

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 1/16

(45) 공고일자 2000년02월01일

(11) 등록번호 10-0244527

(24) 등록일자 1999년11월22일

(21) 출원번호	10-1996-0703908	(65) 공개번호	특1997-0700960
(22) 출원일자	1996년07월19일	(43) 공개일자	1997년02월12일
번역문제출일자	1996년07월19일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP 95/002353	(87) 국제공개번호	WO 96/16486
(86) 국제출원일자	1995년11월17일	(87) 국제공개일자	1996년05월30일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 사이프러스 독 일 덴마크 스페인 핀란드 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 국내특허 : 오스트레일리아 대한민국 노르웨이		
(30) 우선권 주장	94-312760 1994년11월22일 일본(JP)		
	94-331832 1994년12월09일 일본(JP)		
	94-334906 1994년12월20일 일본(JP)		
	95-088785 1995년03월21일 일본(JP)		
	95-142517 1995년05월17일 일본(JP)		
(73) 특허권자	가시오계산기 가부시기가이샤 가시오 가즈오		
	일본국 도쿄도 시부야구 혼마치 1초메 6반 2고		
(72) 발명자	타지마 요이치로		
	일본국 도쿄도 186 구니다치시 히가시 1-3-18-301		
(74) 대리인	손은진		

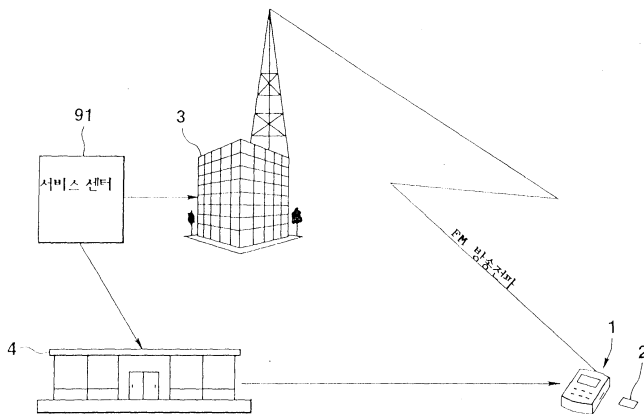
심사관 : 류동현

(54) 착탈가능한 기억매체를 구비한 FM 다중방송 수신장치

요약

서비스 정보 수신장치(1)는, FM방송전파에 다중화되고, FM방송국(3)으로부터 송신된, 유료 서비스 정보 및 연월일 데이터를 수신하며, 거기에 있어, 장치(1)는 장치(1)로부터 분리가능한 정보 기억매체(2)에 기억된 사용 종료일자 데이터를 장치에 의해 수신된 연월일 데이터와 비교하며, 또한 장치는, 이들 2조의 데이터가 서로 일치하지 않는 기간 동안에는, 유료 서비스 정보의 표시를 허가하고, 그들 데이터가 서로 일치한 후에는, 유료 서비스 정보의 표시를 금지시킨다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

착탈가능한 기억매체를 구비한 FM 다중방송 수신장치

[기술분야]

본 발명은 방송국으로부터 송신된 유료 표시정보를 수신하고 그것을 표시하는 수신장치에 관한 것이다. 본 발명은 FM 방송 전파에 다중화된 뒤 송신되는 FM텔레텍스트용 수신기에 가장 적합하다.

[배경기술]

FM(주파수 변조)방송 전파...음성...에 문자정보와 같은 서비스정보를 다중화시키고 그런 뒤 송신하며, 그 서비스 정보를 수신측에 설치된 표시수단상에 표시되게 하는, FM 방송전파 매체를 이용하는 서비스가 있다. 이 서비스는 FM 텔레텍스트로 알려져 있고 시각정보 라디오(visual information radio)로서 실용화되어 오고 있다.

특히, 송신측에 있는 FM 방송국은, 문자나 숫자와 같은 표시정보가 다중화된 FM 방송전파를 송신한다. 그 전파는 액정 표시장치가 장착된 FM 수신기로 수신측에서 수신되고, 이 수신기는 문자나 숫자와 같은 표시정보를 FM 방송 전파로부터 분리하고 그 표시정보를 문자코드로 변환하여, 액정표시 장치상에 그 문자 등을 표시하고, 그리하여 사용자가 예컨대 일기 예보 또는 교통정보를 화면상에서 볼 수 있게 한다. FM 텔레텍스트시스템의 경우, 일부 서비스 정보를 무료로 이용할 수 있고 특정 종류의 서비스정보는 요금에 부과된다.

