

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 7/005

(45) 공고일자 1999년05월 15일
(11) 등록번호 10-0181840
(24) 등록일자 1998년12월09일

(21) 출원번호	10-1996-0013513	(65) 공개번호	특1997-0072775
(22) 출원일자	1996년04월29일	(43) 공개일자	1997년11월07일

(73) 특허권자 대우전자주식회사 배순훈
서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지
(72) 발명자 이태호
서울특별시 동작구 상도동 290-7호
(74) 대리인 진천웅

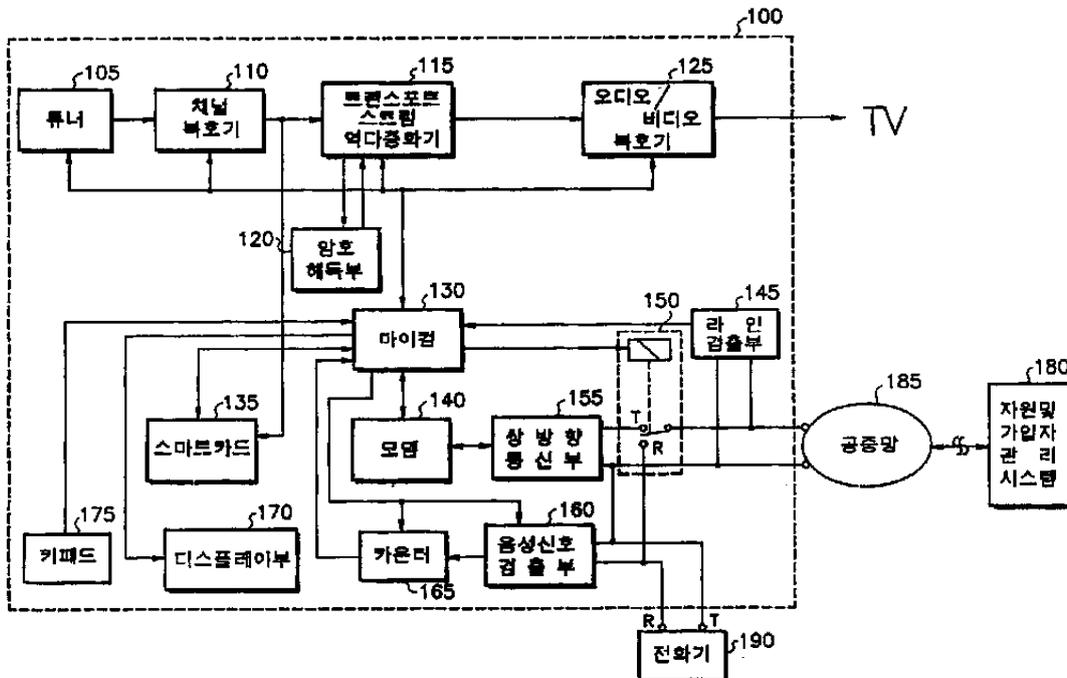
심사관 : 강흥정

(54) 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치

요약

본 발명은 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치에 관한 것으로서, 마이컴(130)과 스마트 카드(135), 모뎀(140)을 포함하고 있는 디지털 DBS 수신기(100)와 RSMS(180), 공중망(185) 및 전화기(190)를 구비하고 있는 디지털 DBS 수신시스템에 있어서, 전화라인상의 호요청이 발생하면 이를 검출하여 호요청 검출신호를 출력하는 라인 검출부(145)과; 상기 검출신호에 따라 공중망 이용권한을 결정하는 스위칭부(150); 쌍방향 통신부(155); 상기 호요청 검출신호가 있으면 전화 라인상의 음성신호를 검출하여 음성 검출신호를 출력하는 음성신호 검출부(160); 상기 호요청 검출신호가 있으면 시간을 카운터하기 시작하고, 일정시간내에 상기 음성 검출신호가 입력되지 않으면 무음성 신호를 출력하는 카운터(165); 상기 카운터(165)로부터 무음성 신호가 입력되면 이 사실을 가입자에게 알려주는 디스플레이부(170); 및 상기 라인 검출부(145)가 검출한 호요청이 정상인 경우 상기 카운터를 초기화시키고 상기 디스플레이된 내용을 삭제하도록 하는 키패드(175)로 구성되어 있고, 본 발명은 디지털 직접 위성방송의 유료시청에 관한 정보가 송수신되는 전화라인에 잘못된 전화의 호요청이 발생하면 이를 검출 및 표시하도록하여 잘못된 호요청 시에도 정보교환이 가능하게 되는 효과가 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 디지털 DBS 시스템을 개략적으로 도시한 블록도.

