



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년10월26일
(11) 등록번호 10-0770568
(24) 등록일자 2007년10월22일

(51) Int. Cl.

H04N 5/44 (2006.01) H04N 7/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0092442
(22) 출원일자 2005년09월30일
심사청구일자 2005년09월30일
(65) 공개번호 10-2007-0037158
공개일자 2007년04월04일

(56) 선행기술조사문헌
KR1020050027557 A
KR1020050027673 A
KR1020030050392 A
KR1020010019103 A

(73) 특허권자

가온미디어 주식회사

경기도 성남시 중원구 상대원동 442-17 쌍용아이
티트윈타워에이동 901호

(72) 발명자

임화섭

경기 수원시 권선구 권선동 대우아파트 311-325

김인기

경기 수원시 권선구 권선동 신동아대원아파트

조셉 만수르 말로프

레바논 엔트리 55 잘레하즈 센터

(74) 대리인

김도형

전체 청구항 수 : 총 6 항

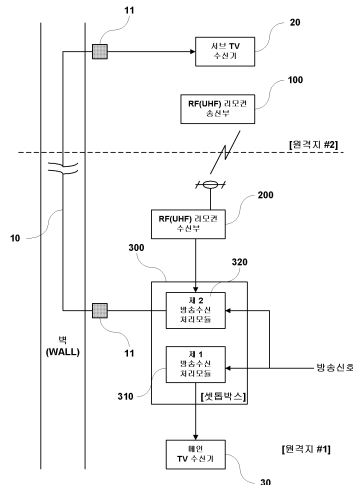
심사관 : 정재현

(54) RF 리모컨을 이용한 다중출력 방송수신 시스템

(57) 요약

본 발명은 기 설치된 네트워크를 통해 단일 셋톱박스과 다른 장소에 설치된 원격지의 TV 수신기를 접속시키고, RF 리모컨 송수신기를 통해 셋톱박스가 설치되어 있지 않은 다른 장소에서도 셋톱박스의 원격제어가 가능하도록 해주는 다중출력 방송수신 시스템에 관한 것이다. 본 발명에 의하면 네트워크 내에서 사용자로 하여금 단일 셋톱 박스를 통해 다른 원격지에서 독립적으로 TV를 시청할 수 있도록 해주고, 별도의 선로 공사 등 추가적인 선로시 공이 불필요하며, 그에 따른 설치비용이 절감되고 설치 시공이 간편해지는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

단일의 셋톱박스를 사용하여 동일 영역 및 원격지에 설치된 복수 개의 TV 수신기로 방송 화면을 제공하는 다중 출력 방송수신 시스템으로,

건물의 벽 내에 기 설치되고 건물 벽면에 설치된 복수 개의 RF 포트를 통하여 상기 동일 영역과 상기 원격지를 연결하는 동축케이블(10);

셋톱박스와 동일 영역에 배치된 메인 TV 수신기(30);

셋톱박스와는 상이한 원격지에 배치되고 상기 원격지에 설치된 RF 단자를 통해 상기 동축케이블과 연결되는 서브 TV 수신기(20);

사용자 조작에 따른 RF 원격제어신호를 상기 원격지로부터 무선 송출하는 RF 리모컨 송신부(100);

셋톱박스와는 동일 영역에 설치되어, 상기 원격지로부터 송출된 RF 원격제어신호를 무선 수신하는 RF 리모컨 수신부(200); 및

사용자의 입력 조작에 따라 방송신호의 채널을 선택하고 그 선택된 채널의 A/V 방송신호를 상기 메인 TV 수신기로 제공하는 제 1 방송수신처리모듈(310), 및 상기 RF 리모컨 수신부를 통해 입력된 RF 원격제어신호에 대응하여 방송신호의 채널을 선택하고 그 선택된 채널의 디지털 방송신호를 디코딩 처리하여 아날로그 방송신호를 생성한 후 상기 생성된 아날로그 방송신호(이하, '원격방송신호'라 함)를 소정의 방송 주파수로 재변조하여 건물 벽면에 설치된 RF 단자로 출력함으로써 상기 동축케이블을 통해 원격지의 상기 서브 TV 수신기로 제공하는 제 2 방송수신처리모듈(320)을 구비한 셋톱박스(300);

를 포함하여 구성되는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 2 방송수신처리모듈(320)은,

디지털 방송신호를 수신하는 방송신호 수신부(321);

