



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월04일

(11) 등록번호 10-1489810

(24) 등록일자 2015년01월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04N 21/40 (2011.01) H04N 21/426 (2011.01)

(21) 출원번호 10-2012-0100637

(22) 출원일자 2012년09월11일

심사청구일자 2012년09월11일

(65) 공개번호 10-2014-0034425

(43) 공개일자 2014년03월20일

(56) 선행기술조사문헌

JP2002135683 A\*

KR2019990013389 U\*

KR100141278 B1\*

KR1019990073926 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

유한회사 셋토퍼

전라북도 전주시 완산구 천잠로235 (효자동2가, 전주비전대학교 미래관 9208호)

(72) 발명자

김재복

전라북도 전주시 완산구 용산마을길 53-21 (삼천동2가)

(74) 대리인

특허법인아이엠

전체 청구항 수 : 총 2 항

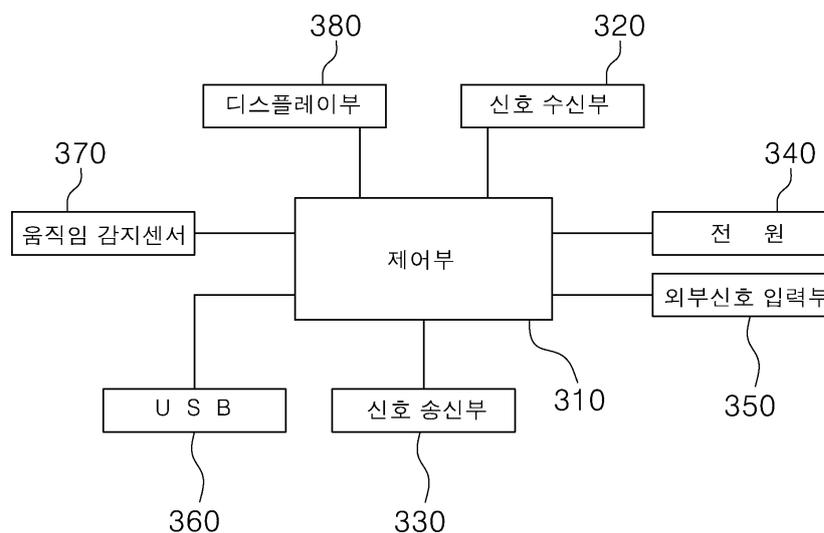
심사관 : 이상래

(54) 발명의 명칭 셋톱박스 리피터 및 이를 포함하는 셋톱박스 시스템

(57) 요약

본 발명은 셋톱박스 리피터 및 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 실시 예에 따르면, 셋톱박스 또는 TV로부터 인출된 케이블이 연결되어 영상신호를 입력받는 외부신호 입력부, 셋톱박스의 온/오프 또는 시간을 표시하는 디스플레이부, 영상신호의 입력 유무에 따라 셋톱박스의 동작여부를 판단하여 디스플레이에 온/오프를 표시하도록 제어하는 제어부, 전면에 배치되어 리모트 컨트롤러로부터 셋톱박스를 제어하는 컨트롤 신호를 수신하는 신호 수신부 및 신호 수신부로부터 입력된 컨트롤 신호를 셋톱박스에 재전송하는 신호 송신부를 포함하는 셋톱박스 리피터 및 시스템을 제공하여 셋톱박스의 설치 위치와 관계없이 리모트 컨트롤러로부터 입력되는 컨트롤 신호를 셋톱박스에 바로 전송할 수 있다.

대표도 - 도3



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

TV와는 별도의 장치로 상기 TV의 외부에 부착되되, 아래의 신호 수신부가 상기 TV의 전방을 향하도록 부착되고, 상기 TV 및 셋톱박스과 각각 케이블을 이용하여 연결되는 셋톱박스 리피터로서,  
 셋톱박스 및 TV로부터 송출되는 영상신호 또는 음성신호를 입력받는 외부신호 입력부;  
 상기 영상신호 또는 음성신호의 입력 유무에 따라 상기 셋톱박스의 온 또는 오프를 판단하는 제어부;  
 전면에 배치되어 리모트 컨트롤러로부터 상기 셋톱박스를 제어하는 컨트롤 신호를 수신하는 신호 수신부;  
 상기 신호 수신부로부터 입력된 상기 컨트롤 신호를 상기 셋톱박스에 재전송하는 신호 송신부;  
 움직임 감지시 상기 셋톱박스를 턴온시키도록 하는 움직임 감지센서;  
 상기 제어부에서 판단된 셋톱박스의 동작여부 또는 시간을 표시하는 디스플레이부; 및  
 상기 움직임 감지센서가 연결되는 USB 인터페이스;를 포함하고,  
 상기 신호 송신부는 후면에 회전 가능하도록 설치되어 상기 컨트롤 신호를 송신하는 안테나를 구비하고,  
 상기 신호 송신부는 상기 컨트롤 신호를 무선 또는 유선을 통해 상기 셋톱박스에 제공하되, 상기 셋톱박스가 상기 컨트롤 신호의 무선 전송거리를 초과하여 상기 TV로부터 이격되어 설치될 경우 상기 유선으로 상기 컨트롤 신호를 제공하고,  
 상기 제어부는 상기 움직임감지센서에서 인식된 움직임 감지 결과에 상응하여 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 생성하되,  
 상기 제어부는 상기 움직임 감지센서에서 인식된 움직임 감지 결과에 상응하여 상기 영상신호 또는 음성신호가 미입력되는 셋톱박스의 대기전원상태일 경우에 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 상기 셋톱박스에 전송하도록 제어하고,  
 상기 셋톱박스가 대기전원상태(상기 셋톱박스로부터 상기 영상신호 또는 음성신호가 미입력되는 상태)인 경우에 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 상기 셋톱박스에 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 셋톱박스 리피터.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제 1 항의 셋톱박스 리피터; 및