제2도는 종래의 디지털 DBS 수신장치를 도시한 블록도.

제3도는 본 발명에 따른 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치를 도시한 블록도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 디지털 DBS 수신기	105 : 튜너
110 : 채널 복호기	115 : 트랜스포트 스트림 역다중화기
120 : 암호 해독부	125 : 오디오/비디오 복호기
130 : 마이컴	135 : 스마트 카드
140 : 모뎀	145 : 라인 검출부
150 : 스위칭부	155 : 쌍방향 통신부
160 : 음성신호 검출부	165 : 카운터
170 : 디스플레이부	175 : 키패드
180 : 자원 및 가입자 관리 시스템	185 : 공중망
190 : 전화기	T : 팁 라인(Tip line)

R : 링 라인(Ring line)

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치에 관한 것으로서, 디지털 직접 위성 방송의 유료시청에 관한 정보가 송수신되는데 이용되는 전화라인에 잘못된 전화의 호요청이 발생하면 이를 검출 및 표시하도록 된 디지털 DBS 수신 시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치에 관한 것이다.

일반적으로 디지털 직접 위성방송 서비스(Direct Broadcasting Service:이하 DBS 라함)는 일반 가정에서 직접 수신할 목적으로 방송 신호를 위성 중계기를 통하여 재전송하는 방송 방식을 말하는 것으로서, 최근 기술의 발달로 소형의 안테나와 수신장치의 설치로 직접 수신이 가능해져 세계적으로 각광받고 있다.

그런데, 상기와 같은 디지털 DBS가 세계적으로 각광받고 있는 이유는 데이터 에러 정정 기술과 압축 기술이 뛰어나고 지상 방송에 비해 작은 출력으로 넓은 면적에 균일한 양질의 방송이 가능하다는 장점을 갖고 있기 때문이고, 이에 우리나라도 무궁화 위성을 이용하여 1996년부터 디지털 DBS를 시작할 예정이다.

제1도는 상술한 디지털 DBS 시스템을 개략적으로 도시한 블록도로서, 디지털 DBS 시스템은 크게 서비스 제공자측(1)과 위성 중계기(2), 가입자측(3) 및 공중망(4)으로 구성되어 있다.

상기 서비스 제공자측(1)은 텔레비전 신호를 변환, 압축, 다중화하여 트랜스포트 스트림 패킷(Transport Stream Packet)들로 구성된 다음 채널 부호화시켜서 통상 14GHz 주파수대로 위성에 전송하는 송신 시스템(Encoder Transmitter: 1-1)과 프로그램으로의 가입자 액세스를 통제하며 가입자의 사용량 정보를 수집하는 자원 및 가입자 관리 시스템(Resource Subscriber Management System:이하 RSMS 라함: 1-2)으로 구성된다.

상기 위성 중계기(Transponder:2)는 송신 시스템으로부터의 트랜스포트 스트림을 수신 후 증폭하여 12GHz 주파수대로 재전송한다.

상기 가입자측(3)은 상기 위성 중계기(2)로부터 중계된 12GHz대의 트랜스포트 스트림신호를 1GHz대의 중간 주파수신호로 떨어뜨리고 노이즈를 제거하는 LNB(Low Noise Block-Down converter: 이하 LNB 라함: 3-1)와 상기 LNB(3-1)로부터의 신호를 복호화 하는 디지털 DBS 수신기(Integrated Receiver Decoder: 3-2) 및 상기 디지털 DBS수신기(3-2)로부터의 신호가 출력되는 즉, 디지털 DBS가 방송되는 텔레비전(3-3)으로 구성된다.

상기 공중망(4)은 RSMS(1-2)와 디지털 DBS수신기(3-2)간의 디지털 DBS의 유료시청 정보교환에 이용된다.

제2도는 상기 디지털 DBS 시스템중에 디지털 DBS 수신장치를 도시한 블록도로서, 종래의 디지털 DBS 수신 장치는 튜너(15)와, 채널 복호기(20), 트랜스포트 스트림 역다중화기(25), 암호 해독부(30), 오디오/비디오 복호기(35), 마이컴(40), 스마트 카드(45), 모뎀(50)으로 구성된 디지털 DBS 수신기(10)와 RSMS(55), 상기 DBS 디지털 수신기(10)와 RSMS(55)을 연결하는 공중망(60)으로 구성되어 있다.

