(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H04B 1/16

(11) 공개번호 특1996-0039680
(43) 공개일자 1996년11월25일

(21) 출원번호 특1996-0012762
(22) 출원일자 1996년04월25일
(30) 우선권주장 95-099253 1995년04월25일 일본(JP)
(71) 출원인 소니 가부시끼가이샤 이데이 노부유키
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기다시나가와 6-7-35
(72) 발명자 미타 히로유키
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시끼가이샤 내
카지와라 타다시
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시끼가이샤 내
이도 토시카주
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시끼가이샤 내
(74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 있음

(54) 수신 장치, 신호 복조 방법, 안테나 장치, 수신 시스템, 및 안테나 방향 조정 방법

요약

안테나에 의해 수신되고 인도어 수신 유닛을 이용하여 케이블을 통해 입력된 신호를 복조하는데 사용되는 SHF-밴드 수신 장치는, 상기 케이블을 통해 공급된 입력 신호를 복조하는 복조 수단과; 상기 복조 수단에 의해 출력된 복조 신호로부터 안테나 방향 표시 신호를 검출하는 검출 수단 및; 상기 검출 수단에 의해 발생된 검출 신호에 기초한 캐리어 신호 변조에 의해 안테나의 방향 정보를 디스플레이하기 위한 변조 신호를 발생하고 케이블을 통해 상기 안테나측에 상기 변조 신호를 출력하는 출력 수단을 구비한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

수신 장치, 신호 복조 방법, 안테나 장치, 수신 시스템, 및 안테나 방향 조정 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의해 제공된 수신 장치의 전형적인 구성을 도시한 블럭도, 제2도는 제1도에 도시된 컨버터(52) 및 수신기(71)의 전형적인 구성을 도시하는 블럭도, 제3도는 LED의 점멸 주기와 수신 CN률간의 관계를 도시한 도면, 제4도는 본 발명에 의해 제공된 수신 장치의 또다른 전형적인 구성을 도시한 블럭도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

SHF 밴드신호를 복조하는 SHF-밴드 수신 장치에 있어서, 아웃도어 컨버터를 갖춘 안테나 수단과; 상기 컨버터로부터 신호를 공급하는 신호 케이블과; 상기 컨버터로부터의 신호를 수신하는 인도어 유닛과; 상기 컨버터로부터의 신호를 복조하는 복조 수단과; 상기 복조 수단의 복조 신호로부터 상기 안테나의 방향 표시 검출 신호를 검출하는 검출 수단과; 상기 검출 신호를 캐리어 신호로 변조하는 변조 수단 및; 상기 변조 수단으로부터의 신호를 상기 신호 케이블을 통해 상기 안테나에 공급하고 상기 신호 케이블의 출력단에서의 안테나 방향의 정보를 디스플레이하는 출력수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 검출 수단은 상기 케이블을 통해 공급된 상기 입력 신호의 레벨을 검출하는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 검출 수단은 상기 복조 수단에 의해 출력된 상기 복조 신호의 에러 레이트를 검출하는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 안테나는 파라볼라 안테나이며 아웃도어 컨버터는 위성에 의해 전송된 신호를 소정의 중간 주파수를 갖는 IF 신호로 변조하여, 상기 IF 신호를 출력하도록 제공되는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 출력 수단은 상기 복조 수단에 의해 실행된 상기 입력 신호의 복조 처리시에 요구된 소정의 주파수를 갖는 상기 캐리어 신호를 변조하여 상기 변조된 신호를 상기 케이블을 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 복조 수단에 의해 실행된 상기 입력 신호의 상기 복조 처리시에 요구된 상기 소정의 주파수를 갖는 상기 캐리어 신호는 상기 안테나에 의해 수신된 상기 신호에 포함된 디지탈 오디오 데이타의 D/A 변환 처리시에 사용된 클럭 신호인 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 출력 수단에 의해 발생 및 출력된 상기 변조 신호는 상기 안테나의 방향에 대한 상기 정보가 디스플레이되는 주파수를 변화시키는 것을 특징으로 하는 SHF-밴드 수신 장치.