상기 방송신호 수신부로부터 디지털 방송신호를 입력받아 디코딩 처리하고 D/A 변환처리하는 엠팩 디코딩 처리부(322);

상기 엠팩 디코딩 처리부로부터 방송신호를 입력받아 소정의 방송용 주파수로 재변조한 후 상기 RF 단자로 출력하는 방송신호 변조부(323); 및

상기 RF 리모컨 수신부로부터 입력받은 상기 RF 원격제어신호에 따라 상기 방송신호 수신부의 방송채널을 설정하는 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325); 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 2 방송수신처리모듈(320)은 선로 거리에 따른 상기 원격방송신호의 손실을 보상하는 증폭기(324)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 4

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,

상기 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 상기 RF 원격제어신호에 대응하여 상기 셋톱박스(300)에 대한 시스템 설정, 메뉴 설정, PVR 제어, EPG 제어의 하나 이상의 처리를 수행하는 것을 특징으로 하는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 방송신호 변조부(323)는 상기 원격방송신호를 특정의 방송용 채널 주파수로 설정하여 출력하는 것을 특징으로 하는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 방송신호 변조부(323)는 상기 원격방송신호를 방송용 채널 주파수를 회피한 중간주파수로 설정하여 출력하고,

원격지의 서브 TV 수신기 측의 상기 동축케이블 단에는 상기 중간주파수 신호를 특정의 방송용 채널 주파수로 재변조 출력하는 변조부(330)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 다중출력 방송수신 시스템.

청구항 8

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 단일 셋톱박스과 원격지에 설치된 하나 이상의 TV 수신기를 기 설치된 네트워크를 통해 접속시키고, RF 리모컨 송수신기를 통해 셋톱박스가 설치되어 있지 않은 원격지의 다른 장소에서도 셋톱박스의 원격제어가 가능하도록 해주는 다중출력 방송수신 시스템에 관한 것이다.
- <13> 디지털 영상 압축 및 디지털 변복조와 같은 디지털 기술이 급속히 발전함에 따라 디지털 방송에 대한 표준화 및 상용화가 급속히 발전되고 있다. 디지털 방송을 수신하는 셋톱박스(STB)와 같은 디지털 방송수신기는 사용자가 선택한 방송 프로그램을 수신기 내에 구비된 디코더를 이용하여 원래의 A/V(Audio/Video) 데이터로 복원한 후 일반 텔레비전과 같은 A/V 출력장치로 전송하여, 사용자로 하여금 선택적으로 방송 프로그램을 시청할 수 있도록 해주고 있다.
- <14> 최근에는 대부분의 가정에서 안방, 거실, 공부방 등과 같은 여러 장소에 각각 한 대씩의 텔레비전이 설치되어 있는데, 이러한 여러 대의 텔레비전을 단일 셋톱박스에 접속시키는 경우에는 각각의 텔레비전을 통해 위성방송, 케이블방송, 디지털 지상파방송 등을 시청할 수 있다.
- <15> 그러나, 종래에는 셋톱박스에서 각 방까지의 무손실 신호전송이 어려울 뿐만 아니라, 선로공사 등을 통해 추가적인 선로시공이 선행되어야 하므로 설치비용의 증대 및 설치과정이 어렵다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <16> 본 발명의 목적은 단일 셋톱박스에서 원격지까지의 무손실 신호전송 및 추가적인 선로시공 없이 기 설치된 네트워크를 통해 단일 셋톱박스과 다른 장소에 설치된 원격지의 TV 수신기를 접속시키고, RF 리모컨 송수신기를 통해 셋톱박스가 설치되어 있지 않은 원격지의 다른 장소에서도 셋톱박스의 원격제어가 가능하도록 해주는 기술을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <17> 삭제