상기와 같이 구성된 종래의 디지털 DBS 수신장치의 동작을 제2도를 참조하여 살펴보면 다음과 같다.

송신 시스템(도시되지 않음)은 텔레비전 신호를 변환, 압축, 다중화하여 트랜스포트 스트림 패킷으로 구성된 다음 채널 부호화시켜서 14GHz 주파수대로 위성 중계기(도시되지 않음)에 전송한다.

상기 위성 중계기는 상기 송신 시스템으로부터 입력받은 여러 채널로 다중화된 트랜스포트 스트림을 증폭하여 12GHz주파수대로 출력하며, 상기 출력된 트랜스포트 스트림은 가입자의 안테나(도시되지 않음)에서 수신된 후 LNB(도시되지 않음)에서 1GHz의 중주파수대로 변화됨과 동시에 잡음도 제거된다.

상기 LNB에서 변환된 트랜스포트 스트림 중 시청자가 원하는 채널은 튜너(15)에서 선국된다.

상기 튜너(15)에서 선국된 채널의 트랜스포트 스트림은 전송중에 발생된 에러를 정정하기 위하여 채널 복

호기(20)를 거치게 된다.

그런데, 상기 채널 복호화된 트랜스포트 스트림은 암호화된 프로그램 서비스 스트림과 암호화된 데이터 서비스 스트림 및 암호화되지 않은 RSMS 데이터 스트림으로 이루어져 있다.

상기 프로그램 서비스 스트림과 데이터 서비스 스트림은 트랜스포트 스트림 역다중화기(25)에 입력되고 RSMS 데이터 스트림은 스마트 카드(45)로 입력된다.

여기서, 상기 스마트 카드(45)로 입력된 RSMS 데이터는 적법한 스마트 카드(45)가 장착된 가입자에게만 디지털 DBS 프로그램들을 제공하도록 하기 위한 자격 관리 메세지(Entitlement Management Message: 이하 EMM 이라함)과 암호 해독부(30)에서 원신호를 복원하는데 필요한 정보를 가지고 있는 자격 제어 메세지(Entitlement Control Message: 이하 ECM 이라함) 및 디지털 DBS에 가입된 특정 수신기를 위한 명령을 포함하고 있는 수신기 명령 메세지(Receiver Command Message: 이하 RCM 이라함)로 이루어진다.

상기 RSMS 메시지 중 EMM과 ECM이 적법한 스마트 카드(45)로 입력되면 상기 스마트 카드(45)는 상기 마이컴(40)에 소정의 신호를 출력하고, 이어서 상기 마이컴(40)은 암호 해독부(30)에서 시청자가 선택한 채널의 원신호가 복원되도록 제어신호를 출력한다.

이때, 상기 암호 해독부(30)은 상기 트랜스포트 스트림 역다중화기(25)에 입력되어 있던 프로그램 서비스 스트림과 데이터 서비스 스트림 중에서 시청자가 선택한 채널의 암호만 해독하므로써, 상기 트랜스포트 스트림 역다중화기(25)는 시청자가 원하는 오디오/비디오 데이터만을 추출하게 된다.

상기 추출된 오디오/비디오 데이터는 오디오/비디오 복호기(35)에 입력되어 복호화가 수행되고, 상기 복호화된 비디오 및 오디오 데이터는 텔레비전(TELEVISION : 이하 TV라함; 도시되지 않음)으로 출력된다.

그런데, 통상적으로 디지털 DBS 시청 도중에 자막등으로 제공되는 디지털 DBS 프로그램 안내 서비스 중에 유료 프로그램 시청에 대한 정보 서비스가 있다.

상기 유료 프로그램 시청이란 가입자가 자신이 보고 싶은 프로그램만 보고 자신이 본 프로그램에 해당하는 요금만을 지불(Pay-Per-View)하는 것을 말하고, 유료 프로그램 시청을 하고자 하면 먼저 가입자가 RSMS(55)에 유료 프로그램 시청을 신청해야 한다.