FM 텔레텍스트시스템에 있어 유료 서비스정보를 제공할 때에는, FM 텔레텍스트를 운영하는 회사는 적당한 방법으로 이용요금을 징수할 필요가 있다. 회사(사업자)가 이용자와의 월별 요금 계약에 따라 이용요금을 징수하려는 경우에는, 일부 이용자는 지불을 연체하기 쉽고 그리하여 이용자 관리를 번잡하게 만든다. 더욱이, 하나이상의 여러 회사가 서비스 정보 제공 사업을 운영할 것으로 예상되기 때문에, 각 회사는 자기 회사의 서비스를 이용하는 자를 특정하여 이용요금을 징수하는것이 사실상 가능하지 않다.

이용자측으로서는, 이용요금 지불을 위해 회사 또는 금융기관에 가야하므로 부담이 된다. 더욱이, FM 텔레텍스트의 경우에는, FM방송 전파를 이용하기 때문에, 지불연체된 이용자에게만 서비스 정보 공급을 중지하는 것을 사실상 불가능하다.

본 발명의 목적은, 유료 표시정보를 송신할 때, 복잡한 절차없이, 이용자가 용이하게 이용요금을 지불할 수 있게 하고 또한 회사는 이용자를 관리할 수 있게 하는, 표시 정보 수신장치, 표시 정보 송수신 시스템, 및 기억매체를 제공하는 것이다.

[발명의 상세한 설명]

상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 한 바람직한 양태에 의하면, 표시 정보 송신국으로부터 송신된 표시정보를 수신하는 수신 수단; 수신 수단에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 표시수단; 시간을 표시하는 시간정보를 기억하는 기억매체의 설치 및 제거를 가능하게 하는 장치본체(기억매체가 착탈가능하게 설치된 장치본체); 현재 시간을 획득하는 획득수단; 획득수단에 의해 획득된 현재시간이 장치 본체내에 설치된 기억매체에 기억된 시간정보에 의해 표시되는 시간에 도달했는지의 여부를 판별하는 판별수단; 및 현재 시간이 기억된 시간에 도달했다고 판별수단이 판별한 후 표시정보 송신국으로부터 송신된 표시정보의 표시를 금지하는 제어수단을 갖고 있는 표시정보 수신장치가 제공된다. 이런 구성의 경우에는, 표시정보 수신 장치로부터 착탈가능한 기억매체를 판매하는 시점에서, 표시정보 수신장치로 유료 표시정보를 시각적으로 점검할 수 있는(시각적으로 수신할 수 있는)시간기간에 대응하여 요금부과 하는 것이 가능하다.

또한, 다른 바람직한 양태에 의하면, 표시정보 및 현재 시간 정보를 송신하는 표시정보 송신장치; 시간을 표시하는 시간 정보를 기억하는 기억매체; 및 표시 정보 송신장치로부터 송신된 표시정보 및 현재시간정보를 수신하는 기억매체의 설치 및 제거를 가능하게하는 표시정보 수신장치를 가진 표시정보 송수신 시스템으로서, 표시정보 수신장치는 표시정보 송신장치로부터 송신된 표시정보 및 현재 시간 정보를 수신하는 수신 수단; 수신수단에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 표시수단; 수신수단에 의해 수신된 현재 시간정보에 의해 표시된 현재시간이 기억매체에 기억된 시간정보에 의해 표시된 시간에 도달했는지의 여부를 판정하는 판별수단; 및 현재 시간이 기억된 시간에 도달했다는 것을 판별수단이 판별한 후 표시정보 송신장치로부터 송신된 표시정보의 표시를 금지하는 제어수단을 갖고 있는 표시정보 송수신 시스템이 제공된다. 이런 구성을 함으로써, 표시정보수신장치로부터 착탈가능한 기억매체를 판매하는 시점에서, 표시정보 송신장치로부터 송신되는 유료 표시정보를 표시정보 수신장치로 시각적으로 수신할 수 있는 시간기간에 대응하여 요금부과 하는 것이 가능하다.

