



대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

텔레비전 방송 프로그램 화면과, 웹 브라우저를 연동하여 출력하는 방법에 있어서,

상기 텔레비전 방송 프로그램 신호를 수신하면, 상기 텔레비전 방송 프로그램 신호를 파싱하여 상기 텔레비전 방송 프로그램과 관련된 웹 페이지의 위치 정보를 저장하는 과정과,

상기 텔레비전 방송 프로그램을 출력하는 과정과,

상기 웹 브라우저로의 전환을 요구하는 사용자 입력이 있는지를 검사하는 과정과,

상기 검사결과 사용자 입력이 있으면, 상기 저장된 위치 정보에 따라 상기 웹 페이지를 실행하는 과정과,

상기 웹 페이지 내의 디플로이먼트 정보를 파싱하여, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지간의 픽처 인 픽처(PIP) 필요여부를 확인하는 과정과,

상기 확인 결과 PIP가 필요하면, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지를 동시에 출력하는 과정을 포함하며,

상기 웹 페이지의 위치 정보는,

EPG(Electronic Program Guide)에서 이용하는 PSIP(Program and System Information Protocol)내의 ETT (Extented Text Table)에 URI(Uniform Resource Identifier)로 포함되며,

상기 디플로이먼트정보는,

마크업 언어인 XML(eXtensible Markup Languge)의 태그로 설정되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 PIP 필요여부를 확인하는 과정에 있어서,

PIP가 필요하지 않으면, 상기 웹 페이지만을 출력하는 과정을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 ETT는,

ETT 헤더 필드와, ETM(Extended Text Message)의 아이디 필드인 'ETM\_id'와, 상기 URI를 포함하는'extended\_text\_message' 및 32비트의 오류 정정 부호를 담는 필드인 'CRC(Cyclic Redundancy Check)\_32'로 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 디플로이먼트 정보는,

상기 웹페이지 내에서 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 사용할 지에 대한 여부와, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 출력시의 넓이(width)와, 폭(height) 및 x/y축 좌표값 등을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 6.

삭제

## 청구항 7.

텔레비전 방송 프로그램 화면과, 웹 브라우저를 연동하여 출력하는 장치에 있어서,

상기 텔레비전 방송 프로그램을 위한 방송 신호를 수신하여, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 처리하는 텔레비전 부와,

상기 방송 신호에서 상기 텔레비전 방송 프로그램에 관련된 웹 페이지 위치 정보를 파싱하여 웹 브라우저를 처리하는 인터넷 부와,

상기 인터넷 부와, 상기 텔레비전 부의 처리 결과를 각각의 할당된 프레임 버퍼에 저장한 후, 사용자로부터 상기 웹 브라우저로의 전환 요구에 따라 상기 웹 브라우저와 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면 중 하나 혹은 동시에 둘 다 출력되는지 결정되는 출력부를 포함하며,

상기 웹 페이지의 위치 정보는,

EPG(Electronic Program Guide)에서 이용하는 PSIP(Program and System Information Protocol)내의 ETT (Extended Text Table)에 URI(Uniform Resource Identifier)로 포함되며,

상기 출력부는,

상기 웹 브라우저로의 전환을 요구하는 사용자 입력이 있는지를 검사하여, 사용자 입력이 있으면, 상기 저장된 위치 정보에 따라 상기 웹 페이지를 실행하고,

상기 웹 페이지 내의 디플로이먼트 정보를 파싱하여, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지간의 픽처 인 픽처(PIP) 필요 여부를 확인하여, 상기 확인 결과 PIP가 필요하면, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지를 동시에 출력하며,

상기 디플로이먼트 정보는,

마크업 언어인 XML(eXtensible Markup Language)의 태그로 설정되는 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 8.

삭제

## 청구항 9.

제 7항에 있어서, ETT 헤더 필드와, ETM(Extended Text Message)의 아이디 필드인 'ETM\_id'와, 상기 URI를 포함하는 'extended\_text\_message' 및 32비트의 오류 정정 부호를 담는 필드인 'CRC(Cyclic Redundancy Check)\_32'로 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 10.

삭제

## 청구항 11.

제 7항에 있어서, 상기 디플로이먼트 정보는,

상기 웹페이지 내에서 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 사용할 지에 대한 여부와, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 출력시의 넓이(width)와, 폭(height) 및 x/y축 좌표값 등을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 12.

삭제

## 청구항 13.

제 11항에 있어서, 상기 출력부는,

상기 PIP 기능 구현을 위해서 회로상의 경로가 주화면을 처리하기 위한 제 1 경로와, 부화면의 처리를 위한 제 2 경로로 각각 구분되어 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 14.