그러면 상기 RSMS(55)는 가입자의 스마트 카드(45)에 유료 프로그램에 필요한 정보를 입력해주게 된다. 상기와 같이 가입자가 유료 시청을 신청한 경우에는 상기 RSMS 메시지중 RCM이 상기 스마트 카드(45)로 전달되어 사용량 업로드가 요구(Usage Upload Request)되므로 상기 스마트 카드(45)내에 저장된 가입자 사용량 정보가 공중망(60)과 디지털 DBS 수신기의 모뎀(50)을 이용하여 RSMS(55)로 전달되어서 상기 가입자의 사용량에 따라 부과금이 산정되도록 되어 있다.

또한, 상기 유료 프로그램의 사용량 정보는 스마트 카드(45)의 레코드에 저장되므로 상기 스마트 카드(45)의 레코드 사용량이 90%를 초과하면 사용량 정보가 저장될 수 없기 때문에 유료 프로그램 시청이 중단되게 된다.

이에, 상기 디지털 DBS 수신기는 일정한 주기를 두고 상기 스마트 카드(45)내의 가입자 사용량 정보를 디지털 DBS 수신기의 모뎀(50)과 공중망(60)을 이용하여 RSMS(55)로 전달할 것을 요구하게 되고 상기 스마트 카드(45)의 레코드 사용량이 90%를 초과하면 RSMS(55)로 전달되어 스마트 카드(45)의 레코드 용량이 갱신된다.

그러나, 종래의 디지털 DBS 수신 시스템에서 상기 RSMS(55)와의 정보 교환을 위한 모뎀은 일반 전화기와 공중망(60)에 연결된 전화 라인을 공유하고 있으며, 위급환자가 발생해서 전화 통화를 긴급하게 해야 할 경우와 같은 비상상태에 대비하여 전화 라인의 우선권을 항상 전화기에 주어져 있어 잘못된 전화의 호요청이 발생하여도 전화라인은 통화 중인 것으로 판단되어 상기 정보교환을 전혀 할 수 없다는 문제점이 있다.

즉, 잘못된 호요청이 발생한 상태에서도 전화 라인을 전화가 사용하고 있는 것으로 판단되어 스마트 카드(45)와 RSMS(55)간의 디지털 DBS의 유료 프로그램 시청에 관한 정보 교환이나 스마트 카드의 레코드 용량의 갱신을 할 수 없다는 문제점이 있다.

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 디지털 직접 위성방송의 유료 시청에 관한 정보가 송수신되는 전화라인에 잘못된 전화의 호요청이 발생하면 이를 검출 및 표시하도록 된 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 디지털 DBS 수신 시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치는 마이컴과 수신 권한이 있는 가입자만이 데이터를 수신할 수 있도록 하기 위해 암호화된 데이터를 해독할 수 있는 권한을 부여하고 유료 프로그램을 가입자가 신청한 경우 그에 관한 정보를 저장-제공하는 스마트 카드 및 상기 스마트 카드의 유료 시청에 대한 정보 교환을 위한 모뎀을 포함하여 구성된 디지털 DBS 수신기와 프로그램으로의 가입자 액세스를 제어하고 감시하며 가입자 수신측 유니트로부터 사용량 정보를 수집-저장하는 RSMS와 상기 디지털 DBS 수신기와 RSMS를 연결시켜주는 공중망, 상기 공중망에 연결된 전화기를 구비한 디지털 DBS 수신 시스템에 있어서, 공중망에 연결된 전화라인을 데이터 송-수신용으로 사용하고자 전화 라인을 살펴본 결과 호요청이 있으면 이를 검출한 다음 이 검출신호를 상기 마이컴으로 출력하는 라인 검출부; 상기 검출신호에 따라 전화라인의 이용 권한을 전화기에 줄 것인지 데이터 송-수신을 위한 모뎀에 줄 것인지를 결정하는 스위칭부; 상기 스위칭 부에 의해 결정된 전화 라인상의 통신이 쌍방향으로 원활하게 이루어지도록 하는 모뎀; 상기 쌍방향 통신부에 의해 전화 통화가 이루어지면 전화 라인상에 음성신호의 존재 여부에 따라 음성 검출신호를 출력하는 음성신호 검출부; 상기 음성신호 검출부의 동작과 동시에 시간을 카운터하여 일정시간내에 상기 음성 검출신호의 입력 여부에 따라 신호를 출력하는 마이컴으로 출력하는 카운터; 상기 카운터의 출력신호에 따른 마이컴의 제어에 따라 잘못된 전화의 호요청을 사용자에게 알리는 디스플레이부; 및 상기 디스플레이부의 디스플레이한 내용을 보고 전화를 살펴본 결과 정상적인 통화를 위한 호요청인 경우로 판명되면 상기 카운터의 초기화와 상기 디스플레이

레이된 내용 삭제를 명하는 정보를 입력하는 키패드로 구성되는 것을 특징으로 한다.