- <18> 삭제
- <19> 삭제
- <20> 이하, 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템을 상세히 설명한다.
- <21> 도 1은 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템의 구성을 나타낸 도면이고, 도 2는 다중출력 방송수신 시스템에서 제 2 방송수신처리모듈의 내부 구성을 나타낸 도면이며, 도 3은 본 발명의 변형 실시예를 나타낸 도면이다.
- <22> 이하에서는 본 발명의 설명을 간단하게 하기 위해 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 셋톱박스(300)의 일반적인 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <23> 본 발명에 의한 다중출력 방송수신 시스템은, 도 1에 도시된 바와 같이 RF 리모컨 송신부(100), RF 리모컨 수신부(200) 및 제 1 방송수신처리모듈(310)과 제 2 방송수신처리모듈(320)을 구비한 셋톱박스(300)로 구성된다.
- <24> 도 4는 원격지 룬이 여러 개 있는 경우의 변형 실시예를 나타낸 시스템 구성도로, 하나 이상의 RF 리모컨 송신부(100), RF 리모컨 수신부(200) 및 제 1 방송수신처리모듈(310)과 하나 이상의 제 2 방송수신처리모듈(320)을 구비한 셋톱박스(300)로 구성되어 있다.
- <25> 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템은, 도 1 내지 도 3에서와 같이 원격지 룬이 2개이거나 도 4에서와 같이 원격지 룬이 여러 개인 경우에도 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 그대로 확장 적용된 것이므로, 동일 구성에 대한 반복적인 설명은 생략한다.
- <26> RF 리모컨 송신부(100)는 사용자의 조작에 따라 선택되는 RF 원격제어신호를 발생시켜 원격지의 RF 리모컨 수신부(200)로 출력하며, 이때 RF 리모컨 송신부(100)에서 송출하는 RF 원격제어신호는 극초단파(UHF) 대역의 RF 신호이다.
- <27> RF 리모컨 수신부(200)는 RF 리모컨 송신부(100)에서 송출한 RF 원격제어신호를 UHF 안테나를 통해 감지하고 이를 제 2 방송수신처리모듈(320)로 출력한다.
- <28> 셋톱박스(300) 내 제 1 방송수신처리모듈(310)은 사용자의 입력 조작에 따라 외부 전달매체로부터 수신받은 방송신호의 채널을 선택하고 그 선택된 채널의 A/V 방송신호를 메인 TV 수신기(30)로 출력한다.
- <29> 셋톱박스(300)는 RF 원격제어신호를 감지하여 출력하는 RF 리모컨 수신부(200)를 포함하는 단일 세트로 구성할 수도 있다.
- <30> 셋톱박스(300)내 제 2 방송수신처리모듈(320)은 RF 리모컨 수신부(200)로부터 RF 원격제어신호를 입력받음에 따라 외부 전달매체로부터 수신받은 방송신호의 채널을 선택하고 그 선택된 채널의 A/V 방송신호(이하, '원격방송신호'라 함)를 소정의 방송 주파수로 변조하여 네트워크(10)로 출력한다.
- <31> 제 1 방송수신처리모듈(310)과 제 2 방송수신처리모듈(320)은 단일 칩으로 구성될 수 있다.
- <32> 제 2 방송수신처리모듈(320)은 도 2에서와 같이, 방송신호 수신부(321), 엠팩 디코딩 처리부(322), 방송신호 변조부(323), 증폭기(324), 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)로 구성된다.
- <33> 방송신호 수신부(321)는 외부 전달매체로부터 방송신호를 수신받으면 이를 엠팩 디코딩 처리부(322)로 출력하고, 엠팩 디코딩 처리부(322)는 방송신호 수신부(321)로부터 디지털 방송신호를 입력받아 디코딩한 후 디지털/아날로그(D/A) 변환처리하여 방송신호 변조부(323)로 출력한다.
- <34> 방송신호 변조부(323)는 엠팩 디코딩 처리부(322)로부터 방송신호를 입력받아 소정의 방송용 주파수로 변조한 후 증폭기(324)로 출력하며, 이때 방송신호 변조부(323)는 소정의 방송용 주파수로 변조한 원격방송신호를 네트워크(10)로 출력할 수도 있다.
- <35> 제 2 방송수신처리모듈(320)내 방송신호 변조부(323)에서 출력되는 원격방송신호는 특정의 방송용 채널 주파수로 설정될 수 있다.
- <36> 제 2 방송수신처리모듈(320)내 방송신호 변조부(323)에서 출력되는 원격방송신호는 방송용 채널 주파수를 회피

한 중간주파수로 설정될 수 있다. 이때, 원격지의 서브 TV 수신기(20) 측 네트워크(10)에는 중간주파수 신호를 특정의 방송용 채널 주파수로 재변조 출력하는 변조부(330)를 더 포함하며, 그러한 시스템 구성은 도 3에 도시되어 있다.