제 13항에 있어서, 상기 출력부는,

상기 디플로이 정보에 따라 해당 넓이(width)와, 폭(height) 및 x/y축 좌표값으로 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면 혹은 웹 페이지를 해당하는 제 1 경로 혹은 제 2 경로로 구분하여 출력하는 것을 특징으로 하는 장치.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 TV 방송 프로그램 화면과 웹 브라우저를 연동하는 장치에서, 특히, TV 방송 프로그램 화면과, 상기 TV 방송 프로그램 관련 웹 페이지를 동시에 출력하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

현재 디지털 방송 서비스를 지원하는 셋탑박스(Setopbox)류의 기기들에서 구현되고 있는 디지털 서비스는 크게 EPG (Electronic Program Guide)와 같은 단방향 서비스나 ACAP(Advanced Common Application Platform), OCAP (Opencable Common Aplication Platform), MHP(Multimedia Home Paltform), DASE(DTV Application Software Environment) 등의 미들웨어를 탑재하여 구현되는 양방향 서비스로 나뉘어진다.

양방향적인 디지털 서비스를 구현하는데 적합한 어플리케이션인 인터넷 브라우저가 탑재된 셋탑박스는 이미 오픈 웹 (open web)이나 TV 포털(Portal)서비스를 위한 용도로 이용되어 왔다. 그러나, 상기 인터넷 브라우저는 정작 OSD(On Screen Display)상에서 양방향 서비스를 구현하는 미들웨어 표준들에 밀려 셋탑박스 기기내에서 DTV와 제대로 연동되지 못하여, DTV와 직접적으로 연관된 서비스라기보다는 셋탑박스에서 제공되는 하나의 부가적인 서비스로의 의미가 컸다.

구체적으로, 기존의 웹브라우저가 내장된 셋탑박스의 경우, 대부분이 웹 브라우저와 TV 채널 모듈이 모두 구비 되어 있어도 각각 별개의 프로그램으로 서비스 되는 형태를 가지고 있다. 즉, TV 화면상에 TV 채널이 보일 때는 웹 브라우저가 보이지 않는 상태이고, 웹 브라우저가 보일 때는 TV 채널이 보이지 않는 상태이다.

상기된 바와 같이 동작하는 종래 기술에 의해 디지털 방송 서비스를 지원하는 장치는, TV방송과 사용자의 양방향적인 측면에서 사용자가 현재 방송중인 프로그램에 대해 의견을 해당 프로그램의 게시판에 올리기 위해서는 PC를 켜고 인터넷 브라우저를 띄워 해당 방송 프로그램의 웹페이지로 직접 찾아가야하는 불편함이 있었다.

또한, 셋탑 박스상에서는 웹 브라우저와는 별개로 OCAP, MHP, ACAP등의 미들웨어를 기기에 심어 양방향 방송을 구현하는 식으로 이중적인 서비스가 이뤄지고 있기 때문에, 제품의 단가가 증가하고, 미들웨어도 현재 ACAP으로 통합되는 흐름이긴 하지만 방송 형태에 따라 그 표준이 각각 달라 방송 형태에 따라 ATSC-DASE, DVB(Digital Video Broadcasting)-MHP, 케이블-OCAP등과 같은 다른 미들웨어를 없어야 하므로 통합형 셋탑박스를 만들기에는 어려움이 있었다.

따라서, 웹브라우저가 내장된 셋탑박스의 경우, TV 채널 방송과 인터넷을 연동할 수 있는 방법이 요구된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 상기한 바와 같이 동작되는 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 창안된 본 발명의 목적은, 웹브라우저가 내장된 셋탑박스류의 기기에서 TV 방송과 인터넷을 연동하여 사용자에게 다양한 방법으로 양방향 서비스를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은, 웹 브라우저만 있으면 별도의 UI나 미들웨어를 사용하지 않고도 웹 브라우저의 스킨이나 그래픽 컴포넌트를 활용하여 이를 대체하는 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은, 현재 보고 있는 TV방송 프로그램과 관련된 웹페이지로 사용자가 직접 이동할 수 있는 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 이동한 웹페이지 상에서 계속적으로 방송화면이 보여지고자 할 때 그 레이아웃을 웹페이지상에서 지정할 수 있도록 하는 방법을 제공하는 것이다.