추가적으로, 또다른 바람직한 양태에 의하면, 표시정보 송신국으로부터 송신되는 표시정보를 수신하는 표시정보 수신장치상에 표시를 허용할 것인지 또는 금지할 것인지를 제어하기 위해 시간을 표시하는 시간정보를 기억하는 기억수단; 및 기억매체의 설치 및 제거를 가능하게하는 표시정보수신장치와 인터페이스하는 인터페이스수단을 가진 기억매체가 제공된다. 이런 구성을 함으로써, 기억매체의 판매시점에서, 매체의 설치 및 제거를 가능하게 하는 표시정보수신장치로 유료 표시정보를 시각적으로 수신할 수 있는 시간기간에 대응하여 요금부과하는 것이 가능하다.

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 실시예가 적용되는 FM 다중 텔레텍스트 방송의 시스템 구성의 개략적 설명도이고,

제2도는 본 발명의 한 실시예에 의한 서비스 정보 수신장치의 평면도이고,

제3도는 제2도의 서비스 정보 수신장치의 좌측면도이고,

제4도는 제2도의 서비스 정보 수신장치의 우측면도이고,

제5도는 서비스 정보 수신장치의 블록도이고,

제6도는 상기 실시예의 서비스 정보 수신 장치에 사용된 IC 카드의 블록도이고,

제7도는 IC 카드내 EEPROM의 구성의 설명도이고,

제8도는 상기 실시예의 서비스 정보 수신장치내 ROM에 기억된 표 내용을 표시하고,
 제9도는 본 발명의 한 실시예에 의한 서비스 정보 송신장치의 블록도이고,
 제10도는 서비스 정보 송신신호의 포맷을 표시하고,
 제11도는 상기 실시예에 의한 서비스 정보 수신장치의 처리내용의 일부를 표시하는 플로차트이고,
 제12도는 제11도에 후속하는 플로차트이고,
 제13도는 제11도에 후속하는 플로차트이고,
 제14도는 프로그램 선택 화면 작성처리의 플로차트이고,
 제15도는 유료프로그램 수신 설정처리의 플로차트이고,
 제16도는 프로그램 선택처리의 플로차트이고,
 제17도는 유료 수신 주파수 설정처리의 플로차트이고,
 제18도는 프로그램 선택화면상의 표시를 보여주고,
 제19도는 프로그램 선택화면상의 다른 표시를 보여주고,
 제20도는 유료프로그램 수신설정중의 표시를 보여준다.

이하, 본 발명의 실시예를 상세히 설명하겠다. 제1도는 본 발명의 실시예를 적용하려는 FM 텔레텍스트 방송시스템의 구성을 표시한다.

FM 텔레텍스트 방송시스템은, 유료 및 무료의 서비스정보를 다중화시켜 얻은 FM 방송전파를 송신하는 회사와 같은 FM 방송국(3), FM 방송국(3)으로부터 송신된 FM 방송전파를 수신하는 서비스 정보 수신장치(1), 유료서비스 정보를 서비스 정보 수신장치(1)에 수신하기 위해 사용되는 정보기억매체로서 역할을 하는 IC(집적회로)카드, 및 IC카드(2)를 판매하는 편의점 등의 점포(4)를 포함한다. 점포(4)는 서비스 센터(91)와 특정한 카드판매계약을 맺고 있다.

특히, 서비스 센터(91)는 단순히 IC카드(2)의 발생회사일뿐아니라, 유료프로그램—유료서비스정보의 제작 회사이다. 서비스 센터(91)에서 제작된 유료프로그램은 유료서비스 정보로서 FM 방송국(3)에 보내어지고, FM 방송국은 이들 프로그램을 무료서비스 정보—FM 방송국(3) 및 기타에서 제작된 무료 프로그램과 함께 송신한다. 유료 서비스 정보는 서비스 센터(91)로부터 유선, 무선, 자기 테이프 또는 기타 적당한 방법으로 FM 방송국(3)에 전달된다.

서비스 정보 수신 장치(1)를 제2도 내지 제5도를 참조하여 설명하겠다.

제2도에 표시된 것처럼, 서비스 정보 수신장치(1)는 키 입력부(5) 및 서비스 정보를 거의 직사각형의 장치본체(1A)의 표면에 표시시키는 표시 수단의 역할을 표시부(6)를 갖고 있다. 키 입력부(5)에는 문자 삭제 키(7), 기능선택키(8), 알파벳과 숫자를 선택하는 알파벳/숫자 선택키(9), 회화기호 키(10), 알파벳 문자 A 내지 Z 및 숫자 1 내지 0을 입력시키는 문자숫자 키(11), 수신된 방송 전파의 동조를 행하는 동조키(12), 라디오/서비스 정보 선택키(13), 정보 메모리 키(14), 유료수신 주파수 설정키(15), OK 키(16), FM 다중 프로그램 선택, 커서 이동, 실행, 계산 등을 행하는 커서 키(17), 및 정보뱅크, 전화, 계산 및 비밀 등의 모드를 선택하는 모드 키(18)가 있다.