- <37> 증폭기(324)는 방송신호 변조부(323)로부터 입력받은 소정의 방송용 주파수로 변조된 원격방송신호를 증폭하여 네트워크(10)로 출력함으로써 선로 거리에 따른 원격방송신호의 손실을 보상한다.
- <38> 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 RF 리모컨 수신부(200)로부터 입력받은 RF 원격제어신호에 따라 방송신호 수신부(321)의 방송채널을 설정한다.
- <39> 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 RF 원격제어신호에 따라 시스템 설정과 메뉴 설정과 PVR(Personal Video Recorder) 제어 및 EPG(Electronic Program Guide) 제어 등을 더 수행한다.
- <40> 네트워크(10)는 복수의 RF 단자(11)와 연결되어 네트워크 망을 구성하며, 복수의 RF 단자(11)는 가정(예; 거실, 방 1~N 등) 또는 특정 장소 내의 원격지 등의 벽(WALL)에 각각 설치된다.
- <41> 네트워크(10)는 기 설치된 TV 동축케이블 또는 별도 설치된 네트워크 케이블이다.
- <42> 서브 TV 수신기(20)는 네트워크(10)를 통해 원격방송신호를 입력받아 그에 따른 해당 프로그램의 방송을 사용자에게 디스플레이한다.
- <43> 이하, 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템의 동작 과정을 설명한다.
- <44> 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 제 1 방송수신처리모듈(310)과 제 2 방송수신처리모듈(320)을 구비한 셋톱박스(300)와 RF 리모컨 수신부(200)와 메인 TV 수신기(30)가 가정 또는 특정 장소 내의 [원격지 #1]에 설치되어 있고, RF 리모컨 송신부(100)와 서브 TV 수신기(20)가 가정 또는 특정 장소 내의 [원격지 #2]에 설치된 상태에서, 제 2 방송수신처리모듈(320)과 서브 TV 수신기(20)는 네트워크(10)를 통해 서로 다른 장소인 [원격지#1, #2]에서 연결되어 있다.
- <45> [원격지#2]의 사용자가 방송의 시청을 위해 RF 리모컨 송신부(100)를 통해 RF 원격제어를 수행하면, RF 리모컨 송신부(100)에서는 사용자의 조작에 따라 선택되는 RF 원격제어신호를 송출한다.
- <46> 이어서, RF 리모컨 수신부(200)는 RF 리모컨 송신부(100)에서 출력한 RF 원격제어신호를 UHF 안테나를 통해 감지하고, 그 감지된 RF 원격제어신호를 제 2 방송수신처리모듈(320)내 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)로 출력한다.
- <47> 그러면, 제 2 방송수신처리모듈(320)내 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 RF 리모컨 수신부(200)로부터 입력받은 RF 원격제어신호에 따라 방송신호 수신부(321)의 방송채널을 설정한다.
- <48> 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 RF 원격제어신호의 내용에 따라 시스템 설정과 메뉴 설정과 PVR 제어 및 EPG 제어 등을 더 수행하게 된다.
- <49> 이어서, 제 2 방송수신처리모듈 제어부(325)는 내부 모듈을 통해 RF 원격제어신호의 데이터를 분석하고, 베이스밴드(BASEBAND) A/V를 제어하며, I2C 명령을 통해 방송신호 수신부(321)의 방송채널을 설정한다.
- <50> 이때, 방송신호 수신부(321)로부터 설정된 방송채널의 디지털 방송신호를 입력받은 엠팩 디코딩 처리부(322)는 방송신호를 디코딩 처리하고 D/A 변환한다.
- <51> 이어서, 방송신호 변조부(323)는 엠팩 디코딩 처리부(322)로부터 방송신호를 입력받아 소정의 방송용 주파수로 변조한 후 증폭기(324)로 출력한다.
- <52> 방송신호 변조부(323)는 소정의 방송용 주파수로 변조한 원격방송신호를 네트워크(10)로 직접 출력할 수도 있다.
- <53> 방송신호 변조부(323)에서 출력되는 원격방송신호는 특정의 방송용 채널 주파수로 설정될 수 있으며, 방송용 채널 주파수를 회피한 중간주파수로 설정될 수도 있다.
- <54> 원격방송신호가 중간주파수로 설정될 경우, 도 3에 도시된 바와 같이 원격지의 서브 TV 수신기(20) 측 네트워크(10)에는 중간주파수 신호를 특정의 방송용 채널 주파수로 재변조 출력하는 변조부(330)를 더 포함한다.
- <55> 증폭기(324)는 방송신호 변조부(323)로부터 입력받은 소정의 방송용 주파수로 변조된 원격방송신호를 증폭하여 네트워크(10)로 출력한다.

