 있다.

- <110> 도 13, 15, 및 16를 참조할 때, 가령 일단 ESG 정보가 얻어졌을 때, 본 발명의 일실시예에 따라 모바일 단말(12)이 수행하는 프로세스가 흐름도의 형식으로 보여진다.
- <111> 제어기(79)는 업데이트할 시점이 되면 계층 파일(38) 같은 공표 내용들에만 주의를 기울일 수 있다.
- <112> 만료 시간(54₆) (도 7)에 기초해, 제어기(79)는 계층 파일(38)을 업데이트할 시점인지의 여부를 판단한다(S15 단계). 업데이트할 시점이면, 제어기(79)는 새 계층 파일(38')을 다운로드하다(S16 단계). 현재 저장된 계층 파일(38)과 새 계층 파일(38') 각각은 이들이 언제 최종적으로 변경되었는지를 나타내는 값(95, 95')을 포함한다.
- <113> 제어기(79)는 새 계층 파일(38')의 변경 시간(95')을 현재 저장된 계층 파일(38)의 변경 시간(95)과 비교한다(S17 단계). 새 계층 파일(38')의 변경 시간(95')이 현재 저장된 계층 파일(38)의 변경 시간(95) 보다 나중이면, 즉, 새 계층 파일(38')이 현재 저장된 계층 파일(38) 보다 실제 새로운 것이면, 새 계층 파일(38')이 스토리지(82)에 저장된다(S18 단계). 그렇지 않으면, 만료 시간(54₅)(도 7)만 업데이트된다(S19 단계).
- <114> 제어기(79)는 또한, 메인 페이지 카루셀(43)의 만료 시간(54₄)도 체크할 수 있다. 그러나, 메인 페이지 카루셀(43)의 업데이트 간격(55₄)(도 7)이 계층 파일 카루셀(44)의 업데이트 간격(55₅)(도 7) 보다 짧을 수 있다. 따라서, 제어기(79)는 업데이트 간격(55₄)을 이용해 메인 페이지 카루셀의 예상 만료 시간대를 예측함으로써, 계층 파일(38)을 체크해야 할 필요가 없게 할 수 있다.
- <115> 도 17을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 디스플레이(90)에서, 모바일 단말(2)에 의해 디스플레이된 DCO 메인 페이지 디스플레이(96)의 최초 보기가 보여진다.
- <116> DCO 메인 페이지 디스플레이(96)는 데이터캐스트 서비스 시스템(6)(도 1)이 액세스될 때 사용자에게 표시되어 ESG를 보이는데 사용될 수 있다. DCO 메인 페이지 디스플레이(96)는, DCO 메인 페이지(36)(도 3)가 디폴트 시작 포인트로서 사용되어 사용자에게 가장 관련이 큰 정보를 제공하기 때문에, 빠르게 표시될 수 있다.
- <117> DCO 메인 페이지 디스플레이(96)는 오퍼레이터 신원(identity) 필드(97), 단말 상태 영역(98), 활성화된 영역(99), 선택 버튼들(100), 시간/날짜 필드(101) 및 부가 소프트웨어 키 선택 버튼들(102)을 포함하는 다수의 필드들을 포함할 수 있다.
- <118> 오퍼레이터 신원 필드(97)는 데이터캐스트 오퍼레이터(9)(도 1)의 이름 및 로고를 포함할 수 있다. 단말 상태 영역(98)은 네트워크 접속 상태, 배터리 레벨 및 발신 전화 알림 등의 정보를 포함할 수 있다. 이 정보는 아이콘, 애니메이션 아이콘 또는 텍스트 등의 형태로 표시될 수 있다.
- <119> 일부 필드들은 데이터캐스트 서비스 시스템(6)(도 1)으로부터 수신되었던 데이터 및 정보를 디스플레이할 수 있다. 일부 필드들은 스토리지(82)(도 13)에 저장되어 있었고 PLMN(10)(도 1) 등을 통해, 데이터캐스트 서비스 시스템(6)(도 1), 사용자, 단말(2), 다른 소스, 또는 이들의 조합으로부터 발생된 데이터 및 정보를 디스플레이할 수 있다.
- <120> 선택 버튼들(100)은 본 내역(viewing history)를 제공하기 위한 버튼(100₁), 현재 실행중인 프로그램을 디스플레이하기 위한 버튼(100₂), 사용가능한 채널들을 디스플레이하기 위한 버튼(100₃), 및 실질적으로 디스플레이(90)의 거의 전부를 채우는 뷰어(105)(도 19)를 스위칭하기 위한 버튼(100₄)을 포함할 수 있다.
- <121> DCO 메인 페이지 디스플레이(96)는 ESG, 서비스 인기도 등의 변화를 반영하도록 업데이트된다. 이것은 또한 사용자들에게 앞으로의 이벤트들, 서비스 변경, 또는 서비스 이용가능성을 알리기 위해 사용될 수도 있다. DCO 메인 페이지 디스플레이(96)는 또한 예고편 디스플레이와 같은 광고 용도로서 사용될 수도 있다.
- <122> 도 17에서, 활성화 영역(99)은 가능한 채널들의 리스트(103)를 보인다.
- <123> 도 18을 참조하면, DCO 메인 페이지 디스플레이(96)의 두 번째 보기가 보여지고, 이 안에서 활성화 영역(99)이 현재 실행중인 프로그램들의 리스트(104)를 보인다. 선택 버튼들(100)은 옵션 메뉴로 들어가기 위한 버튼(100₅), 도 17에 보인 최초의 보기로 복귀하기 위한 버튼(100₇), 및 보다 자세한 내용을 얻기 위한 버튼(100₇)을