청구항 8

안테나에 의해 수신되고 케이블을 통해 수신 장치에 공급된 신호를 복조하는 신호 복조 방법에 있어서, 상기 케이블을 통해 공급된 상기 신호를 복조하는 단계와; 상기 복조 단계에서 복조된 신호로부터 상기 안테나의 방향을 나타내는 신호를 검출하는 단계 및; 상기 검출 단계에서 실행된 검출 결과 신호를 상기 케이블을 통해 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 신호 복조 방법.

청구항 9

소정 방향으로부터 전송된 무선파가 안테나에 의한 신호로서 수신되고 상기 수신 신호가 케이블을 통해 수신 장치에 공급되는 안테나 장치에 있어서, 상기 케이블을 통해 상기 수신 장치에 의해 신호가 공급된 안테나의 방향을 나타내는 신호를 추출하는 추출 수단 및; 상기 추출 수단에 의해 추출된 상기 신호를 디스플레이하는 디스플레이 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 안테나 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 수신 신호를, 소정의 중간 주파수를 갖는 중간 주파수 신호로 변환하는 아웃도어 컨버터를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 안테나 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 디스플레이 수단은 상기 아웃도어 컨버터에 근접한 위치에 설치되는 것을 특징으로 하는 안테나 장치.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 디스플레이 수단은 상기 수신 장치와 상기 아웃도어 컨버터간의 상기 케이블상의 위치에 제공되는 것을 특징으로 하는 안테나 장치.

청구항 13

수신 시스템에서의 안테나 방향을 조정하는 안테나 조정 방법으로서, 소정 방향으로부터 전송된 무선파는 상기 안테나에 의한 신호로서 수신되고 상기 수신 신호는 케이블을 통해 수신 장치에 공급되는 안테나 조정 방법에 있어서, 상기 케이블을 통해 상기 수신장치에 의해 신호가 공급된 안테나의 방향을 나타내는 신호를 추출하는 단계 및; 상기 추출된 신호를 검출하여 그 검출된 신호를 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 안테나 조정 방법.

청구항 14

소정 방향으로부터의 무선파를 신호로서 수신하고 그 수신된 신호를 케이블을 통해 출력하는 안테나 장치 및, 상기 케이블을 통해 상기 안테나로부터 수신된 상기 신호를 동조 및 복조하는 수신 장치를 구비하는 수신 시스템에 있어서, 상기 수신 장치에서 활용되며, 상기 케이블을 통해 공급된 상기 신호를 동조하는 동조 수단과; 상기 수신 장치에서 활용되며, 상기 동조 수단에 의해 출력된 신호를 복조하는 복조 수단과; 상기 수신 장치에서 활용되며 상기 동조 및 복조 수단의 출력으로부터 상기 안테나의 방향을 나타내는 신호를 검출하는 검출 수단과; 상기 수신 장치에서 활용되며, 상기 검출 수단에 의해 형성된

검출 결과로부터 출력 신호를 발생하고 상기 케이블을 통해 상기 출력 신호를 전송하는 출력 수단 및; 상기 안테나 장치에서 활용되며, 상기 출력 수단에 의해 발생된 상기 출력 신호로부터 상기 안테나의 방향을 나타내는 신호를 추출하는 추출 수단을 구비하며, 상기 추출 수단에 의해 출력된 상기 추출 신호가 LED를 점멸시킴으로써 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 수신 시스템.

