



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

(45) 공고일자 2011년01월04일  
 (11) 등록번호 10-1004630  
 (24) 등록일자 2010년12월22일

(51) Int. Cl.  
*H04N 5/44* (2011.01) *G06F 3/041* (2006.01)  
*H04N 5/445* (2011.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0083500  
 (22) 출원일자 2009년09월04일  
 심사청구일자 2009년09월04일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US5729249 A  
 KR1020090089524 A

(73) 특허권자  
**한국과학기술원**  
 대전 유성구 구성동 373-1  
 (72) 발명자  
**박규호**  
 대전광역시 유성구 구성동 한국과학기술원 전자동 3207호  
**유종운**  
 대전광역시 유성구 구성동 한국과학기술원 전자동 3207호  
**박기웅**  
 대전광역시 유성구 구성동 한국과학기술원 전자동 3207호  
 (74) 대리인  
**이원희**

전체 청구항 수 : 총 9 항

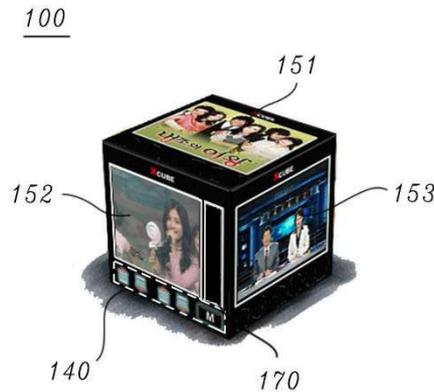
심사관 : 문영재

**(54) 3차원 객체 구조의 리모트 컨트롤러**

**(57) 요약**

방송수신장치의 동작을 원격 제어하는 리모트 컨트롤러를 개시한다. 본 발명에 따른 리모트 컨트롤러는, 3차원 객체 구조를 가지며 방송수신장치로부터 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호 및 음성 신호를 수신하는 신호 수신부, 3차원 객체 구조의 각 면에 위치하며 수신된 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호를 디스플레이하며 터치 입력을 감지하는 터치 스크린, 3차원 객체 구조의 적어도 일 면에 위치하며 수신된 음성 신호를 출력하는 스피커 및 터치스크린에 영상 신호가 디스플레이되고 있는 상태에서 터치가 감지되면 방송수신장치의 동작 및 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 동작 메뉴를 디스플레이하도록 터치 스크린을 제어하는 제어부를 포함한다.

**대표도 - 도1**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

방송수신장치의 동작을 원격 제어하는 리모트 컨트롤러에 있어서,

3차원 객체 구조를 가지며,

상기 방송수신장치로부터 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호 및 음성 신호를 수신하는 신호 수신부;

상기 3차원 객체 구조의 각 면에 위치하며 상기 수신된 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호를 디스플레이하며, 터치를 감지하는 복수의 터치 스크린;

상기 3차원 객체 구조의 적어도 일 면에 위치하며 상기 수신된 음성 신호를 출력하는 스피커; 및,

상기 터치스크린에 영상 신호가 디스플레이되고 있는 상태에서 터치가 감지되면 상기 방송수신장치의 동작 및 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 동작 메뉴를 디스플레이하도록 상기 터치 스크린을 제어하는 제어부를 포함하는 리모트 컨트롤러.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 터치 스크린 상에 상기 동작 메뉴가 디스플레이되어 있는 상태에서 터치가 감지되면 상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴에 따라 상기 방송수신장치의 동작 또는 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 상기 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 상기 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 상기 방송수신장치에 전송하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제어 신호는,

상기 방송수신장치의 채널 선택 신호, 화면 조정 신호 및 음향 조정 신호 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

### 청구항 5

제2항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 상기 터치 스크린 또는 상기 스피커의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 복수의 터치 스크린은,