포함할 수 있다.

- <124> 도 19를 참조하면, 뷰어(105)가 보여진다. 뷰어(105)는 활성화 영역(106)과, DCO 메인 페이지 디스플레이(96)로 복귀하기 위한 버튼(107)을 포함한다.
- <125> 앞에서 언급했다시피, 모바일 단말(2)은 브로드캐스트 네트워크(8)(도 1)로부터 얻어진 콘텐츠뿐 아니라, PLMN(10)(도 1)으로부터 얻은 콘텐츠 및/또는 데이터 역시 얻어 제공하는데 사용될 수 있다.
- <126> 도 20을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따라 모바일 단말(2)이 수행하는 프로세스가 흐름도의 형태로 보여진다.
- <127> 도 1, 3, 및 13을 함께 참조할 때, 제어기(79)는 브로드캐스트 네트워크(8)을 통해 데이터캐스트 서비스 시스템(6)으로부터 서비스 데이터(23)의 적어도 일부를 가져온다(S20 단계). 또, 제어기(79)는 PLMN(10)을 통해 어떤 소스(미도시)로부터 데이터(미도시)를 가져온다. 프로세서(79)는 디스플레이(90), 가령 DCO 메인 페이지 디스플레이(96)에 서비스 데이터(23)를 디스플레이하고, 또 디스플레이(90)에 PLMN(10)으로부터 얻은 데이터 역시 디스플레이한다.
- <128> 상술한 실시예들에 대해 수많은 변형이 이뤄질 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 이를테면, 모바일 단말(2)이 PDA의 구성을 취할 수 있다. 또, 세탁 박스나 퍼스널 컴퓨터 등의 고정형이거나 반고정형 단말이 사용될 수도 있다.