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 창안된 본 발명의 실시예에 따른 방법은, 텔레비전 방송 프로그램 화면과, 웹 브라우저를 연동하여 출력하는 방법에 있어서,

상기 텔레비전 방송 프로그램 신호를 수신하면, 상기 텔레비전 방송 프로그램 신호를 파싱하여 상기 텔레비전 방송 프로그램과 관련된 웹 페이지의 위치 정보를 저장하는 과정과,

상기 텔레비전 방송 프로그램을 출력하는 과정과,

상기 웹 브라우저로의 전환을 요구하는 사용자 입력이 있는지를 검사하는 과정과,

상기 검사결과 사용자 입력이 있으면, 상기 저장된 위치 정보에 따라 상기 웹 페이지를 실행하는 과정과,

상기 웹 페이지 내의 디플로이먼트 정보를 파싱하여, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지간의 픽처 인 픽처(PIP) 필요여부를 확인하는 과정과,

상기 확인 결과 PIP가 필요하면, 상기 텔레비전 프로그램 방송 화면과 상기 웹 페이지를 동시에 출력하는 과정을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 장치는, 텔레비전 방송 프로그램 화면과, 웹 브라우저를 연동하여 출력하는 장치에 있어서,

상기 텔레비전 방송 프로그램을 위한 방송 신호를 수신하여, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 처리하는 텔레비전 부와,

상기 방송 신호에서 상기 텔레비전 방송 프로그램에 관련된 웹 페이지 위치 정보를 파싱하여 웹 브라우저를 처리하는 인터넷 부와,

상기 인터넷 부와, 상기 텔레비전 부의 처리 결과를 각각의 할당된 프레임 버퍼에 저장한 후, 사용자로부터 상기 웹 브라우저로의 전환 요구에 따라 상기 웹 브라우저와 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면 중 하나 혹은 동시에 둘 다 출력되는지 결정되는 출력부로 구성되는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 도면상에 표시된 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호로 나타내었으며, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

본 발명은 TV 화면상의 TV 방송 프로그램과 웹 브라우저의 연동을 위해서, EPG에서 이용하는 PSIP(Program and System Information Protocol)내의 ETT(Extended Text Table)에 추가적으로 URI(Uniform Resource Identifier)정보를 담아 현재 사용자가 보고 있는 TV 방송 화면과, 상기 TV 방송과 연관된 웹 페이지로의 이동을 원활히 하고, 인터넷에서 사용되는 대중적이고 강력한 마크업 언어인 XML(eXtensible Markup Language)을 이용하여 웹 페이지의 구성상 TV 방송 화면이 빌트-인(built-in)되는 형태가 필요할 때 웹브라우저 상에 위치하게 되는 상기 TV 방송 화면의 크기와 위치정보를 XML 엘리먼트(element)로 웹 페이지 소스 상에서 지정한다.

먼저, 사용자가 현재 시청하고 있는TV 방송 프로그램과 연관된 웹사이트로 이동하는 방법을 설명한다.

PSIP의 테이블들 중 ETT에 해당 방송 프로그램과 연관되어 서비스 공급자가 시청자에게 제공하길 원하는 웹사이트 URI 정보를 부가한다. 이후, PSIP의 ETT 정보를 파싱할 때, 상기 URI 정보를 필터링하여 하나의 변수값으로 저장한다. 상기 URI 정보는 임의의 파일에 저장되거나, IPC(Inter Process Communication)로 메시지 큐(message queue) 또는 셰어된 메모리(shared memory)에 담은 형태로 다양하게 구현할 수 있다.

사용자가 리모콘 전환버튼을 누를시 상기 URI 정보를 저장하고 있는 해당 변수값이 인터넷 브라우저에 URI 아규먼트(argument)값으로 넘어가도록 동작한다. 즉, 사용자 측면에서는 따로 PC에 접속해 해당 TV 방송 프로그램 관련 사이트에 접속하거나 TV에 내장된 브라우저 상에서 따로 URI를 검색할 필요없이, 해당 웹 사이트로 접속할 수 있다.

일반적으로 ETT의 크기(size)는 바이트(bytes)의 단위를 가지며, 최대 테이블(Maximum Table)이 크기는 '4096'바이트이고, 채널당 티피컬 테이블(Typical Table)의 크기는 '520'바이트이다. 따라서, URI 정보는 모두 영문자로 각 문자당 1바이트를 차지하므로 ETT내에 간단한 프로그램 정보와 함께 URI 정보를 담을 수 있다.

다음으로, 웹페이지 상에서 TV 방송 프로그램 화면의 위치와 크기를 지정하는 방법을 설명한다.