상기 3차원 객체 구조의 각 면에 상기 수신된 영상신호의 채널을 하나씩 매핑시켜, 각 면에서 하나의 채널에 대

한 영상신호를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 복수의 터치 스크린은,

연속 채널 매핑 모드, 연관성 있는 장르의 채널을 디스플레이하는 연관 채널 매핑 모드 및 임의의 채널을 매핑하는 랜덤 채널 매핑 모드 중 어느 하나의 모드를 이용하여 상기 3차원 객체 구조의 각 면에 상기 수신된 영상신호의 채널을 매핑시키는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 3차원 객체 구조의 어느 일 면에 위치하며, 상기 방송수신장치의 전원 온/오프, 채널 변경 및 음량 변경을 위한 복수의 사용자 입력 키를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 입력 키 선택에 따라 상기 방송수신장치의 전원 온/오프 동작, 채널 변경 동작 및 음량 변경 동작 중 어느 하나의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 리모트 컨트롤러.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 3차원 객체 구조의 리모트 컨트롤러에 관한 것으로, 보다 자세하게는, 3차원 객체의 각 면을 통해 수신된 채널에 대한 방송신호를 디스플레이하고, 채널을 선택할 수 있는 리모트 컨트롤러에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 사용되는 리모트 컨트롤러는 직육면체 형상을 가지며, 다수의 조작 키를 기본적으로 포함하고 있다. 사용자는 리모트 컨트롤러에 구비된 이 버튼들을 이용하여 TV의 동작을 원격 제어할 수 있게 된다.

[0003] 종래 리모트 컨트롤러는 단순히 버튼 조작에 따른 제어 기능만을 구비한 것으로, TV를 제어할 때 외에는 사용하지 않게 되어 그 활용도가 떨어진다. 또한, 최근에는 케이블 방송 및 디지털 방송으로 인해 채널의 수가 평균 80개에서 많게는 100개 이상이 되는 것으로, 종래의 리모트 컨트롤러를 이용하여 채널을 변경하는 경우, 채널을 하나씩 거처야 하므로 비교적 많은 시간이 소요되며, 사용자 편의성 역시 저하된다는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0004] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 3차원 객체 구조를 가지며, 3차원 객체의 각 면에 터치 스크린을 구비하고 각 면에 채널을 매핑시켜 매핑된 채널에 대한 영상신호를 디스플레이함으로써, 방송을 시청할 수 있도록 하는 리모트 컨트롤러를 제공하기 위한 것이다.

[0005] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 3차원 객체의 각 면에서 영상신호가 디스플레이 되고 있는 상태에서의 터치 감지에 따라 방송수신장치의 동작 및 리모트 컨트롤러의 본체의 동작을 제어함으로써, 방송 시청과 동시에 방송수신

장치를 원격 제어할 수 있도록 하는 리모트 컨트롤러를 제공하기 위한 것이다.

**과제 해결수단**

- [0006] 이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 방송수신장치의 동작을 원격 제어하는 리모트 컨트롤러는, 3차원 객체 구조를 가지며 상기 방송수신장치로부터 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호 및 음성 신호를 수신하는 신호 수신부, 상기 3차원 객체 구조의 각 면에 위치하며 상기 수신된 적어도 하나의 채널에 대한 영상 신호를 디스플레이하며, 터치 입력을 감지하는 터치 스크린, 상기 3차원 객체 구조의 적어도 일 면에 위치하며 상기 수신된 음성 신호를 출력하는 스피커 및 상기 터치스크린에 영상 신호가 디스플레이되고 있는 상태에서 터치가 감지되면 상기 방송수신장치의 동작 및 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 동작 메뉴를 디스플레이하도록 상기 터치 스크린을 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0007] 여기서, 상기 제어부는 상기 터치 스크린 상에 상기 동작 메뉴가 디스플레이되어 있는 상태에서 터치가 감지되면 상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴에 따라 상기 방송수신장치의 동작 또는 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어할 수 있다.
- [0008] 한편, 상기 제어부는 상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 상기 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 상기 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 상기 방송수신장치에 전송한다. 이 경우, 상기 제어 신호는 상기 방송수신장치의 채널 선택 신호, 화면 조정 신호 및 음향 조정 신호 중 어느 하나일 수 있다.
- [0009] 또한, 상기 제어부는 상기 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 상기 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 상기 터치 스크린 또는 상기 스피커의 동작을 제어할 수 있다.
- [0010] 한편, 상기 터치 스크린은 상기 3차원 객체 구조의 각 면에 상기 수신된 영상신호의 채널을 하나씩 매핑시켜, 각 면에서 하나의 채널에 대한 영상신호를 디스플레이할 수 있다. 이 경우, 상기 터치 스크린은 연속 채널 매핑 모드, 연관성 있는 장르의 채널을 디스플레이하는 연관 채널 매핑 모드 및 임의의 채널을 매핑하는 랜덤 채널 매핑 모드 중 어느 하나의 모드를 이용하여 상기 3차원 객체 구조의 각 면에 상기 수신된 영상신호의 채널을 매핑시킬 수 있다.
- [0011] 본 리모트 컨트롤러는, 상기 3차원 객체 구조의 어느 일 면에 위치하며, 상기 방송수신장치의 전원 온/오프, 채널 변경 및 음량 변경을 위한 복수의 사용자 입력 키를 더 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 제어부는 상기 사용자 입력 키 선택에 따라 상기 방송수신장치의 전원 온/오프 동작, 채널 변경 동작 및 음량 변경 동작 중 어느 하나의 동작을 제어할 수 있다.