- <56> 그러면, 서브 TV 수신기(20)는 네트워크(10)를 통해 원격방송신호를 입력받고, 그에 따른 해당 프로그램의 방송을 사용자에게 디스플레이한다.
- <57> [원격지 #1]에 있는 메인 TV 수신기(30)는 사용자의 입력 조작에 따라 외부 전달매체로부터 수신받은 방송신호의 채널을 선택하고, 그 선택된 채널의 A/V 방송신호를 출력하는 제 1 방송수신처리모듈(310)로부터 입력받아 해당 프로그램의 방송을 사용자에게 디스플레이시키게 된다.
- <58> 도 4는 원격지 룬이 여러 개 있는 경우에 적용되는 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템을 구체적으로 나타내며, 이와 같이 원격지 룬이 여러 개 있는 경우의 동작과정은 첨부한 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명한 상술한 동작과정과 동일하므로 불필요한 동작과정의 반복적인 설명은 생략한다.
- <59> 지상파 TV와 셋톱박스의 RF A/V 신호는 혼신시 방송신호 변조부(VHF/UHF 방송신호 변조부)를 제어하여 실제로 VHF 3~4와, UHF 21~69 등 총 51개 채널중 혼신 없는 무신호 채널을 사용하기 때문에 서로 간섭을 주지는 않는다.
- <60> 이상에서 실시예를 들어 본 발명을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것이 아니고 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형실시될 수 있다.

발명의 효과

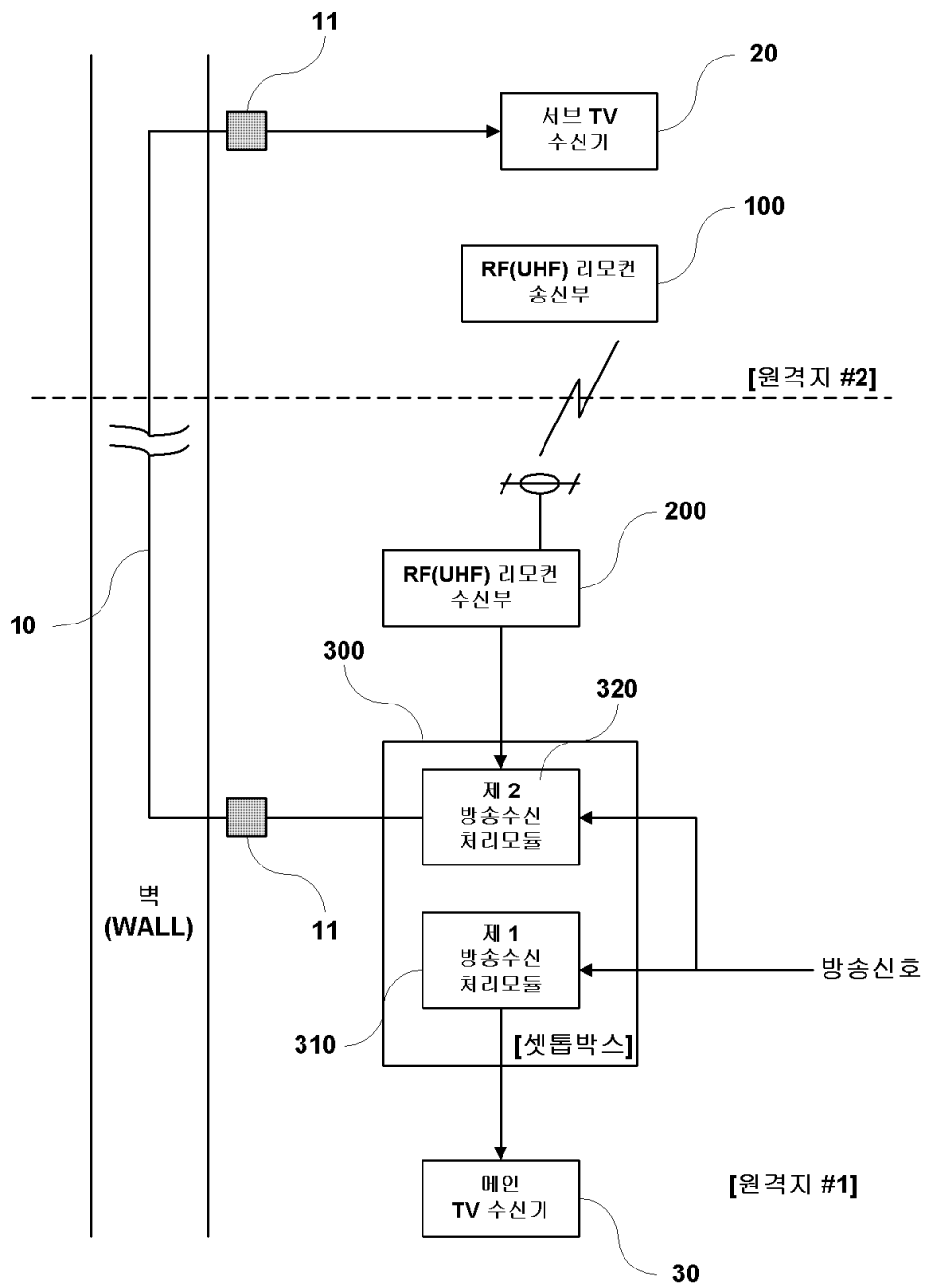
- <61> 본 발명에 따르면, 네트워크 내에서 단일 셋톱박스를 통해 다른 원격지에서 하나 이상의 TV를 독립적으로 시청할 수 있도록 해줌과 동시에, 별도의 선로 공사 등 추가적인 선로시공이 불필요하며, 그에 따른 설치비용이 절감되고 설치 시공이 간편해지는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