상기와 같이 구성된 본 발명에 따르면 디지털 직접 위성방송의 유료 시청에 관한 정보가 송수신되는 전화 라인에 잘못된 전화의 호요청이 발생하면 이를 검출 및 표시하도록하여 사용자가 적절한 조치를 취하게 하므로써, 상기의 잘못된 호요청시에도 상기 정보교환이 가능하게 된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 자세히 설명하기로 한다. 제3도는 본 발명에 따른 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치를 도시한 블록도로서, 본 발명의 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치는 튜너(105)와; 채널 복호기(110); 트랜스포트 스트림 역다중화기(115); 암호 해독부(120); 오디오/비디오 복호기(125); 마이컴(130); 스마트 카드(135); 모뎀(140); 라인 검출부(145); 스위칭부(150); 쌍방향 통신부(155); 음성신호 검출부(160); 카운터(165); 디스플레이부(170); 키패드(175)로 구성된 디지털 DBS 수신기(100)와 RSMS(180), 공중망(185) 및 전화기(190)로 되어 있다.

여기서, 상기 튜너(105)는 송신 시스템(도시되지 않음)에서 채널 부호화 및 다중화되어 송출된 트랜스포트 스트림을 위성체에서 증폭하여 재전송하면 이를 입력받아 시청자가 원하는 트랜스포트 스트림을 선국한다.

또한, 상기 채널 복호기(110)는 상기 튜너(105)에서 선국한 부호화된 트랜스포트 스트림을 복호화하고, 상기 트랜스포트 스트림 역다중화기(115)는 상기 채널 복호화된 다중화 스트림을 입력받아 역다중화하여 시청자가 원하는 채널의 오디오/비디오 데이터만을 추출한다.

이어서, 상기 암호 해독부(120)는 암호화되어 들어온 신호를 가입자가 시청할 수 있도록 데이터의 암호를 해독하고, 상기 오디오/비디오 복호기(125)는 상기 암호화되고 역다중화되어 추출된 오디오/비디오 데이터를 입력받아 복호화를 수행하여 TV로 출력된다.

또한, 상기 마이컴(130)은 전체 시스템을 제어하며, 상기 스마트 카드(135)는 수신 권한이 있는 가입자만이 데이터를 수신할 수 있도록 하기 위해 암호화된 데이터를 해독할 수 있는 권한을 부여하고, 유료프로그램을 가입자가 신청한 경우 그에 관한 정보를 저장-제공한다.

그리고, 상기 라인 검출 수단(145)는 기존의 전화라인이 데이터 송-수신용으로 사용되고 있을 때 발생하는 전화의 호요청을 검출하여 호요청 검출신호를 상기 마이컴(130)으로 출력한다.

상기 스위칭부(150)는 상기 호요청 검출신호에 의해 전화 라인의 이용 권한을 전화에 줄 것인지 데이터 송-수신을 위한 상기 모뎀(140)에 줄 것인지를 결정한다.

이어서, 상기 쌍방향 통신 수단(155)은 상기 스위칭부(150)에 의해 결정된 전화 라인상의 통신이 쌍방향으로 원활하게 이루어지도록 한다.

또한, 상기 음성신호 검출부(160)는 상기 쌍방향 통신부에 의해 전화 통화가 이루어지면 전화 라인상에 음성신호의 존재 여부에 따라 음성 검출신호를 출력한다.

상기 카운터(165)는 상기 음성신호 검출부(160)의 동작과 동시에 시간을 카운터하여 일정 시간내에 상기 음성 검출신호의 입력 여부에 따라 신호를 출력하는 마이컴으로 출력한다.

이어서, 상기 디스플레이부(170)는 상기 카운터(165)로부터의 입력 신호에 따라 잘못된 전화의 호요청을 사용자에게 알리고, 상기 키패드(175)는 상기 디스플레이부(170)가 디스플레이한 내용을 보고 전화를 살펴 본 결과 정상적인 통화를 위한 호요청이 발생된 것으로 판명되면 상기 카운터(165)의 초기화와 상기 디스플레이된 내용 삭제를 명하는 정보를 입력한다.