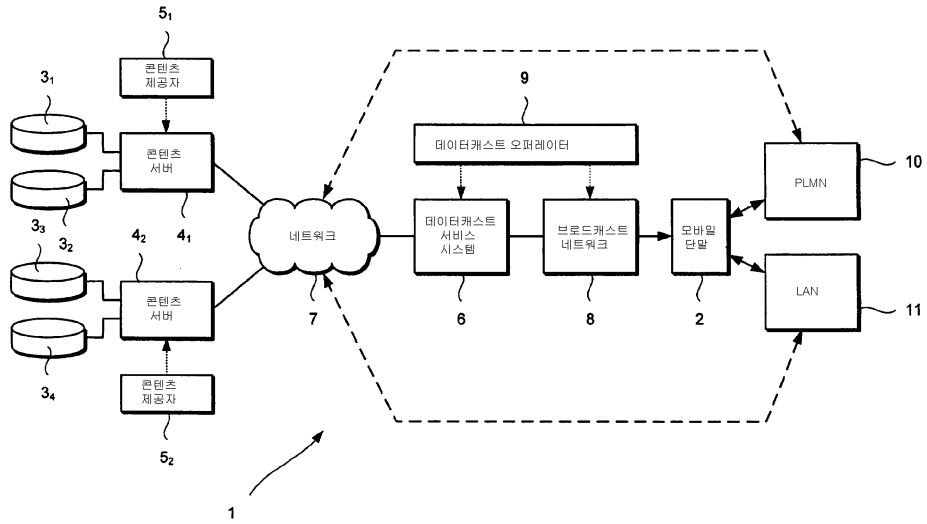
도면의 간단한 설명

- <16> 본 발명의 실시예들은, 이제부터, 첨부된 도면을 예로서 참조하여 설명될 것이다.
- <17> 도 1은 전형적 통신 시스템의 개략도이다.
- <18> 도 2는 도 1에 도시된 시스템의 양태들에 대한 보다 상세한 개략도이다.
- <19> 도 3은 본 발명에 따른 데이터캐스트 서비스 시스템의 실시예에 대한 블록도이다.
- <20> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 데이터캐스트 오퍼레이터 메인 페이지를 포함하는 메인 페이지 카루셀(carousel)의 개략도이다.
- <21> 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 계층 파일 카루셀의 개략도이다.
- <22> 도 6은 서비스 내용을 포함하는 ESG 데이터의 개략도이다.
- <23> 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 계층 파일의 개략도이다.
- <24> 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 메인 페이지 디렉토리 구조를 보인 것이다.
- <25> 도 9는 도 3에 도시된 데이터캐스트 서비스 시스템에서 데이터 전송에 사용되는 프로토콜 스택을 도시한 것이다.
- <26> 도 10은 도 3에 도시된 데이터캐스트 서비스 시스템으로부터 출력되는 전송 스트림을 도시한 것이다.
- <27> 도 11은 네트워크 인터페이스 테이블 및 IP/MAC 알람 테이블의 예를 도시한 것이다.
- <28> 도 12는 본 발명의 일실시예인, 도 3에 도시된 데이터캐스트 서비스 시스템에 의해 수행되는 프로세스의 흐름도이다.
- <29> 도 13은 본 발명의 일실시예인 모바일 단말의 개략도이다.
- <30> 도 14는 본 발명의 일실시예인, 도 13에 도시된 모바일 통신 장치에 의해 수행되는 제1프로세스의 흐름도이다.
- <31> 도 15는 본 발명의 일실시예인, 도 13에 도시된 모바일 통신 장치에 의해 수행되는 제2프로세스의 흐름도이다.
- <32> 도 16은 구 계층 파일 및 새 계층 파일을 보인다.
- <33> 도 17은 본 발명의 일실시예에 따른 데이터캐스트 오퍼레이터 메인 페이지의 최초 보기를 도시한 것이다.
- <34> 도 18은 본 발명의 일실시예에 따른 데이터캐스트 오퍼레이터 메인 페이지의 두 번째 보기를 도시한 것이다.
- <35> 도 19는 뷰어(viewer)를 도시한 것이다.

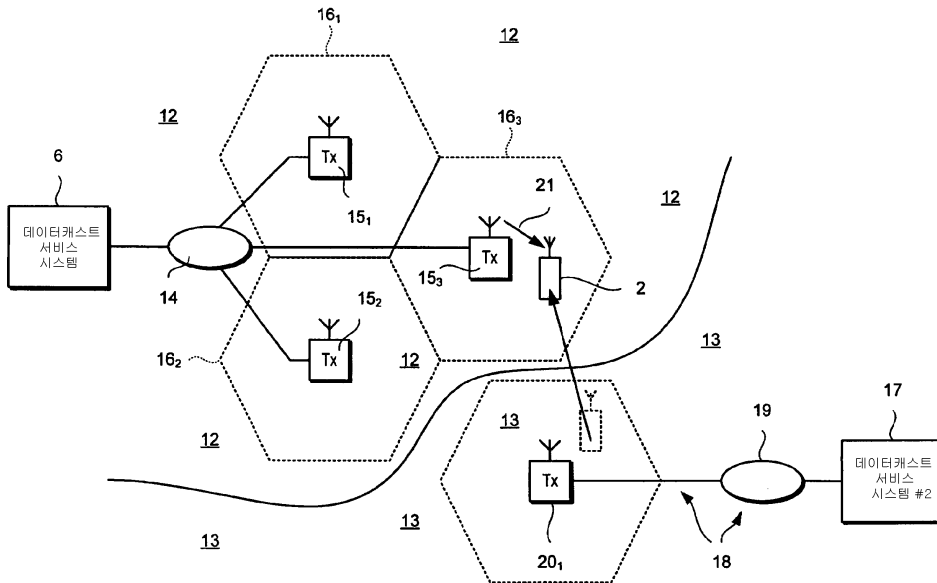
<36> 도 20은 본 발명의 일실시예인, 도 13에 도시된 모바일 통신 장치에 의해 수행되는 제3프로세스의 흐름도이다.