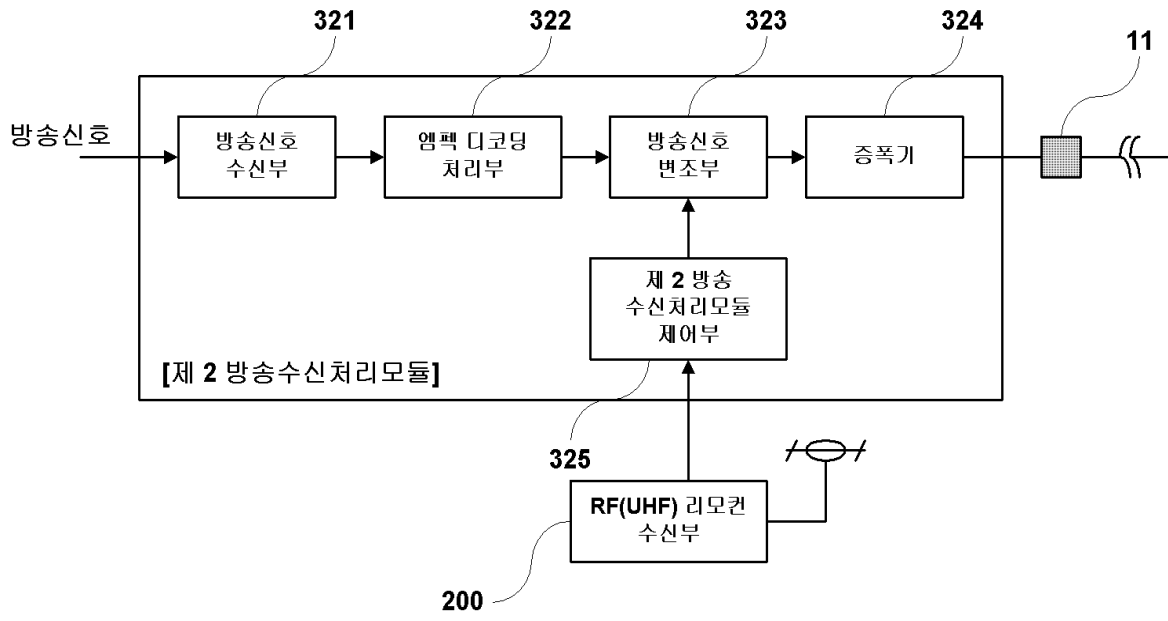
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템의 구성을 설명하기 위해 나타낸 시스템 구성도,
- <2> 도 2는 도 1에 따른 다중출력 방송수신 시스템에서 제 2 방송수신처리모듈의 내부 구성을 나타낸 기능블록도,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템의 변형 실시예를 나타낸 시스템 구성도,
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 다중출력 방송수신 시스템에서 원격지 룬이 여러 개 있는 경우의 변형 실시예를 나타낸 도면이다.
- <5> 삭제
- <6> 삭제
- <7> 삭제
- <8> 삭제
- <9> 삭제
- <10> 삭제
- <11> 삭제