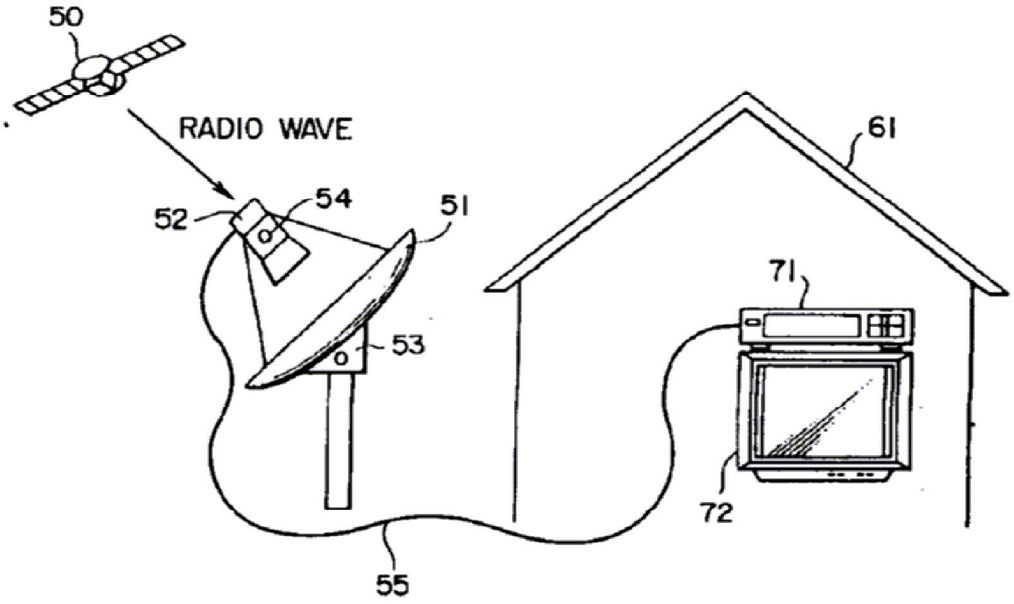
청구항 15

소정 방향으로부터의 무선파를 신호로서 수신하고 그 수신된 신호를 케이블을 통해 출력하는 안테나 장치 및, 상기 케이블을 통해 상기 안테나로부터 수신된 상기 신호를 복조하는 수신 장치를 구비하는 수신 시템에서 안테나의 방향을 조정하는 안테나 방향 조정 방법에 있어서, 상기 케이블을 통해 상기 안테나로부터 공급된 상기 신호를 복조한 복조 신호로부터 상기 안테나 방향 표시 신호를 검출하는 단계와; 상기 케이블을 통해 상기 수신 장치로부터 상기 검충신호를 출력하는 단계와; 상기 케이블을 통해 상기 수신 장치에 의해 공급된 상기 검출 신호로부터 상기 안테나 방향 표시 신호를 추출하는 단계 및; 상기 추출된 신호를 디스플레이 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 안테나 방향 조정 방법.

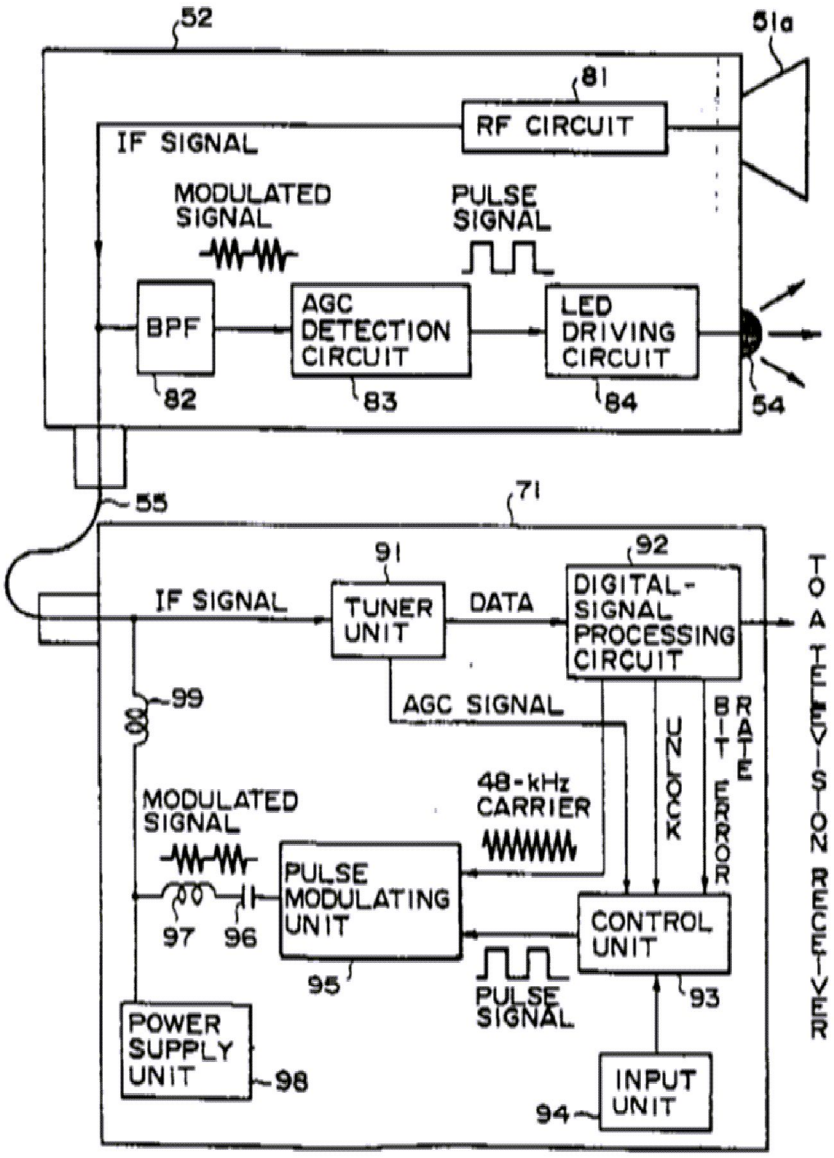
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