도면

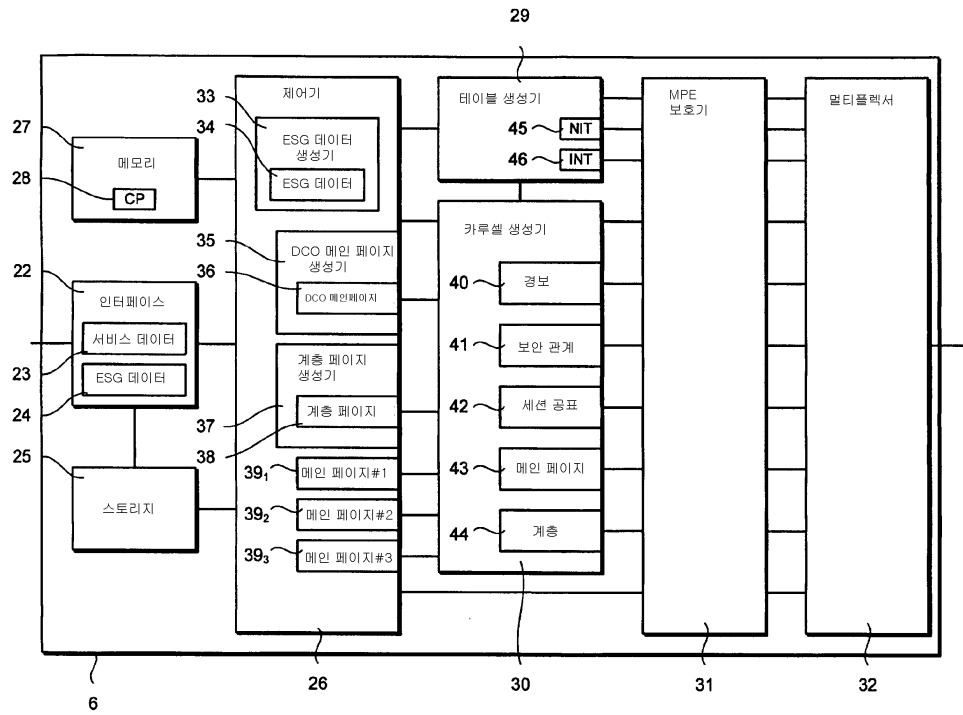
도면1



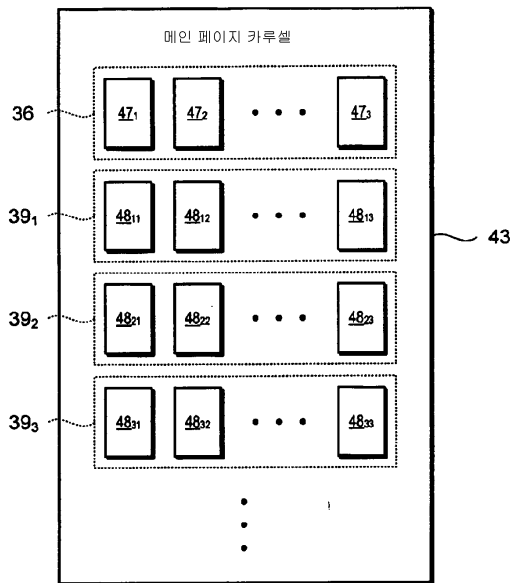
도면2



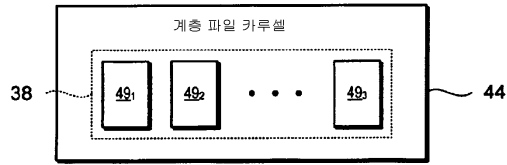
도면3



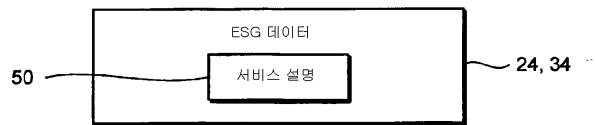
도면4