**효과**

- [0012] 본 발명에 따르면, 큐브 형상의 3차원 객체 구조를 가지며, 3차원 객체 구조의 각 면에 터치 스크린을 구비하여 방송수신장치로부터 수신된 채널에 대한 영상신호를 디스플레이함으로써, 사용자는 리모트 컨트롤러를 이용하여 방송을 시청할 수 있게 된다. 따라서, 리모트 컨트롤러를 통해 다수의 채널에 대한 방송을 시청할 수 있게 되어 리모트 컨트롤러의 활용도가 증가하게 된다.
- [0013] 또한, 3차원 객체의 각 면에 디스플레이되는 영상신호를 시청하면서 터치를 통해 방송수신장치의 채널 변경 동작을 제어할 수 있게 되어, 채널 변경에 소요되는 시간을 감소시킬 수 있으며 사용자 편의성이 향상될 수 있게 된다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0014] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 보다 자세하게 설명한다.
  
- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 리모트 컨트롤러를 나타낸 도면이다. 도 1을 참조하면, 리모트 컨트롤러(100)는 큐브 형상의 3차원 객체 구조를 갖는 것으로, 여섯 개의 면을 포함한다. 구체적으로, 상부에 위치한 1면, 측면에 위치하는 2면, 3면, 4면 및 5면, 그리고 하부면에 위치한 6면을 포함한다.
  
- [0016] 한편, 리모트 컨트롤러(100)의 1면 내지 6면 각각에는 디스플레이 기능 및 사용자 터치를 감지하여 방송수신장치(미도시)의 동작 및 리모트 컨트롤러(100) 자체 동작을 제어하기 위한 메뉴들의 입력 기능을 수행하는 제1 내지 제6 터치 스크린(151, 152, 153, 154, 155, 156)이 구비된다. 이 경우, 도 1에서는 제4 내지 제6 터치 스크린(154, 155, 156)이 도시되어 있지 않으나, 리모트 컨트롤러(100) 중 도 1에서 나타나지 않은 측면(4면, 5면)과 하부면(6면)에 각각 구비되어 있다.
  
- [0017] 리모트 컨트롤러(100)는 방송수신장치(미도시)를 통해 적어도 하나의 채널에 대한 방송신호(영상 신호 및 음성 신호)가 수신되면, 리모트 컨트롤러(100)의 각 면에 구비된 터치 스크린에 하나의 채널 단위로 매핑시켜, 한 면에서 한 채널에 대한 영상신호를 디스플레이한다. 이 경우, 리모트 컨트롤러(100)는 동시에 최대 6개의 채널에 대한 방송신호를 수신하여 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 하나씩 매핑시켜 영상신호를 디스플레이할 수 있다.
  