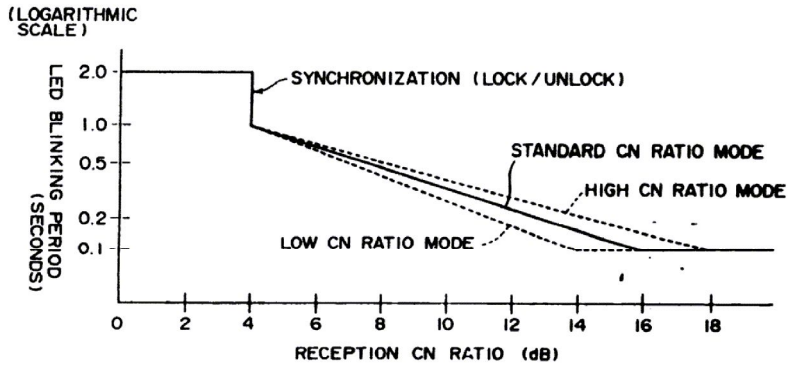
도면1



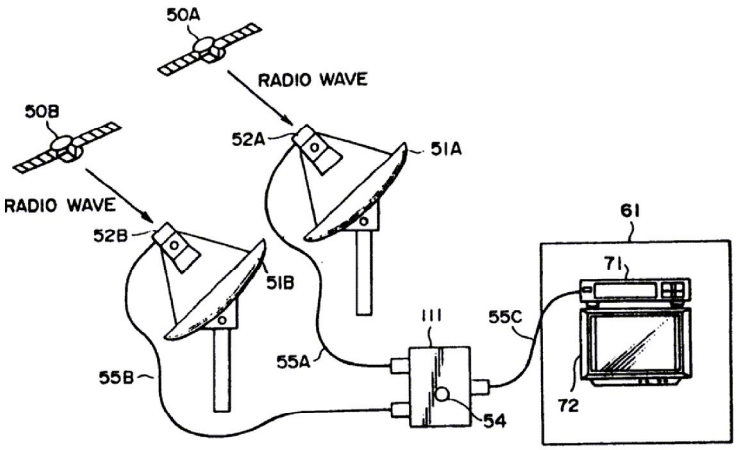
도면2


52
51a
81
RF CIRCUIT
IF SIGNAL
MODULATED SIGNAL
PULSE SIGNAL
BPF
AGC DETECTION CIRCUIT
LED DRIVING CIRCUIT
82
83
84
54
55
71
91
92
IF SIGNAL
TUNER UNIT
DATA
DIGITAL-SIGNAL PROCESSING CIRCUIT
TO A TELEVISION RECEIVER
99
AGC SIGNAL
UNLOCK
BIT ERROR RATE
MODULATED SIGNAL
48-kHz CARRIER
PULSE MODULATING UNIT
CONTROL UNIT
97
96
95
PULSE SIGNAL
93
POWER SUPPLY UNIT
98
INPUT UNIT
94

도면3


(LOGARITHMIC SCALE)
LED BLINKING PERIOD (SECONDS)
2.0
1.0
0.5
0.2
0.1
SYNCHRONIZATION (LOCK/UNLOCK)
STANDARD CN RATIO MODE
HIGH CN RATIO MODE
LOW CN RATIO MODE
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
RECEPTION CN RATIO (dB)

도면4


50A
RADIO WAVE
50B
52A
51A
RADIO WAVE
52B
51B
61
71
111
55C
55A
55B
54
72