또한, RSMS(180)은 프로그램으로의 가입자 액세스를 제어하고 감시하며 가입자 수신측 유니트로부터 사용량 정보를 수집, 저장한다.

이어서, 상기와 같이 구성된 본 발명에 대한 동작 및 효과를 제3도를 참조하면서 살펴보면 다음과 같다.

디지털 DBS 수신기(100)는 시청자가 원하는 부호화된 채널을 튜너(105)에서 선국하여 이 채널을 채널 복호기(110)에서 복호화 시키고 상기 복호화된 채널의 트랜스포트 스트림을 역다중화시켜 시청자가 원하는 오디오/비디오 데이터만을 추출한다.

상기 추출된 오디오/비디오 데이터는 암호 해독되고, 암호해독된 오디오/비디오 데이터는 복호화되어 TV로 출력된다.

상기 채널 복호화된 채널의 트랜스포트 스트림은 프로그램 서비스 스트림과 데이터 서비스 스트림, 자원 및 RSMS스트림으로 구성되고 RSMS 스트림은 EMM과 ECM 및 RCM으로 구성되어 상기 스마트 카드(135)로 입력된다.

만약, 시청자가 유료 프로그램을 시청하고자 하여 이 사실이 상기 스마트 카드에 기록되어 있으면 RCM이 사용량 업로드 요구(Usage Upload Request)를 명하고 또한 스마트 카드(135)의 레코드 사용량을 체크해서 그 사용량이 90%를 초과 하면, 상기 스마트 카드(135)내에 저장된 가입자 사용량 정보를 디지털 DBS 수신기(100)의 모뎀(140)과 공중망(185)을 이용하여 RSMS(180)로 전달해 주어야 한다.

종래에는, 상기와 같은 정보 교환을 위해서 공중망(175)에 연결된 전화라인의 이용권이 전화 통화에 주어져서, 비록 잘못된 호요청일지라도 상기 DBS 디지털 수신기와 RSMS(160)간의 정보 교환이 이루어질 수 없었지만 본 발명은 정상적인 전화의 호요청일때는 정보 교환이 계속되고 잘못된 전화의 호요청일 때는 시청자에게 이를 알려서 적절한 조치를 취하므로써 정보 교환이 이루어질 수 있도록 한다.

이러한 본 발명의 동작을 살펴보면, 정보 교환을 위해 전화 라인을 살펴본 결과 전화의 호요청이 있으면 이를 라인 검출부(145)가 검출하여 검출신호를 마이컴(130)에 출력한다.

상기 라인 검출부(145)로부터 검출신호를 입력받은 마이컴(130)은 스위칭부(150)와 쌍방향 통신부(155),

음성신호 검출부(160) 및 카운터(165)가 동시에 동작을 시작하도록 제어신호를 일시에 출력한다.

이에, 상기 스위칭부(150)는 공중망(185)의 이용 권한을 전화 통화용에 부여하고 쌍방향 통신부(155)은 전화 라인상에서 원활한 쌍방향 통신이 이루어지도록 하므로써 정보 교환은 이루어질 수 없다.

이때, 상기 음성신호 검출부(160)은 전화 라인에 음성신호가 있는지를 감시하다가 만약, 음성 신호가 검출되지 않으면 카운터(165) 및 디스플레이부(170)가 구동되지 않으므로 가입자는 정상적인 호요청이 일어나서 정보 교환이 이루어질 수 없었음을 알게 된다.

한편, 상기 음성신호 검출부(160)으로부터 음성신호가 검출되면 이 음성 검출신호를 카운터(165)로 출력하게 된다.

상기 카운터(165)는 상기 마이컴(130)으로부터의 제어신호 입력과 동시에 시간을 카운터하고 있다가 일정 시간내에 상기 음성 검출신호가 입력되지 않으면 이를 알리는 하이 신호를 상기 마이컴(130)으로 출력하고, 일정 시간내에 상기 음성 검출신호가 입력되면 로우신호를 상기 마이컴(130)으로 출력한다.

상기 카운터(165)로부터 로우신호를 입력받은 마이컴(130)은 디스플레이부(170)의 구동을 명하는 제어신호를 출력하지 않으므로, 상기 디스플레이부(170)는 동작하지 않게 되어 가입자는 정상적인 호요청이 일어나서 정보 교환이 이루어질 수 없었음을 알게 된다.