- [0018] 또한, 리모트 컨트롤러(100)의 2면에서, 제2 터치 스크린(152)의 측면에는 스피커(170)가 구비되어 있어 스피커(170)를 통해 채널에 대한 음성신호를 출력하여 방송신호의 시청이 가능하도록 한다. 이 경우, 스피커(170)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 중 어느 하나에서 디스플레이되는 채널의 음성신호만을 출력할 수 있다. 또한, 음성 신호를 출력하는 구성으로 스피커(170)가 도시되어 있으나, 스피커(170) 외에 이어폰을 연결할 수 있는 연결 잭을 구비할 수도 있다.
  
- [0019] 한편, 3차원 객체의 각 면에 위치한 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)을 통해 영상신호가 디스플레이되고 있는 상태에서, 사용자가 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 중 어느 하나를 만지게 되면 리모트 컨트롤러(100)는 그 터치를 감지한다. 따라서, 터치가 감지된 터치 스크린 상에 동작 메뉴를 디스플레이한다. 이 경우, 동작 메뉴는 리모트 컨트롤러(100)에 의해 원격 제어되는 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 메뉴 및 리모트 컨트롤러(100) 자체의 동작을 제어하기 위한 메뉴를 포함할 수 있다.
  
- [0020] 또한, 리모트 컨트롤러(100)는 터치 스크린 상에 동작 메뉴가 디스플레이된 상태에서 터치가 감지되면, 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴에 따라 방송수신장치의 동작을 원격 제어하거나 자체 동작을 제어한다. 이와 관련된 구체적인 동작은 후술한다.
  
- [0021] 도 1에 도시된 리모트 컨트롤러(100)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)을 통해 최대 여섯 개의 채널에 대한 방송신호를 디스플레이할 수 있게 된다. 이에 따라, 시청자는 방송수신장치 외에 리모트 컨트롤러(100)를 이용하여 다수의 방송을 시청할 수 있게 된다.
  
- [0022] 도 2는 도 1에 도시된 리모트 컨트롤러의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 2를 참조하면, 리모트 컨트롤러(100)는 신호 수신부(110), 신호 전송부(120), 메모리(130), 사용자 입력 키(140), 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156), 스피커(170) 및 제어부(160)를 포함한다.
  
- [0023] 신호 수신부(110)는 TV, 모니터와 같은 방송수신장치(미도시)로부터 적어도 하나의 채널에 대한 방송신호를 수신한다. 이 경우, 방송신호는 영상 신호 및 음성 신호를 포함한다.