유선 및 무선의 전송채널을 통해 전송되는 디지털 방송신호를 수신하고, 상기 디지털 방송신호를 TV에 표시가 가능한 포맷으로 변환하는 셋톱박스;를 포함하는 셋톱박스 시스템.

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 셋톱박스 리피터 및 시스템에 관한 것으로, 특히 리모트 컨트롤러로부터 수신된 신호를 셋톱박스에 재송출할 수 있는 셋톱박스 리피터 및 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 셋톱박스(Set-Top Box)는 유선 및 무선의 전송채널을 통해 전송되는 디지털 방송신호를 수신하고, 수신된 디지털 방송신호를 TV 등과 같은 영상출력장치를 통해 디스플레이가 가능한 포맷으로 변환하는 컨버터의 일종이다.

[0003] 종래 셋톱박스는 설치에 따른 공간을 필요로 하며, TV에 인접하도록 설치됨으로써, TV 주변의 미관을 해치는 문제점이 있어, 이를 해결하기 위해 셋톱박스를 TV 후면에 설치하거나, TV 후면측 벽면에 설치해왔다.

[0004] 그러나 셋톱박스가 TV 후면측에 설치될 경우 TV에 의해 가려져 셋톱박스의 온/오프 상태를 확인하기 어렵고, 리모트 컨트롤러의 신호가 셋톱박스에 정확하게 전달되지 못하는 경우가 발생하고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 셋톱박스의 설치 위치에 관계없이, 리모트 컨트롤러에서 전송되는 컨트롤 신호를 셋톱박스에 전송할 수 있는 셋톱박스 리피터 및 시스템을 제공하는데 있다.

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 과제는 움직임 감지시 셋톱박스의 전원을 자동으로 켤 수 있는 셋톱박스 리피터 및 시스템을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 셋톱박스 또는 TV로부터 송출되는 영상신호 또는 음성신호를 입력받는 외부신호 입력부; 상기 영상신호 또는 음성신호의 입력 유무에 따라 상기 셋톱박스의 온 또는 오프를 판단하는 제어부; 전면에 배치되어 리모트 컨트롤러로부터 상기 셋톱박스를 제어하는 컨트롤 신호를 수신하는 신호 수신부; 상기 신호 수신부로부터 입력된 상기 컨트롤 신호를 상기 셋톱박스에 재전송하는 신호 송신부; 및 움직임 감지시 상기 셋톱박스를 턴온시키도록 하는 움직임 감지센서를 포함하되, 상기 제어부는 상기 움직임 감지센서에서 인식된 움직임 감지 결과에 상응하여 상기 영상신호 또는 음성신호가 미입력되는 셋톱박스의 대기전원상태일 경우에 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 상기 셋톱박스에 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 셋톱박스 리피터를 제공할 수 있다.

[0008] 상기 셋톱박스 리피터는 상기 제어부에서 판단된 셋톱박스의 동작여부 또는 시간을 표시하는 디스플레이부를 더 포함할 수 있다.

[0009] 상기 셋톱박스 리피터는 상기 움직임 감지센서가 연결되는 USB 인터페이스를 더 포함할 수 있다.

[0010] 상기 신호 송신부는 후면에 회전 가능하도록 설치되어 상기 컨트롤 신호를 송신하는 안테나를 구비할 수 있다.