한편, 상기 카운터(165)로부터 하이신호를 입력받은 마이컴(130)은 디스플레이부(170)의 구동을 명하는 제어신호를 출력하고, 이에 따라 상기 디스플레이부(170)는 상기 발생된 호요청이 잘못된 것임을 사용자에게 알리게 된다.

예를 들면, 디지털 DBS 수신기(100)의 온 스크린 디스플레이(On Screen Display : OSD)장치를 이용하여 전화 수화기가 지금 잘못 놓여 있습니다. 전화기를 확인하여 주시고 만약 정상적인 통화 중일 경우에는 XXXX를 입력하시고, 수화기가 잘못 놓여 있을 경우에는 수화기를 바로 놓아 주십시오.와 같이 사용자에게 잘못된 전화의 호요청을 알리게 된다.

이에, 사용자가 전화기를 살펴본 결과 전화 통화를 하고 있지도 않은데 호요청상태가 되어 있으면 수화기를 바로 놓아서 상기 스마트 카드(165)와 RSMS(160)간의 정보 교환이 이루어질 수 있도록 한다.

그러나, 사용자가 전화기를 살펴본 결과 정상적인 통화중인 경우에는 상기 카운터(165)를 초기화시키고 상기 디스플레이부(170)의 동작을 중단시키도록하는 정보를 사용자가 키패드(175)를 통하여 입력하면 스마트 카드(135)와 RSMS(180)과의 디지털 DBS 유료 프로그램 시청에 관한 정보 송-수신은 당연히 이루어질 수 없고 전화 통화가 계속 된다.

상기와 같이 구성된 본 발명에 따르면 디지털 직접 위성방송의 유료 시청에 관한 정보가 송수신되는 전화 라인에 잘못된 전화의 호요청이 발생하면 이를 검출 및 표시하도록하여 사용자가 적절한 조치를 취하게 하므로써, 상기의 잘못된 호요청시에도 상기 정보교환이 가능하게 되는 효과가 있다.