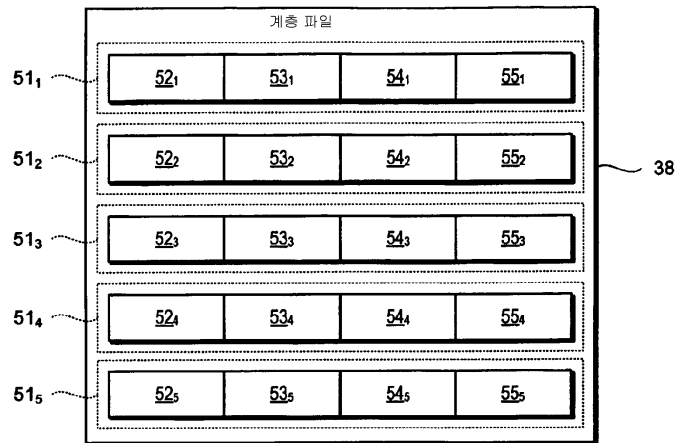
도면5



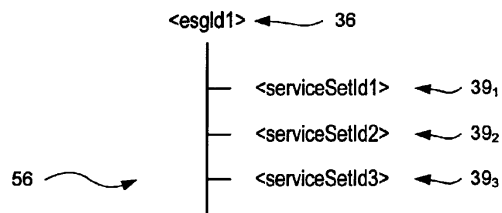
도면6



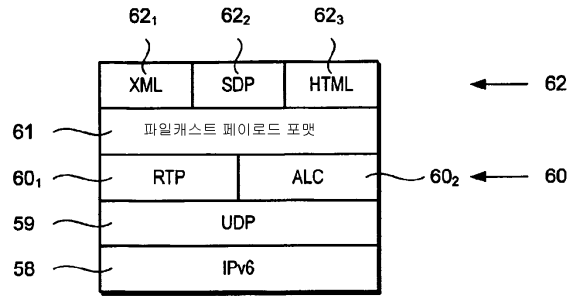
도면7



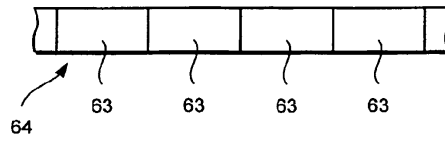
도면8



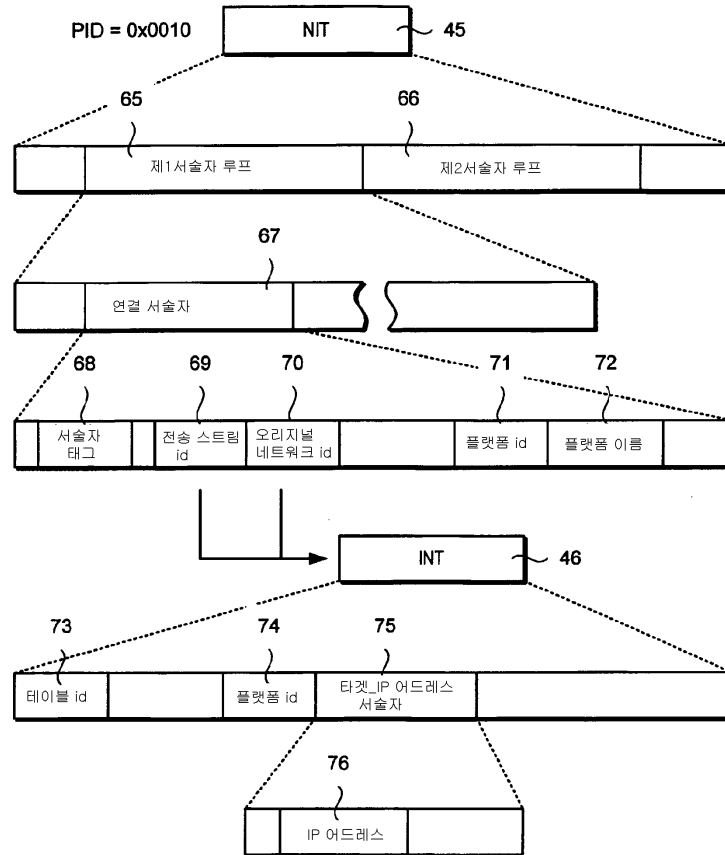