- [0011] 상기 제어부는 상기 움직임감지센서에서 인식된 움직임 감지 결과에 상응하여 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 생성하되, 상기 영상신호가 입력되지 않을 경우에 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 상기 셋톱박스에 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0012] 상기 신호 송신부는 상기 컨트롤 신호를 무선 또는 유선을 통해 상기 셋톱박스에 제공하되, 상기 셋톱박스가 상기 컨트롤 신호의 무선 전송거리를 초과하여 상기 TV로부터 이격되어 설치될 경우 상기 유선으로 상기 컨트롤 신호를 제공할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 유선 및 무선의 전송채널을 통해 전송되는 디지털 방송신호를 수신하고, 상기 디지털 방송신호를 TV에 표시가 가능한 포맷으로 변환하는 셋톱박스; 및 외부로 노출되도록 상기 TV 또는 상기 셋톱박스에 부착되며, 리모트 컨트롤러로부터 상기 셋톱박스를 제어하는 컨트롤 신호를 수신하여 수신된 상기 컨트롤 신호를 무선 또는 유선으로 상기 셋톱박스에 재전송하는 셋톱박스 리피터를 포함하되, 상기 셋톱박스 리피터는 셋톱박스 또는 TV로부터 인출된 케이블이 연결되어 영상신호 또는 음성신호를 입력받는 외부신호 입력부; 상기 영상신호 또는 음성신호의 입력 유무에 따라 상기 셋톱박스의 온 또는 오프를 판단하는 제어부; 전면에 배치되어 리모트 컨트롤러로부터 상기 셋톱박스를 제어하는 컨트롤 신호를 수신하는 신호 수신부; 및 상기 신호 수신부로부터 입력된 상기 컨트롤 신호를 상기 셋톱박스에 재전송하는 신호 송신부; 및 움직임 감지시 상기 셋톱박스를 턴온시키도록 하는 움직임 감지센서를 포함하되, 상기 제어부는 상기 움직임 감지센서에서 인식된 움직임 감지 결과에 상응하여 상기 영상신호 또는 음성신호가 미입력되는 셋톱박스의 대기전원상태일 경우에 상기 셋톱박스를 턴온시키는 신호를 상기 셋톱박스에 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 셋톱박스 시스템 셋톱박스 시스템을 제공할 수 있다.
- [0014] 상기 셋톱박스 리피터는 상기 신호 수신부가 외부로 노출되도록 상기 TV에 내장될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0015] 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터 및 시스템은 입력되는 컨트롤 신호를 무선 또는 유선으로 셋톱박스에 전달함으로써, 셋톱박스의 설치위치에 대한 제약을 해소할 수 있다.
- [0016] 또한, 셋톱박스 리피터 및 시스템은 움직임감지센서를 이용하여 자동으로 전원을 온시켜 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다.
- [0017] 또한, 셋톱박스 리피터 및 시스템은 USB 인터페이스를 통해 외부 전원을 입력받거나, 외부 기기와 연결되어 편의성이 증가된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 셋톱박스 시스템을 개략적으로 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 셋톱박스 시스템을 개략적으로 도시한 도면.
- 도 3은 도 1에 도시된 셋톱박스 리피터를 개략적으로 도시한 블록도.
- 도 4 및 도 5는 도 1에 도시된 셋톱박스 리피터를 도시한 사시도.
- 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터의 외형을 도시한 정면도.
- 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터의 후면 외형을 도시한 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 이하, 도면을 참조한 본 발명의 설명은 특정한 실시 형태에 대해 한정되지 않으며, 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 이하의 설명에서 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용되는 용어로서, 그 자체에 의미가