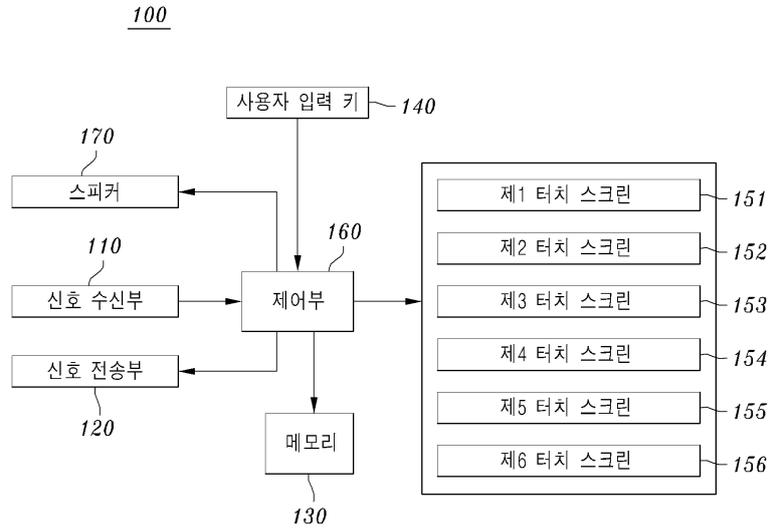
- [0024] 한편, 방송수신장치는 복수의 튜너(최대 여섯 개)를 구비하거나, 멀티 채널 튜너를 구비하여 각 튜너를 통해 선국된 복수의 채널에 대한 방송신호를 수신한다. 이 경우, 튜너를 통해 선국된 복수의 채널 중 하나의 채널에 대한 방송신호는 방송수신장치의 화면을 통해 디스플레이될 수 있다.
- [0025] 또한, 방송수신장치는 복수의 채널에서 수신된 방송신호를 신호 수신부(110)에 전송하기 전에, 리모트 컨트롤러(100)의 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)에서 디스플레이 가능한 해상도로 스케일링 처리하고, 최대 여섯 개의 채널에 대한 방송신호를 전송하는 것을 고려하여 방송신호를 압축 처리할 수 있다. 이 같은 신호 처리 과정을 거쳐 신호 수신부(110)에 적어도 하나 이상의 방송신호를 전송할 수 있다.
- [0026] 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)은 도 1에 도시된 바와 같이 3차원 객체 구조의 리모트 컨트롤러(100) 각 면에 위치한 것으로, 방송신호에 포함된 영상신호를 디스플레이한다. 이 경우, 방송수신장치로부터 여섯 개의 채널에 대한 방송신호가 수신되면, 3차원 객체 구조의 각 면에 위치한 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 채널을 하나씩 매핑시켜 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 하나의 채널에 대한 영상신호를 디스플레이한다. 만약, 방송수신장치로부터 여섯 개 미만의 채널에 대한 방송신호가 수신되면, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 채널을 하나씩 매핑시키되, 터치 스크린의 순서에 따라 채널을 먼저 매핑시켜 영상신호를 디스플레이한다.
- [0027] 또한, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)은 사용자가 손으로 만지는 경우, 터치를 감지할 수 있다.
- [0028] 사용자 입력키(140)는 3차원 객체 구조의 일 면에 위치하며, 어느 일 면에 구비된 터치 스크린의 하단에 위치할 수 있다. 사용자 입력 키(140)는 기존의 리모트 컨트롤러와 같이 방송수신장치의 기본적인 동작을 제어하기 위한 키로써, 방송수신장치의 전원 온/오프 키, 채널 변경(업/다운) 키 및 음량 변경(업/다운) 키를 포함한다. 이러한 사용자 입력 키(140)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)이 모두 오프 상태인 경우, 단순히 방송수신장치의 근접 채널로의 변경, 또는 음량 변경 및 전원 온/오프 등의 동작을 제어하고자 할 경우 이용될 수 있다.
- [0029] 또한, 스피커(170)는 3차원 객체 구조의 적어도 일 면에 위치하며, 방송수신장치로부터 수신된 방송신호 중 음성신호를 출력한다. 스피커(170)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 중 어느 하나에서 디스플레이되는 채널의 음성 신호만을 출력할 수 있다. 이를 위해, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)이 온 상태로 동작하는 경우에는 음성 신호가 출력되지 않고, 사용자가 어느 하나의 터치 스크린을 통해 '음성 출력' 상태로 전환하게 되면 해당 터치 스크린을 통해 디스플레이되는 채널의 음성 신호만 출력될 수 있게 된다.
- [0030] 한편, 제어부(160)는 리모트 컨트롤러(100)의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0031] 구체적으로, 제어부(160)는 신호 수신부(110)를 통해 방송신호가 수신되면, 3차원 객체 구조 각각의 면에 위치한 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 하나의 채널을 매핑시켜, 매핑된 채널에 대한 방송신호를 디스플레이하도록 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)을 제어한다. 이를 위해 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)은 모두 온 상태로 동작해야하는데, 이는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)이 모두 오프된 상태에서, 각 터치 스크린을 사용자가 손으로 길게(예를 들어, 5초 이상) 만지면 온 상태로 전환될 수 있다.
- [0032] 한편, 제어부(160)는 연속되는 채널을 디스플레이하는 연속 채널 디스플레이 모드, 연관성 있는 장르의 채널을 디스플레이하는 연관 채널 디스플레이 모드 및 임의의 채널을 디스플레이하는 랜덤 채널 디스플레이 모드 중 어느 하나의 모드를 이용하여 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)에 채널을 매핑시킬 수 있다. 이에 따라, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)은 각각에 매핑된 채널의 영상신호를 디스플레이할 수 있게 된다.
- [0033] 한편, 제어부(160)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 상에 영상신호가 디스플레이되고 있는 상태에서 터치가 감지되면, 방송수신장치의 동작 및 리모트 컨트롤러의 동작을 제어하기 위한 동작 메뉴를 디스플레이하도록 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)을 제어한다.