도면

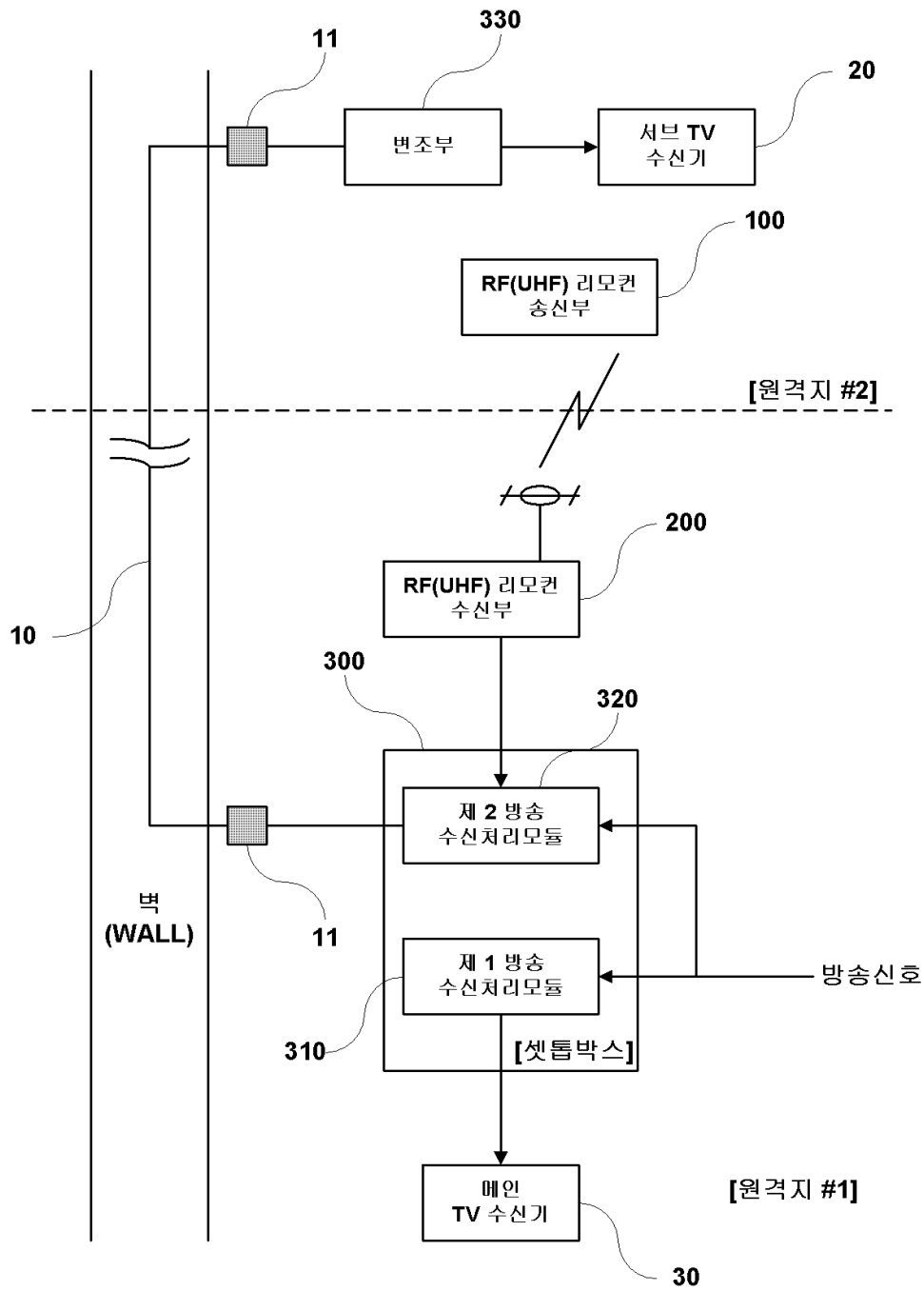
도면1



도면2



도면3



도면4