도면9



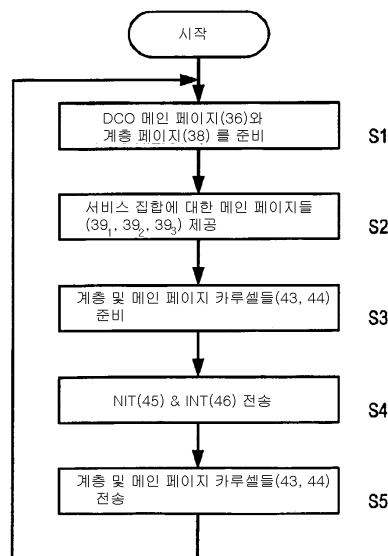
도면10



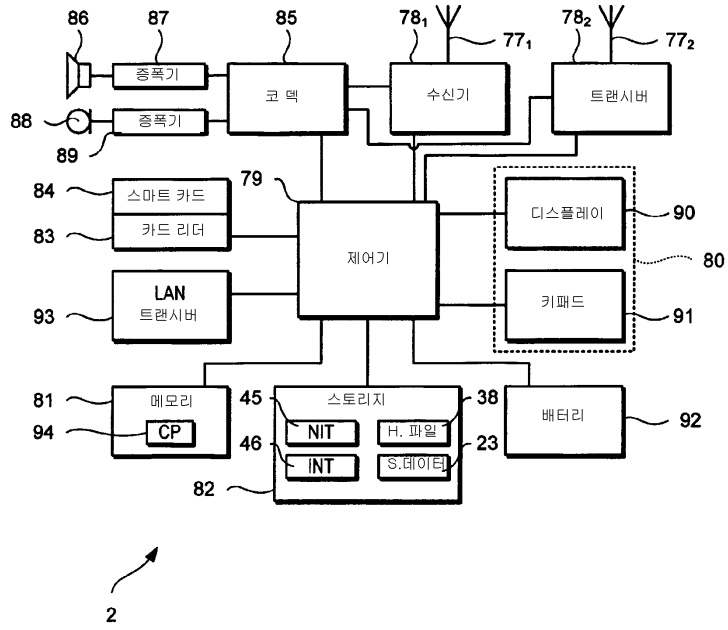
도면11



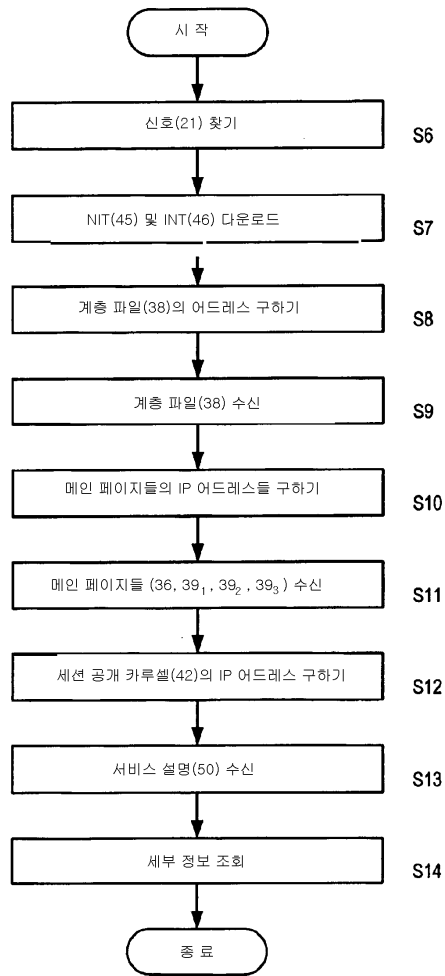
도면12



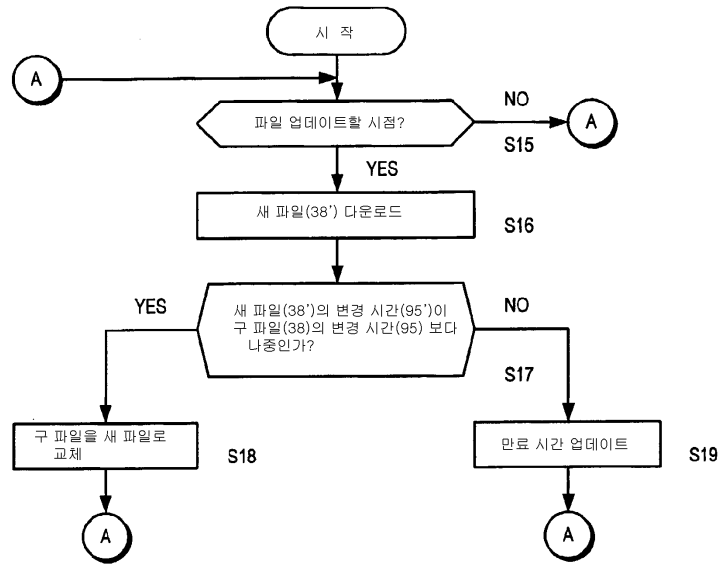
도면13