서비스 정보 수신장치(1)의 한쪽에는 제3도에 표시된 것처럼 스테레오 헤드폰잭(19), 음량 제어 다이얼(20) 및 전원 스위치(21)가 배설되어 있다. 서비스 정보 수신장치(1)의 다른 쪽에는, 제4도에 표시된 것처럼 IC 카드(2)와 정보 기억매체가 설치된 슬롯(22)이 배치되어 있다.

제5도는 서비스 정보 수신장치(1)의 블록도인데, 서비스 정보 수신장치(1)는, FM 방송전파를 수신하여 해당하는 음을 발생하는 FM 방송수신부(30), 및 FM 방송 수신부(30)에서 수신된 FM 방송전파에 다중화 되어 있는 유료 및 무료 서비스 정보의 수신과 관련된 여러 처리를 행하는 서비스 정보 수신부(40)로 구성되어 있다.

방송수신부(30)는 FM 방송전파를 수신하는 안테나(31), FM 방송전파의 동조를 행하는 FM 튜너(32), FM 신호를 복조하는 FM 복조기(33), 복조된 FM 신호를 스테레오 신호를 복조하는 스테레오 복조기(34), 스테레오 복조기(34)의 출력신호를 증폭시키는 쌍의 증폭기(35a, 35b) 및 증폭기(35a, 35b)에서 증폭된 신호를 음성의 형태로 출력하는 쌍의 스피커(36a, 36b)로 되어 있다. FM 스테레오 음성은 물론 스테레오 헤드폰을 스테레오 헤드폰잭(1)에 꽂아 청취될 수 있다.

서비스 정보 수신부(40)는, FM복조기(33)에 연결되어 있고, 디지털 변조를 행하여 다중화 신호의 수준을 FM 스테레오 방송에 있어 L 및 R신호의 변조도에 대해 4 내지 10% 만큼 변화시킴으로써 FM방송전파에 다중화되어 있는 서비스 정보를 분리하는 L-MSK(Level Controlled Minimum Shift Keying)복조기(41), 에러 정정복호기(42), 및 분리된 서비스정보의 여러처리를 행하는 제어부(43)를 포함하고 있다.

제어부(43)에는, 제어부(43)를 위한 처리프로그램을 기억하는 ROM(Read Only Memory)(44), 키 입력부(5), 표시부(6), IC 카드(2)로부터 데이터를 판독하고 그 카드에 데이터를 기입하는 처리를 행하는 카드 처리부(45), 수신된 데이터(수신된 정보)를 기억하는 수신 데이터 메모리(47), 키 입력부(5)로부터의 입력데이터(입력정보)를 기억하는 입력 데이터 메모리(48), 제어부(43)로부터의 처리결과에 따라 경보를 발하는 버저와 같은 경보 발음부(49), 키 입력부(5)에 있는 동조키(12)의 조작에 따라 또는 나중에 설명된 유료수신 주파수 설정처리에 따라 FM 튜너(32)의 수신 동조를 행하는 수신제어부(55)가 연결되어 있다.

제6도는 IC카드(2)의 블록도이다. IC카드(2)는 서비스 정보수신장치(1) 본체와의 데이터 교환을 위한 코덱터(51), 후술될 유효기간 상대치 데이터를 기억시킬 EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read

Only Memory)(52), 및 암호화 교환 CPU(Central Processing Unit)(53)를 구비하고 있다.

제7도는 IC카드(2)내의 EEPROM(52)의 메모리 영역구조를 나타낸다. 그 구조에 있어, 유효기간 상대치 데이터 기억영역(52a), 사용개시일자 데이터 기입영역(52b), 사용종료일자 데이터 기입영역(52c), 미사용 플래그 데이터 기억영역(52d), 허가된 유료 프로그램수 데이터 기억영역(52e), 서비스 지역수 데이터 기억영역(52f), 서비스국 수 데이터 기억영역(52h), 서비스국 데이터 기억영역(52i), 유효 서비스 유형 데이터 기억영역(52j), 및 발행회사 ID 데이터 기억영역(52k)이 배치되어 있다. 유효 기간 상대치 데이터 기억영역(52a)은 1 내지 365일로 된 상대 유효기간을 표시하는 9비트 데이터로 구성된 유효기간 상대치 데이터 UD를 미리 기억해 있다. 예컨대, 유효기간이 6개월이면, 공장에서 출하전에 "182"를 표시하는 데이터가 사전에 기억된다. 유효기간이 12개월이면, 마찬가지로 "365"를 표시하는 데이터가 기억된다.