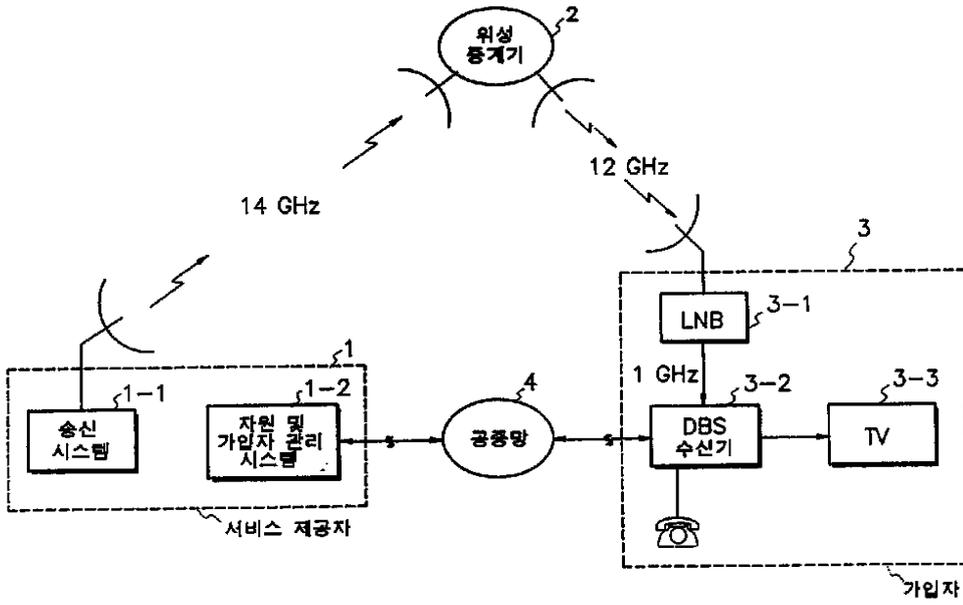
(57) 청구의 범위

청구항 1

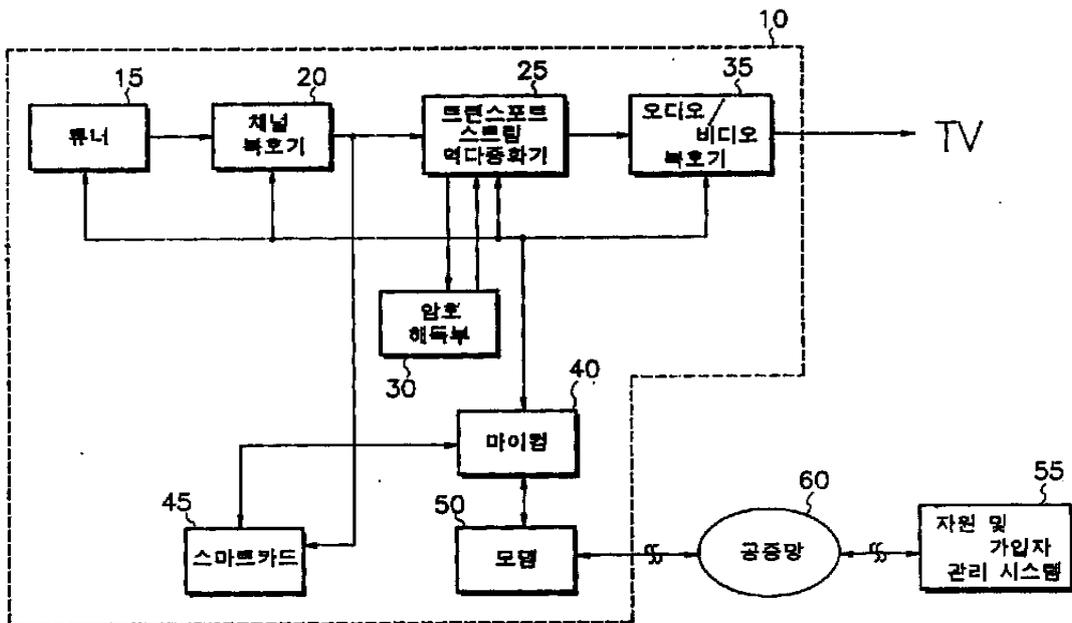
마이컴(130)과 수신 권한이 있는 가입자만이 데이터를 수신할 수 있도록 하기 위해 암호화된 데이터를 해독할 수 있는 권한을 부여하고, 유료프로그램을 가입자가 신청한 경우 그에 관한 정보를 저장-제공하는 스마트 카드(135), 유료 시청에 관한 정보교환을 위한 모뎀(140)을 포함하고 있는 디지털 DBS 수신기(100)와 프로그램으로의 가입자 액세스를 제어하고 감시하며 가입자 수신측 유니트로부터 사용량 정보를 수집, 저장하는 RSMS(180), 공중망(185) 및 전화기(190)를 구비하고 있는 디지털 DBS 수신시스템에 있어서, 상기 공중망(185)에 연결된 전화라인을 정보교환을 위해 사용하고자 전화 라인상에 통화를 위한 호요청이 있는지를 검출하여, 호요청이 검출되면 호요청 검출신호를 상기 마이컴(130)으로 출력하는 라인 검출부(145)과; 상기 호요청 검출신호에 의해 전화 라인의 이용 권한을 전화기(190)에 줄 것인지 데이터 송-수신을 위한 모뎀(140)에 줄 것인지를 결정하는 스위칭 부(150); 상기 스위칭 부(150)에 의해 결정된 전화 라인상의 통신이 쌍방향으로 원활하게 이루어지도록 하는 쌍방향 통신부(155); 상기 쌍방향 통신부(155)에 의해 전화 통화가 이루어지면 전화라인상에 음성신호의 존재 여부에 따라 음성 검출신호를 출력하는 음성신호 검출부(160)과; 상기 음성신호 검출부(160)의 동작과 동시에 시간을 카운터하여 일정 시간내에 상기 음성 검출신호의 입력 여부에 따라 신호를 출력하는 마이컴으로 출력하는 카운터(165); 상기 카운터(165)로부터의 입력신호에 따라 잘못된 전화의 호요청을 사용자에게 알리는 디스플레이부(170); 및 상기 디스플레이부(170)가 디스플레이한 내용을 보고 전화기를 살펴 본 결과 정상적인 통화를 위한 호요청이 발생된 것으로 판명되면 상기 카운터(165)의 초기화와 상기 디스플레이된 내용 삭제를 명하는 정보를 입력하는 키패드(175)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 디지털 DBS 수신시스템의 잘못된 호요청 검출 및 표시장치.

도면

도면1



도면2



도면3