한정되지 아니하며, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

- [0021] 본 명세서 전체에 걸쳐 사용되는 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0022] 본 발명에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 또한, 이하에서 기재되는 "포함하다", "구비하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것으로 해석되어야 하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0023] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부한 도 1 내지 도 7을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 셋톱박스 시스템을 도시한 블록도이다.
- [0025] 도 1을 참조하면, 본 발명의 제1 실시 예에 따른 셋톱박스 시스템은 셋톱박스(200) 및 셋톱박스 리피터(300)를 포함할 수 있다. 본 발명의 제1 실시 예에서는 셋톱박스(200)가 TV(100)의 후면 또는 후면 벽측에 부착되는 경우를 가정하여 설명하기로 한다.
- [0026] 구체적으로, 셋톱박스(200)는 TV(100)에 공중파 방송뿐만 아니라, 케이블TV 등의 채널을 시청할 수 있도록 하며, 단방향 방송 신호 수신뿐만 아니라, 쌍방향 통신을 할 수 있도록 구성된 영상장치이다. 또한, 셋톱박스(200)는 인터넷을 통해 데이터를 송수신할 수 있도록 하는 웹브라우저와 TCP/IP 프로토콜을 포함하여 멀티미디어와 방송을 동시에 송수신할 수 있는 기능을 포함할 수 있다.
- [0027] 셋톱박스(200)는 TV(100)의 후면에 브라켓 등의 고정수단을 통해 직접 고정되거나, TV(100) 후면측에 위치한 벽면에 브라켓 등의 고정수단을 통해 고정될 수 있다. 이때, 셋톱박스(200)는 설치면에 수평되게 설치되거나 TV(100)의 후면에 수직되게 장착될 수 있다.
- [0028] 셋톱박스(200)는 셋톱박스 리피터(300)에서 전송되는 컨트롤 신호를 수신하는 신호 수신부가 구비되어 셋톱박스 리피터(300)로부터 전송되는 컨트롤 신호를 통해 온, 오프, 채널전환 등의 기능을 수행하도록 할 수 있다.
- [0029] 셋톱박스 리피터(300)는 리모트 컨트롤러(400)로부터 입력되는 컨트롤 신호를 수신하여 셋톱박스(200)에 전송한다. 셋톱박스 리피터(300)는 셋톱박스(200)와 리모트 컨트롤러(400)가 서로 동기되는 것을 사용하므로, 리피터(300)에서 리모트 컨트롤러(400)에서 송신하는 컨트롤 신호를 바로 셋톱박스(200)로 송신한다.
- [0030] 이때, 셋톱박스 리피터(300)는 컨트롤 신호를 무선으로 리피트 시키거나, 유선으로 리피트 시킬 수 있다. 셋톱박스 리피터(300)는 무선 송신 모듈 또는 유선 송신 모듈을 구비하여 입력된 컨트롤 신호를 바로 셋톱박스(200)에 전송할 수 있다.
- [0031] 셋톱박스 리피터(300)는 셋톱박스(200) 또는 TV(100)로부터 영상신호를 케이블을 통해 수신할 수 있다. 셋톱박스 리피터(300)는 영상신호의 입력여부에 따라 셋톱박스(200)의 동작 여부를 표시할 수 있다.
- [0032] 셋톱박스 리피터(300)는 어떠한 리모트 컨트롤러(400)에서 입력되는 컨트롤 신호를 변환과정 없이 바로 셋톱박스(200)에 전송할 수 있어, 제조사, 신호 형식과 관계없이 모든 셋톱박스(200)를 제어하는 데 사용할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 셋톱박스 시스템은 서로 동기가 맞는 셋톱박스(200)와 리모트 컨트롤러(400)가 구비될 경우 셋톱박스(200)의 개수와 관계없이 리모트 컨트롤러(400) 1개로 복수의 셋톱박스(200)를 동시에 제어할 수 있다. 이때, 각각의 셋톱박스(200) 개수에 상응하는 TV(100) 및 셋톱박스 리피터(300)가 구비되며, 셋톱박스 리피터(300)는 TV(100) 또는 셋톱박스(200)에 부착될 수 있다.
- [0034] 또한, 셋톱박스 리피터(300)는 TV(100)나 셋톱박스(200)에 부착되지 않고 리모트 컨트롤러의 신호를 수신할 수 있는 어떠한 위치에 설치되어도 무방하다.
- [0035] 셋톱박스 리피터(300)는 탈착식으로 구성되어 셋톱박스(200) 또는 TV(100)에 선택적으로 부착될 수 있다.
- [0036] 셋톱박스 리피터(300)는 도 3 내지 도 5를 참조하여 다시 설명하기로 한다.
- [0037] 도 2는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 셋톱박스 시스템을 도시한 도면이다.