사용개시일자 데이터 기입영역(52b)에는, 사용개시년 데이터 SKYD 및 사용개시월일 데이터 SKDD가 후기하는 처리에 의해 기입된다. 사용개시년 데이터 SKYD는 1994년부터 2010까지의 범위의 년을 표시하는 4비트 데이터로 기입된다. 사용개시월일 데이터 SKDD는 1일 내지 365일에 해당하는 0 내지 364중의 하나를 표시하는 9비트 데이터로 기입된다. 따라서, 예컨대, 사용 개시 데이터가 1994년 12월 31일이면, "1994"를 표시하는 4비트 데이터가 SKYD로 기입되고 12월 31일에 해당하는 "364"를 표시하는 9비트 데이터가 SKDD로 기입된다.

사용종료일자 데이터 기입영역(52c)에는, 사용 종료년 데이터 SSYD 및 사용종료 월일 데이터 SSDD가 후기하는 처리에 의해 기입된다. 사용 종료년 데이터 SSYD는 1994년부터 2010까지의 범위의 년을 표시하는 4비트 데이터로 기입된다. 사용종료 월일 데이터 SSDD는 1일부터 365일에 해당하는 0 내지 364중의 하나를 표시하는 9비트 데이터로 기입된다. 추가하여, 미사용 플래그 데이터 기입영역(52d)에는, 출하전 공장에서 미사용을 표시하는 플래그 MF=1가 사전에 기입된다. IC카드(2)가 사용되기 시작할 시점에서는 플래그 MF는 이미 사용되고 있음을 나타내는 MF=0로 고쳐기입될 것이다.

허가된 유료프로그램수 데이터 기억영역(52e)에는, 허가된 유료프로그램수 데이터 UBD인 유료서비스 정보의 최대 선택 포인트수(이 예에는 "3")가 출하전 공장에서 미리 기입되었다. 유료 프로그램 수 데이터 UBD는 첫 번째로부터 세 번째 프로그램에 대응하는 "1" 내지 "3"중의 어느 하나이다. 서비스 지역수 데이터 기억영역(52f)에는, 서비스 지역수 데이터 SCSD가 기억되어 있다. 서비스 지역수 데이터 SCSD는 IC카드(2)의 발행회사가 유료서비스를 제공하는 지역의 수(N)(N=일본 행정구역의 수)를 1 내지 7중의 어느 하나를 사용하여 표시한다. SCSD에 의해 표시된 서비스 데이터 SD(N)의 N항목은 다음의 각 기억영역(52g, 52h 및 52i)에 기억된다. 상세하게는 SD(N)의 N항목들은 각각 서비스 지역 데이터 항목 SCD, 서비스국 수 데이터 항목 SKSD, 및 서비스국 데이터 항목 SKD(1) 내지 SKD(M)으로 구성되어 있다. 서비스 지역 데이터 항목 SCD는 유료 서비스가 제공되는 지역들(일본의 행정구역)에 대응하는 1 내지 47의 값을 갖는다. 서비스국 수데이터 항목 SKSD는 IC카드(2)의 발행 회사가 운영하는 유료서비스국의 수(M)를 표시하는 최소치 1 내지 최대치 7 범위의 값을 갖는다. 서비스국 데이터 항목 SKD는 서비스국 수 데이터 SKSD에 표시된 M개 서비스국에 대응하는 데이터 항목 SKD(1) 내지 SKD(M)로 구성되어 있다.