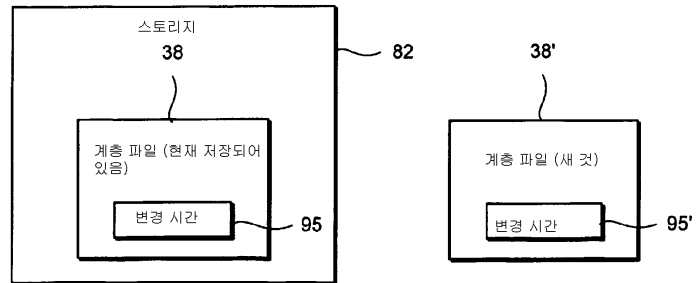
도면14



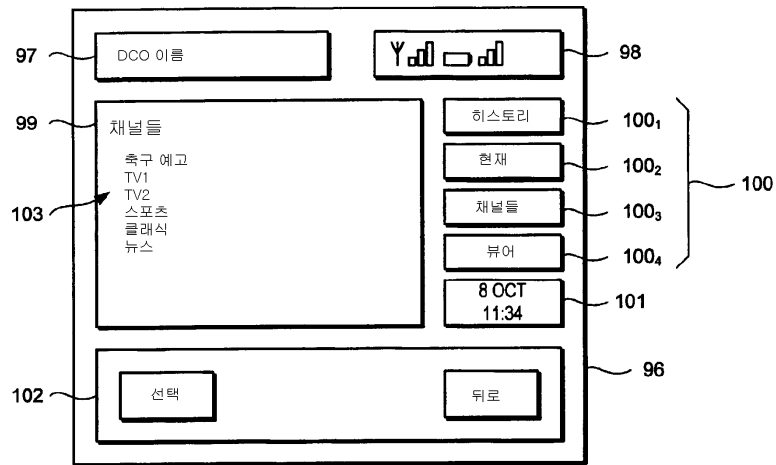
도면15



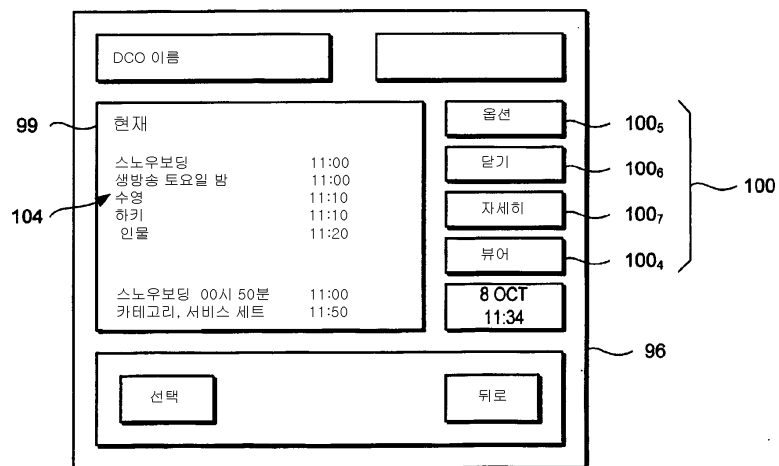
도면16



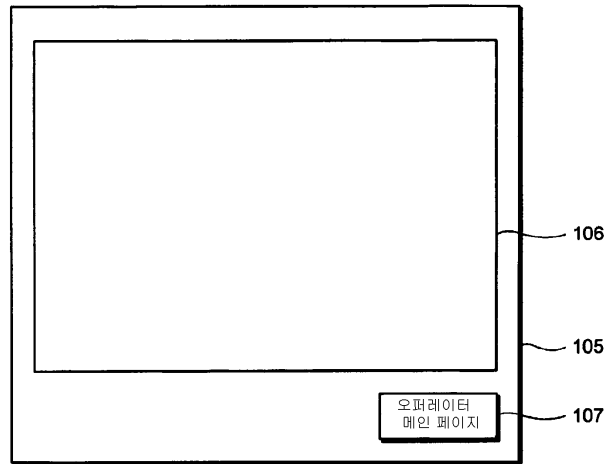
도면17



도면18



도면19



도면20