일반적인 HTML 태그(Tag)는 확장이 불가능한 예약된 키워드(reserved keyword)이기 때문에, 상기 HTML보다 확장성 있고 유연한 XML을 이용하여 웹페이지 상의 TV PIP(Picture In Picture)화면의 크기 및 위치정보를 제공한다. 이러한 XML을 이용한 DTV 어플리케이션과의 연동을 통해 다양한 형태로 TV화면을 디스플레이할 수도 있으며, 보다 다양한 형태로 연동될 수 있는 여지를 제공한다.

구체적으로, XML을 이용하여 TV 방송 프로그램과 연관된 웹페이지로 이동했을 때, 연관된 웹페이지만 보일 것이 아니라 계속적으로 사용자가 시청하던 방송 프로그램 화면이 웹페이지 상에 PIP형태로 보여질 필요가 있을 경우, 웹페이지의 디자인 의도에 맞게 TV PIP 화면의 디플로이먼트(deployment)를 지정하기 위해서 디플로이먼트 정보를 일정한 태그로 제공한다.

```
<TVDeployment >
  <PIP/>Yes
<TVWidth />480
<TVHeight />360
<TVXLocat ion />120
<TVYLocat ion />100
</TVDeployment >
```

상기 소스는 TV PIP 화면의 디플로이먼트 정보를 XML의 태그로 제공하는 예를 보여준다.

구체적으로, 디플로이먼트 정보로는 방송 프로그램 화면을 웹페이지 내에서 PIP 부화면 혹은 주화면으로 사용할 지에 대한 여부와, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 출력 시 넓이(width)와, 폭(height) 및 x/y축 좌표값 등이 해당한다. 상기 디플로이먼트 정보들은 웹페이지 제작자 및 이를 지원하는 웹브라우저 및 셋탑박스 등의 기기 제작자의 상호 필요에 따라 다른 필요정보의 추가구현이 가능하다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 셋탑박스의 구조를 개략적으로 보여주는 도면이다.

도 1을 참조하면, 셋탑박스(100)에서 웹 브라우저를 처리하는 PC부(110)와, TV 방송 프로그램 화면을 처리하는 TV부(120)와, 상기 PC부(110)와 TV부(120)의 처리 결과를 각각의 할당된 프레임 버퍼에 저장하였다가 사용자의 입력에 따라 화면에 웹 브라우저가 뜨느냐 방송화면이 뜨느냐가 결정되는 출력부(130)로 구성된다.

도 2는 도 1의 출력부의 상세 구성도를 보여주는 도면이다.

도 2를 참조하면, 상기 출력부(130)는 PIP기능 구현을 위해 회로상의 경로(path)를 주화면을 처리하기 위한 경로 1(132)과 부화면의 처리를 위한 경로 2(134)로 따로 구성한다. 상기 경로 1(132)과 경로 2(134)를 통해 구분된 주화면과 부화면이 존재하여, 한 화면에 웹 브라우저와 TV 방송 프로그램 화면을 동시에 디스플레이 하는 것이 가능하다. 이러한 PIP기능을 이용하여 웹 브라우저와 방송 프로그램 화면이 동시에 보여진다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 ETT 테이블의 구조를 보여주는 도면이다.

도 3을 참조하면, PSIP의 ETT 테이블은 ETT 테이블의 헤더 필드인 'ETT Header'와 ETM(Extended Text Message)의 아이디 필드인 'ETM\_id'와 멀티플 스트링 구조의 메시지를 담은 'extended\_text\_message' 및 32비트의 오류 정정 부호를 담은 필드인 'CRC(Cyclic Redundancy Check)\_32'로 구성된다. 여기서, 상기 'extended\_text\_message' 필드에 TV 방송 프로그램과 연관된 웹브라우저의 위치 정보를 나타내는 'URI 정보'를 포함시킨다. 이후, PSIP 파싱 중, 상기 URI 정보를 따로 파싱하여 저장하였다가 사용자 입력에 따라 PIP로 웹 브라우저와 방송 프로그램 화면이 동시에 뜨면서 상기 웹 브라우저가 해당 URI 웹사이트로 자동 접속하도록 동작한다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 셋탑박스의 동작에 대한 흐름도이다.

도 4를 참조하면, 401단계에서 셋탑박스는 TV 방송 프로그램 신호를 수신하면, 403단계에서 PSIP를 파싱하여 405단계에서 ETT 내의 URI 정보를 저장한다. 여기서, URI 정보는 상기 수신된 TV 방송 프로그램과 관련된 웹 페이지의 위치 정보이다.