- [0038] 도 2를 참조하면, 복수의 셋톱박스(200)가 동일한 영역에 배치되며, 셋톱박스(200)의 개수만큼 복수의 TV(100)가 서로 다른 영역에 배치될 수 있다.
- [0039] 셋톱박스(200)와 TV(100)는 영상신호, 음성신호, 데이터 신호 등을 전송할 수 있는 케이블로 연결될 수 있다.
- [0040] 셋톱박스 리피터(300)는 TV(100)에 부착되며, 셋톱박스(200)는 셋톱박스 리피터(300)와 케이블로 연결될 수 있다. 이때, 케이블은 신호 송신부(330)로부터 컨트롤 신호를 전송한다.
- [0041] 상기의 실시 예에 따라 셋톱박스를 한 영역내에서 관리가 가능한 장점이 있다.
- [0042] 도 3은 도 1 및 도 2에 도시된 셋톱박스 리피터를 도시한 블록도이고, 도 4 및 도 5는 도 1에 도시된 셋톱박스 리피터의 도시한 사시도이다.
- [0043] 도 3 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 외부신호 입력부(350), 제어부(310), 디스플레이부(380), 신호 수신부(320), 전원(340) 및 신호 송신부(330)를 포함할 수 있다.
- [0044] 구체적으로, 외부신호 입력부(350)는 셋톱박스(200) 또는 TV(100)로부터 인출된 영상신호 또는 음성신호를 전송하는 케이블이 삽입되도록 형성된다. 본 실시 예에서는 기관(390)의 측면에 위치하도록 구성하였으나, 설치위치는 이에 한정되지 않는다.
- [0045] 외부신호 입력부(350)는 입력되는 영상신호 또는 음성신호는 제어부(310)에 인가한다.
- [0046] 전원(340)은 기관(390)에 부착되어 제어부(310), 디스플레이부(380), 신호 송신부(330) 등에 전원을 공급할 수 있다.
- [0047] 디스플레이부(380)는 시간, 셋톱박스(200)의 온(ON), 오프(OFF) 상태, 수신채널정보 등을 표시할 수 있다. 본 발명에 따르면, 디스플레이부(380)의 시간 조정을 위하여 디스플레이부(380) 배면에 시간조절스위치(395)를 더 구비할 수 있다.
- [0048] 신호 수신부(320)는 리모트 컨트롤러(400)로부터 컨트롤 신호를 수신한다. 수신된 신호는 신호 송신부(330)에 전송된다.
- [0049] 신호 송신부(330)는 입력되는 컨트롤 신호를 수신하여 셋톱박스(200)에 전송한다. 신호 송신부(330)는 무선송신모듈을 구비하여 무선으로 신호를 송출할 수 있다. 이에 따라, 근거리에서 케이블 사용을 줄일 수 있다. 또한, 셋톱박스 리피터(300)와 셋톱박스(200)의 이격거리가 매우 길 경우에는 별도의 케이블을 이용하여 컨트롤 신호를 셋톱박스(200)에 전송할 수 있다.
- [0050] 신호 송신부(330)는 무선송신모듈일 경우 안테나 및 안테나와 연결되는 인터페이스를 포함할 수 있으며, 유선송신일 경우 케이블이 연결되는 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0051] 본 발명에 따르면 상기 신호 송신부(330)와 신호 수신부(320)는 하나의 트랜스미터모듈로 구성될 수도 있다.
- [0052] 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 USB 인터페이스(360)를 더 포함할 수 있다.
- [0053] USB 인터페이스(360)는 외부 전원 또는 외부 기기와 연결되도록 설치될 수 있다. USB 인터페이스(360)는 케이블을 통해 외부 전원과 연결되어 전원을 공급하도록 할 수 있다.
- [0054] 또한, USB 인터페이스(360)는 외부 기기 예를 들면, 셋톱박스(200), TV 움직임감지센서(370) 등이 사용될 수 있다. 본 실시 예에서는 움직임감지센서(370)가 기관(390)에 부착될 경우에 대하여 설명하기로 하며, USB 인터페이스(360)는 외부 전원 또는 셋톱박스(200) 또는 TV와 연결되는 경우에 대하여 설명한다.
- [0055] USB 인터페이스(360)는 외부 전원과 연결되어 셋톱박스 리피터(300)에 전원을 공급하거나, 셋톱박스(200)와 케이블을 통해 연결되어 컨트롤 신호를 셋톱박스(200)에 제공할 수 있다.
- [0056] USB 인터페이스(360)와 연결되는 케이블은 TV(100) 또는 셋톱박스(200)에 연결될 수 있으며, TV(100) 또는 셋톱박스(200)에서는 전원을 제공할 수 있다.
- [0057] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 움직임감지센서(370)를 더 포함할 수 있다.
- [0058] 움직임감지센서(370)는 셋톱박스 리피터(300)의 전면측에 형성된다. 움직임감지센서(370)는 움직임을 감지하여 제어부(310)에 움직임 감지신호를 전송한다. 이때, 움직임감지센서(370)는 셋톱박스(200)에 전원이 온 상태일