- [0034] 또한, 제어부(160)는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 상에 동작 메뉴가 디스플레이되어 있는 상태에서 터치가 감지되면, 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴에 따라 방송수신장치의 동작 또는 리모트 컨트롤러(100)의 동작을 제어한다.
- [0035] 구체적으로, 제어부(160)는 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 신호 전송부(120)를 통해 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 방송수신장치에 전송한다. 이 경우, 방송수신장치의 동작을 제어하기 위한 제어 신호는 방송수신장치의 채널 선택 신호, 화면 조정 신호 및 음향 조정 신호 중 어느 하나가 될 수 있다.
- [0036] 반면, 제어부(160)는 터치 감지 영역에 대응되는 동작 메뉴가 리모트 컨트롤러(100)의 동작을 제어하기 위한 메뉴이면 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 또는 스피커(170)의 동작을 제어한다. 구체적으로, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각에 디스플레이되는 채널을 변경하거나, 스피커(170)의 음량을 조절하거나, 또는 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 각각의 오프 상태로 변경하거나, 디스플레이되는 방송신호를 메모리(130)에 저장하는 동작을 제어할 수 있다.
- [0037] 상술한 바와 같이, 도 2에 도시된 리모트 컨트롤러(100)는 큐브 형태의 3차원 객체 구조 각 면에 최대 여섯 개의 채널에 대한 방송신호를 디스플레이할 수 있게 된다. 이에 따라, 시청자는 방송수신장치를 이용하여 주요 채널을 시청하고, 리모트 컨트롤러(100)를 이용하여 다수의 채널을 시청할 수 있게 된다.
- [0038] 또한, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)에 디스플레이되는 방송을 확인하면서 채널을 선택할 수도 있다. 그리고, 동시에 여섯 개의 채널의 방송을 확인하여 채널을 변경할 수 있게 되므로, 채널 변경에 소요되는 시간이 단축될 수 있으며 사용자가 보다 간편하게 채널을 변경할 수 있게 된다.
- [0039] 도 3은 도 1에 도시된 리모트 컨트롤러에 구비된 사용자 입력 키의 일 예를 나타낸 도면이다. 도 3을 참조하면, 사용자 입력 키(140)는 방송수신장치의 기본적인 동작을 제어하기 위한 키로써, 채널 변경을 위한 채널 업 키(141a) 및 채널 다운 키(141b), 음량 변경을 위한 음량 업 키(142a) 및 음량 다운 키(142b) 그리고 전원 온/오프 키(143)를 포함한다.
- [0040] 구체적으로, 방송수신장치의 채널을 변경하고자 할 경우에는 채널 업 키(141a) 또는 채널 다운 키(141b)를 선택하고, 방송수신장치의 음량을 변경하고자 할 경우에는 음량 업 키(142a) 또는 채널 다운 키(142b)를 선택한다. 그리고, 방송수신장치의 전원을 온 또는 오프하고자 할 경우에는 전원 온/오프 키(143)를 선택한다.
- [0041] 도 4a 내지 도 4d는 도 1에 도시된 리모트 컨트롤러의 다양한 디스플레이 모드를 나타내는 도면이다. 도 4a는 큐브 형상의 3차원 객체 구조를 갖는 리모트 컨트롤러를 나타내는 것으로, 1면(1) 내지 6면(6)을 포함한다. 구체적으로, 3차원 객체 구조의 상부면이 1면(1), 정면이 2면(2), 2면의 양 측면이 3면(3) 및 5면(5), 2면(2)에 대향하는 면이 4면(4), 그리고 3차원 객체 구조의 하부면이 6면(6)이 된다.
- [0042] 도 4b 내지 도 4d는 도 4a에 도시된 각 면을 평면 형태로 펼쳐놓은 것으로, 1면(1) 내지 6면(6)에 위치한 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156)의 채널 매핑 모드를 설명하기 위한 것이다.
- [0043] 먼저, 도 4b는 연속 채널 매핑 모드를 나타낸다. 이는, 방송수신장치로부터 수신된 여섯 개의 채널을 1면(1) 내지 6면(6) 각각에 구비된 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 상에 하나씩 매핑시키는 경우, 연속되는 채널을 순차적으로 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 상에 각각 매핑시켜 디스플레이하는 모드이다.
- [0044] 예를 들어, 방송수신장치로부터 채널 1에서 채널 6까지의 방송신호가 수신되는 경우, 제1 채널은 1면(1)의 제1 터치 스크린(151) 상에, 제2 채널은 2면(2)의 제2 터치 스크린(152) 상에, 제3 채널은 3면(3)의 제3 터치 스크린(153) 상에, 제4 채널은 4면의 제4 터치 스크린(154) 상에, 제5 채널은 5면(5)의 제5 터치 스크린(155) 상에, 그리고, 제6 채널은 6면(6)의 제6 터치 스크린(156) 상에 매핑시킬 수 있다.