407단계에서 셋탑박스는 상기 수신한 TV 방송 프로그램을 TV 화면에 출력하고, 409단계에서 브라우저 전환을 위한 사용자 입력이 있는지 확인한다. 상기 확인결과 사용자 입력이 없으면 409단계로 복귀하고, 사용자 입력이 있으면 411단계에서 상기 저장된 URI 정보에 따라 해당 웹 브라우저용 웹페이지를 출력한다.

413단계에서 상기 셋탑박스는 상기 웹 페이지 내의 XML 정보를 파싱하여, 415단계에서 상기 출력된 웹 페이지상의 디스플레이먼트 정보를 저장한다. 여기서, 디스플레이먼트 정보는, 상기 수신된 방송 프로그램 화면을 웹페이지 내에서 PIP 부화면 혹은 주화면으로 사용할 지에 대한 여부와, 상기 텔레비전 방송 프로그램 화면을 PIP 부화면 혹은 주화면으로 출력 시의 넓이(width)와, 폭(height) 및 x/y축 좌표값 등이다.

417단계에서 상기 셋탑 박스는, 상기 디플로이 정보에서 상기 수신된 방송 프로그램 화면과 웹 페이지간의 PIP가 필요한 지에 대한 여부를 확인한다. 상기 확인 결과 PIP 필요 여부가 없으면, 419단계에서 상기 셋탑박스는 상기 웹페이지만을 출력한다.

상기 확인 결과 PIP 필요가 있으면, 421단계에서 상기 셋탑박스는 상기 디플로이정보를 통한 위치 정보를 바탕으로 상기 TV방송 프로그램과 웹 페이지 화면을 동시에 출력한다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되지 않으며, 후술되는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 동작하는 본 발명에 있어서, 개시되는 발명 중 대표적인 것에 의하여 얻어지는 효과를 간단히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은, TV 방송 관계자에게 방송 중인 채널의 프로그램과 연관된 웹페이지의 URI 정보를 ETT에 실어보내는 간단한 방법만으로 방송미들웨어에 대한 새로운 고려없이 기존 인터넷 웹페이지내에서 구성했던 기술들을 그대로 활용하여 양방향 방송 서비스의 구현이 가능한 효과가 있다. 또한, 브라우저만 있으면 별도의 UI(Uniform Identifier)나 미들웨어를 사용하지 않고도 브라우저의 스킨이나 그래픽 컴포넌트를 활용하여 이를 대체하는 것이 가능한 효과가 있다.

또한, 본 발명은 웹 페이지를 통한 PPL(Product Placement)상품 등의 광고 및 판매가 가능하고, 웹 페이지와 방송화면을 동시에 이용한 쌍방향 원격 교육 등의 상업 및 교육적인 측면에서의 활용도가 큰 효과가 있다. 또한, 시청자에게 있어서 TV 프로그램과 연관된 웹페이지로 직접 접속할 수 있게 함으로써, TV를 통한 인터넷 이용의 개념을 자연스럽게 연계할 수 있어 방송과 통신이 융합된 양방향 서비스를 받을 수 할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 셋탑박스의 구조를 개략적으로 보여주는 도면.

도 2는 도 1의 출력부의 상세 구성도를 보여주는 도면.

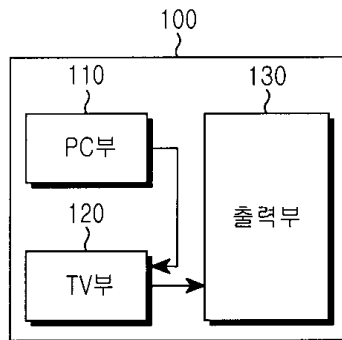
도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 ETT 테이블의 구조를 보여주는 도면.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 셋탑박스의 동작에 대한 흐름도.

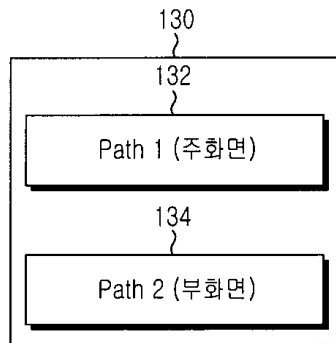
### 도면



도면1



도면2



도면3

Syntax of ETT Table	Bytes	Bits	Format or Note
ETT Header	9	9*8	ETT Header
ETM_id	4	32	channel ETM_id= source_id + '00000000000000' + '00' event ETM_id= source_id event_id + '10'
extended_text_message	M	8*M	Multiple string Structure message
CRC_32	4	32	32-bit Cyclic Redundancy Check

도면4