경우 동작이 정지되어야 하므로, 영상신호입력 유무에 따라 동작할 수 있다. 즉, 움직임감지센서(370)는 영상신호가 셋톱박스 리피터(300)에 입력되는 동안에는 센서동작을 멈추고, 영상신호가 셋톱박스 리피터(300)에 입력되지 않는 동안에만 동작할 수 있다. 이를 위하여, 제어부(310)는 영상신호가 입력되는 동안에는 움직임감지센서(370)의 동작을 멈추도록 움직임감지센서(370)로 공급되는 전원을 차단할 수 있다.

- [0059] 한편, 움직임감지센서(370)는 영상신호의 입력 유무에 대한 신호를 제어부(310)로부터 전송받아 영상신호가 없을 경우 즉, 셋톱박스(200)에 전원이 공급되거나 오프상태인 대기전원상태일 경우에 동작하여 셋톱박스(200)의 전원을 온시키는 온제어신호를 송출하도록 할 수 있다.
- [0060] 여기서, 제어부(310) 또는 움직임감지센서(370)는 셋톱박스(200)를 턴온시키는 온제어신호 형태를 미리 저장할 수 있다. 즉, 제어부(310) 또는 움직임감지센서(370)는 셋톱박스(200)의 제조사에 맞는 다양한 패턴의 온제어신호를 미리 저장하고 움직임이 감지되면 온제어신호를 출력할 수 있다.
- [0061] 제어부(310)는 도 4 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 기관(390)의 일면에 부착된다. 제어부(310)는 셋톱박스 리피터(300)의 디스플레이부(380), 외부신호 입력부(350), USB 인터페이스(360), 신호 송신부(330) 및 신호 수신부(320) 각각과 연결될 수 있으며, 움직임감지센서(370)와 연결될 수 있다.
- [0062] 제어부(310)는 외부신호 입력부(350)가 영상신호 케이블과 연결시 입력되는 영상신호를 수신하여 셋톱박스(200)의 온/오프를 확인하고, 디스플레이부(380)에 셋톱박스(200)의 온/오프 여부를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0063] 또한, 제어부(310)는 상술한 바와 같이 영상신호가 입력되는 동안에 움직임감지센서(370)가 동작하지 않도록 제어할 수 있다.
- [0064] 제어부(310)는 신호 송신부(330)가 무선일 경우 또는 유선일 경우 신호 패스를 제어하며, 전원을 제어할 수 있다. 예를 들면, USB 인터페이스(360)에서 전원신호가 입력될 경우 내부에 구비된 전원을 차단하고 외부 전원을 이용하도록 할 수 있다.
- [0065] 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 디스플레이부(380), 신호 수신부(320) 및 움직임감지센서(370)는 전면에 설치되는 것이 바람직하다.
- [0066] 한편, 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 움직임감지센서(370)가 내부에 부착되지 않고, 외장형을 사용할 경우 USB 인터페이스(360)를 통해 연결될 수 있다. 제어부(310)는 USB 인터페이스(360)를 통해 연결된 움직임감지센서(370)를 인식하고, 움직임감지센서(370)로부터 입력되는 움직임감지신호를 수신하여 상기의 셋톱박스(200)와 동기되는 온제어신호를 생성할 수 있다.
- [0067] 한편, 외장형으로 설치되는 움직임감지센서(370)에서 움직임 감지시 리모트 컨트롤러(400)의 온동작시 수신되는 컨트롤 신호가 미리 저장되거나, 세팅할 수 있도록 할 수 있다.
- [0068] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터의 외형을 도시한 정면도이고, 도 7은 본 발명의 실시 예에 다른 셋톱박스 리피터의 후면 외형을 도시한 사시도이다.
- [0069] 도 6 및 도 7을 참조하면, 셋톱박스 리피터(300)의 정면에 디스플레이부(380)가 노출된다. 디스플레이부(380)는 도 6에서와 같이 시간을 표시할 수 있으며, 셋톱박스의 전원의 온/오프를 표시할 수 있다. 도 6에서 디스플레이부(380)의 우측의 2개의 표시등들(382, 384)은 셋톱박스의 온/오프를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상측의 표시등(384)은 셋톱박스가 온 상태일 경우 표시되고, 하측의 표시등(382)은 셋톱박스가 오프 상태일 경우 표시될 수 있다. 이와 반대의 경우도 가능하다. 또한, 두 표시등(382, 384)은 서로 다른 색으로 표시될 수도 있다.
- [0070] 신호 수신부(320)와 움직임감지센서(370)는 디스플레이부(380)의 좌/우/상/하측에 각각 배치될 수 있으며, 동일한 영역에 배치될 수 있다.
- [0071] 셋톱박스 리피터(300)의 후면을 살펴보면, 안테나(335)가 구비될 수 있다. 안테나는 신호 송신부(330)와 연결되어 셋톱박스에 컨트롤 신호를 전송하며, 탈부착될 수 있다.
- [0072] 또한, 셋톱박스 리피터(300)는 안테나(335)가 회전가능하도록 형성되며, 몸체에 안테나(335)가 위치할 수 있도록 안테나 안착부(337)가 마련될 수 있다.
- [0073] 본 발명의 실시 예에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 탈부착이 가능하며, TV에 내장될 수 있다. 이때, 상기 셋톱

박스 리피터(300)에 구비된 신호 수신부(320)는 리모트 컨트롤러(400)로부터 입력되는 컨트롤 신호를 수신하도록 외부로 노출되는 것이 바람직하다.

[0074] 또한, 본 발명의 셋톱박스 리피터(300)에 구비된 각 구성부가 TV에 내장되어 구현될 수 있다. 이때, 신호 수신부(320)는 외부로 노출되는 것이 바람직하다.

[0075] 본 발명에 따른 셋톱박스 리피터(300)는 입력되는 컨트롤 신호를 무선 또는 유선으로 셋톱박스(200)에 바로 전달함으로써, 셋톱박스(200)의 설치위치에 대한 제약을 해소할 수 있다. 또한, 셋톱박스 리피터(300)는 움직임감지센서(370)를 이용하여 자동으로 전원을 온시켜 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다. 또한, 셋톱박스 리피터(300)는 USB 인터페이스(360)를 통해 전원을 입력받을 수 있어 외부 전원에 의한 작동이 가능한 장점이 있다.