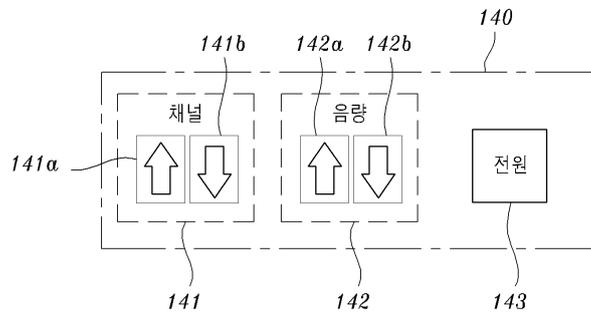
- [0045] 한편, 도 4c는 연관 채널 매핑 모드를 나타낸다. 이는 방송수신장치로부터 연관성 있는 장르의 채널에 대한 방송신호를 수신하여, 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 상에 채널을 하나씩 매핑시켜 디스플레이하는 모드이다. 이 경우, 연관성 있는 장르의 채널이란, 스포츠 채널, 드라마 채널, 코미디 채널, 음악 채널, 뉴스 채널 또는 시사 채널 등과 같이 유사한 장르의 채널을 의미한다.
- [0046] 리모트 컨트롤러(100)가 연관 채널 매핑 모드로 설정되어 있을 경우, 리모트 컨트롤러(100)의 제1 내지 제6 터치 스크린(151~156) 전원을 온 상태로 두었을 때, 리모트 컨트롤러(100)는 방송수신장치에 연관성 있는 장르의 채널을 선국하도록 하는 신호를 전송할 수 있다. 이에 따라, 방송수신장치는 튜너부를 통해 선국된 각 채널에 대한 방송신호에서 EPG(electronic program guide) 정보를 검출하여 방송신호의 장르를 분석할 수 있다. 따라서, 소정 채널에 대한 방송신호 장르를 고려하여 채널을 선국한 후, 연관성 있는 장르의 채널에 대한 방송신호를 리모트 컨트롤러(100)에 전송할 수 있게 된다.
- [0047] 예를 들어, 방송수신장치로부터 연관성 있는 장르(예를 들어, 스포츠)의 채널에 대한 방송신호가 수신되면, 1면(1)의 제1 터치 스크린(151)에는 '야구 채널 14', 2면(2)의 제2 터치 스크린(152)에는 '축구 채널 20', 3면(3)의 제3 터치 스크린(153)에는 '골프 채널 33', 4면(4)의 제4 터치 스크린(154)에는 '수영 채널 37', 5면(5)의 제5 터치 스크린(155)에는 '농구 채널 50', 그리고 6면(6)의 제6 터치 스크린(156)에는 '야구 채널 52'가 매핑되어 각 채널에 대한 방송신호를 디스플레이할 수 있다.
- [0048] 한편, 도 4d는 랜덤 채널 매핑 모드를 나타낸다. 이는 방송수신장치로부터 수신된 여섯 개의 채널을 규칙 없이 각 면에 임의로 매핑시켜 디스플레이하는 모드이다. 예를 들면, 도 4d에 도시된 것과 같이, 1면(1)의 제1 터치 스크린(151)에는 '채널 11', 2면(2)의 제2 터치 스크린(152)에는 '채널 35', 3면(3)의 제3 터치 스크린(153)에는 '채널 60', 4면(4)의 제4 터치 스크린(154)에는 '채널 27', 5면(5)의 제5 터치 스크린(155)에는 '채널 9', 그리고 6면(6)의 제6 터치 스크린(156)에는 '채널 5'가 매핑되어 방송신호를 디스플레이할 수 있다.
- [0049] 도 4b 내지 도 4d에 도시된 것과 같이, 리모트 컨트롤러(100)의 1면(1) 내지 6면(6)에 방송신호가 디스플레이됨으로써, 시청자는 동시에 최대 여섯 개의 채널에 대한 방송을 시청할 수 있게 된다.