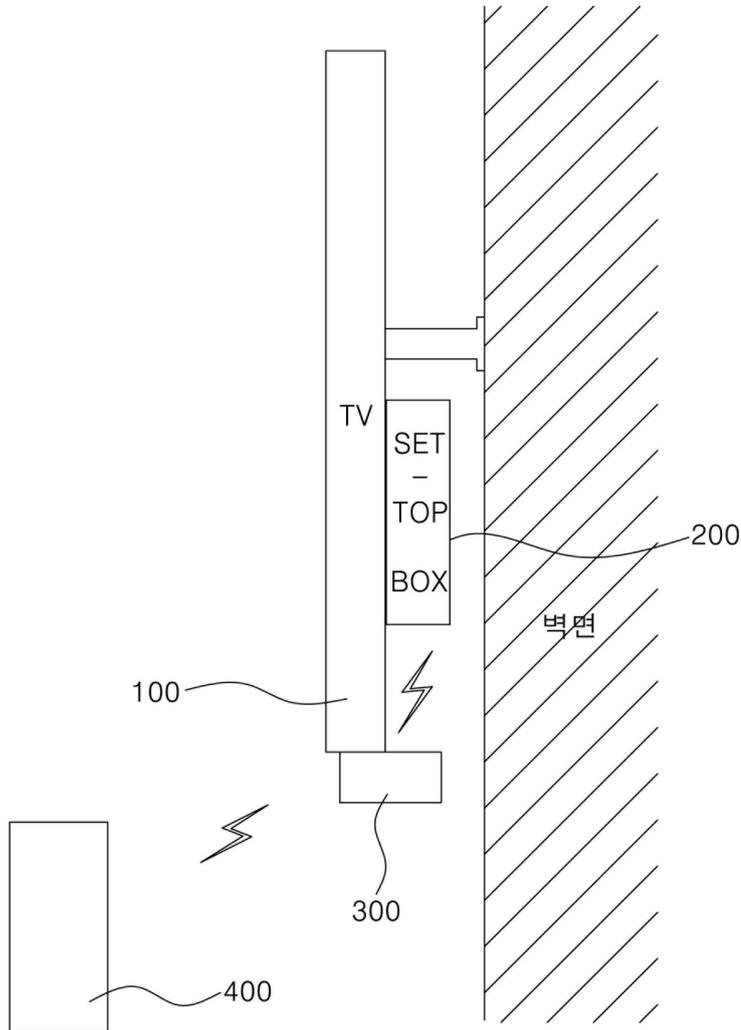
**부호의 설명**

[0076]

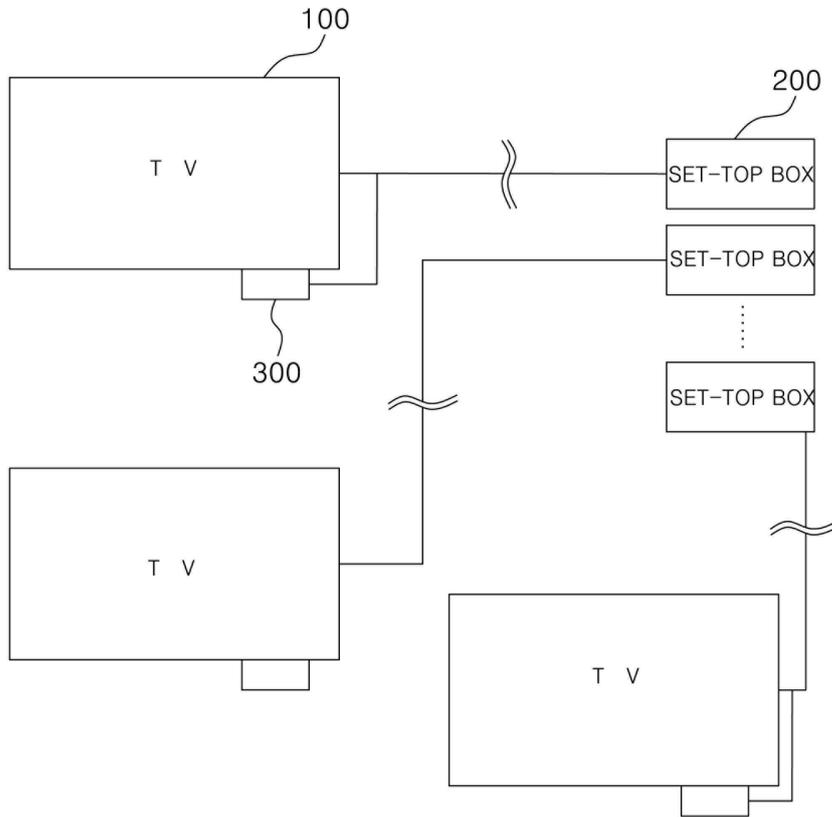
|                |               |
|----------------|---------------|
| 100: TV        | 200: 셋톱박스     |
| 300: 셋톱박스 리피터  | 310: 제어부      |
| 320: 신호 수신부    | 330: 신호 송신부   |
| 340: 전원        | 350: 외부신호 입력부 |
| 360: USB 인터페이스 | 370: 움직임감지센서  |
| 380: 디스플레이부    | 390: 기판       |
| 400: 리모트 컨트롤러  |               |