- [0050] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 터치 스크린 화면을 나타내는 도면이다. 도 5를 참조하면, 리모트 컨트롤러(100)의 1면(1)에 구비된 제1 터치 스크린(151)은 동작 메뉴(200, 210)가 디스플레이되어 있다. 구체적으로, 리모트 컨트롤러(100)의 제1 터치 스크린(151) 상에 방송신호가 디스플레이되고 있는 상태에서, 사용자가 제1 터치 스크린(151)을 만지게 되면 제1 터치 스크린(151)은 터치를 감지하게 되어 동작 메뉴(200, 210)를 디스플레이한다.
- [0051] 이 경우, 동작 메뉴로는 우선, 상위 메뉴(200)가 디스플레이되며, 상위 메뉴(200) 중 어느 하나의 항목을 사용자가 만지게 되면, 선택된 상위 메뉴(200)에 종속되는 하위 메뉴(210)가 디스플레이된다. 즉, 도 5에서와 같이, 상위 메뉴(200)는 '채널', '음량', '화면', '음향' 및 '전원' 항목을 포함하며, 이들 항목 중 사용자가 '채널' 항목을 만지는 경우, '채널' 항목에 종속되는 하위 메뉴(210)가 디스플레이된다. 이 경우, 하위 메뉴(210)는 '선택', '▲' 및 '▼' 항목을 포함한다. 이 하위 메뉴(210) 중에서 사용자가 '선택' 항목을 만지게 되면, 리모트 컨트롤러(100)는 방송수신장치의 채널을 제1 터치 스크린(151) 상에 디스플레이되고 있는 채널로 선택하도록 하는 '채널 선택 신호'를 방송수신장치에 전송한다. 이에 따라, 방송수신장치의 채널 변경 동작을 제어할 수 있다.
- [0052] 또한, 사용자가 하위 메뉴(210) 상에서 "▲" 항목을 만지게 되면, 제1 터치 스크린(151) 상에 디스플레이되고 있는 채널에서 채널을 업시켜 그에 대한 방송신호를 디스플레이할 수 있다. 이를 위해서는, "▲" 항목에 대한 터치가 감지되면, 리모트 컨트롤러(100)는 방송수신장치에 '채널 선국 신호'를 전송하여 방송수신장치의 튜너부의 채널 선국 동작을 제어할 수 있도록 한다. 이에 따라, 방송수신장치는 해당 튜너부를 통해 채널이 업되면 해당 채널의 방송신호를 리모트 컨트롤러(100)에 전송하여 제1 터치 스크린(100) 상에 조정된 채널의 방송신호가 디스플레이될 수 있도록 한다.



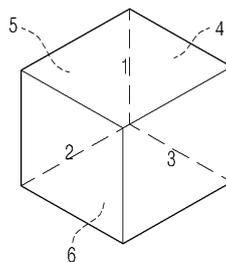
도면2



도면3



도면4a



도면4b

1 채널1				
2 채널2	3 채널3	4 채널4	5 채널5	
				6 채널6

도면4c

1 야구 채널14				
2 축구 채널20	3 골프 채널33	4 수영 채널37	5 농구 채널50	
				6 야구 채널52

도면4d

1 채널11				
2 채널35	3 채널60	4 채널27	5 채널9	
				6 채널5

도면5