도면

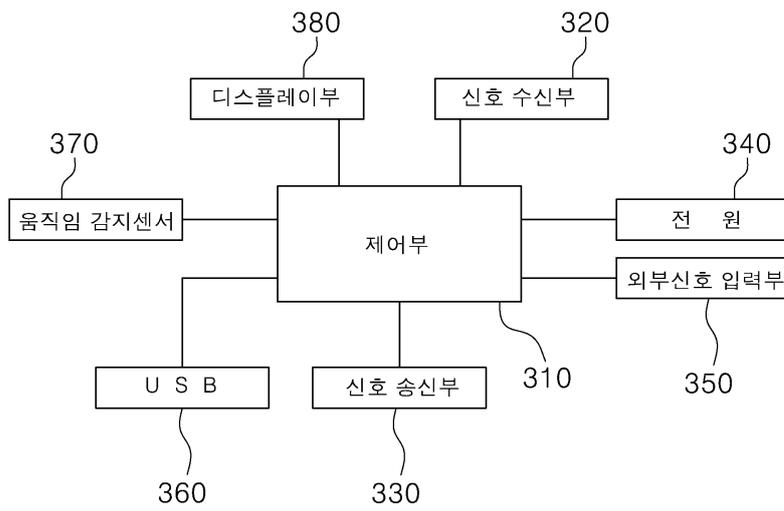
도면1



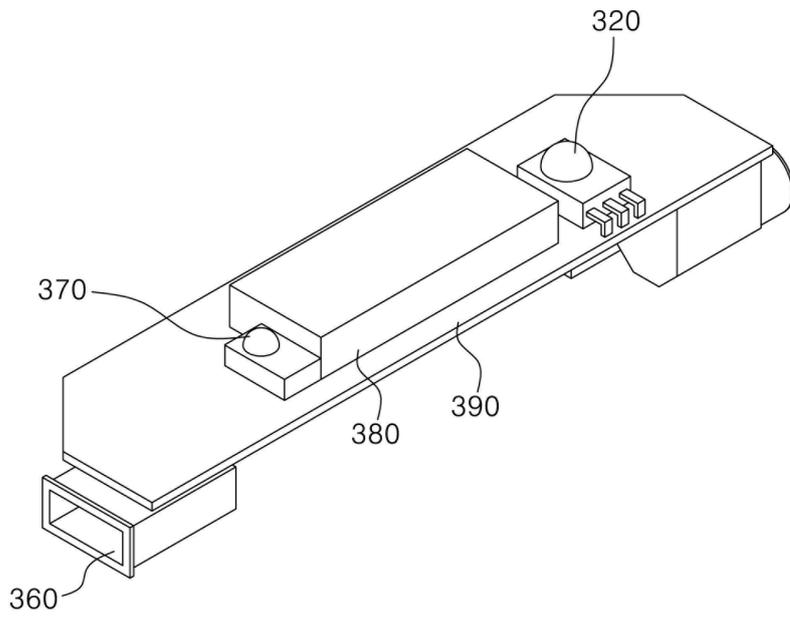
도면2



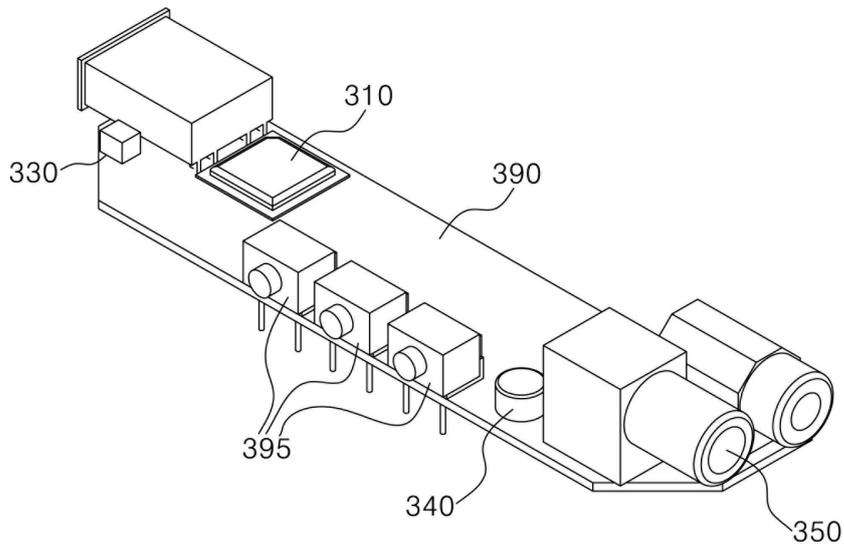
도면3



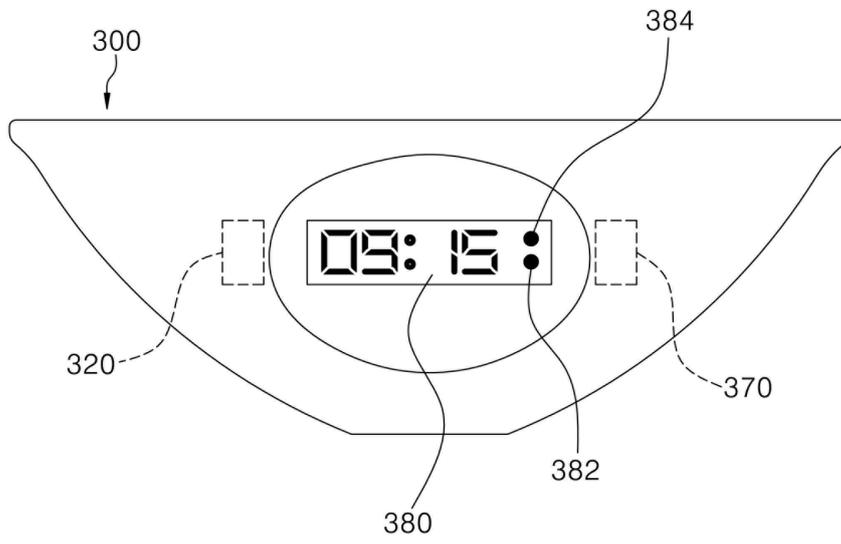
도면4



도면5



도면6



도면7