유효 서비스 유형 데이터 기억영역(52j)에는, IC카드(2)를 사용하여 서비스 정보에 접근할 수 있는 이용자의 유형을 표시하는 유효서비스 유형데이터 USD(이 예에서는 "2")가 기억되어 있다. 유효 서비스 유형 데이터 USD는 1 내지 3 범위의 값을 갖는데, "1"은 특정기업체 위주의 서비스 정보를 표시하고, "2"는 학생위주의 서비스 정보를, 또한 "3"은 일반 사업자 위주의 서비스 정보를 표시한다. 유효 서비스 유형 데이터 USD, 유료 프로그램수 데이터 UBD, 및 유효기간 상대치 UD는 IC카드(2)의 유형 및 판매가격에 따라 다르다. IC 카드(2)의 판매가격이 높을수록, 허가된 유료 프로그램 수 데이터 UBD 및 유효기간 상대치 데이터 UD는 더 큰 값을 갖는다. 발행회사 ID데이터 기입영역(52k)에는, IC카드(2)의 발행회사(서비스 센터(91)가 또한 유료 프로그램의 공급자로서의 역할도 함)에 할당된 1 내지 512범위의 값이 출하전 공장에서 미리 기입된다. 예컨대, 본 실시예에서는, 발행회사를 표시하는 정보 HK가 기입되었다. 발행회사를 표시하는 정보는 숫자에 한정되지 않고 문자 데이터일 수도 있다.

허가된 프로그램 번호 데이터 기입 영역(52l)에는, 허가된 프로그램 번호 KBD(1 내지 N범위의 값)가 후기하는 처리에 의해 기입된다. 허가된 프로그램번호 레지스터(KBR1~KBR3)는 이용자가 요금지불에 관해 시각적으로 점검하기로한 프로그램번호를 기억한다. KBR4는 항상 "0"을 기억한다.

ROM(44)에는, 제8도에 표시된 표가 처리프로그램과 함께 기억되어 있다. 표는 지역번호 1 내지 47에 대응하는 록카이드로부터 오키나와까지의 지역명 뿐만 아니라, 각각 가지역명별로, 각 지역에 존재하는 FM국의 국번호, 송신주파수 및 방송국명을 기억한다.

제9도는 FM방송국(3)에 배치된 서비스 정보 송신장치(70)의 블록도이다. 서비스 정보 송신장치(70)는 송신부(71), 다중 처리부(72), 유료 및 무료 서비스 정보(후기하는 것처럼)를 다중 처리부(72)에 송신하는 송신처리부(73), 및 현재 연월일 데이터를 발생하는 계시부(74)를 갖고 있다. 송신부(71)는 음성정보의 스테레오 변조를 행하는 스테레오 변조기(75), FM 변조기(76), 송신기(77) 및 송신 안테나(78)로 구성되어 있다. 다중처리부(72)는 코드화부(82), 다중화부(79), 에러 정정부가기(80), 및 L-MSK 변조기(81)로 되어 있다.

FM 방송전파에 다중화된 서비스 정보에 관한 송신신호 포맷을 제10도를 참고하여 설명하겠다. 서비스 정보에 있는 송신정보는 연월일 데이터 HD, 프로그램 표 데이터, 그리고 이 표 데이터에 후속하는 프로그램 1 내지 프로그램 N의 내용 데이터로 구성되어 있다. 일련의 이들 데이터 항목이 반복하여 송신된다. 프로그램 표 데이터는 프로그램 표를 표시하는 ID(ID=H1), 프로그램 공급자 ID=BI, 프로그램의 총수 BS 및 프로그램 1 내지 프로그램 N에 대한 프로그램 고유데이터 항목으로 구성되어 있다. 발행회사 ID와 마찬가지로 프로그램 공급자 ID는 1 내지 512범위의 값을 갖는다. 프로그램 고유 데이터는 프로그램명 BM, 유료 방송 코드 BH("0"는 무료를 의미하고 "1"는 유료로 의미함), 견본 프로그램 유무 코드 MB("0"는 견본 프로그램이 송신되지 않은 것을 "1"는 견본 프로그램이 송신된 것을 의미함), 서비스 유형을 식별하기 위한 서비스 유형 코드 SS(0 내지 3범위의 값), 및 유료프로그램에 대한 가중침치로서의 요금할증 코드 KY(1 내지 3범위의 할증율을 나타냄)로 구성되어 있다.

서비스 유형 코드 SS의 각각의 값은 다음을 의미한다:

- 0 : 내용이 모든 정보 서비스 유형에 공통되는 정보 서비스
(예컨대, 해외 뉴스 및 지방 일기예보)
- 1 : 특정 기업체 위주의 정보서비스
(예컨대, 실업계 정보 및 최신 판매자 정보)
- 2 : 학생 위주의 정보서비스
(예컨대, 영가 식당의 소개 및 대학소개)
- 3 : 일반 사업자 위주의 정보서비스
(예컨대, 주가 정보 및 소박한 호텔의 소개)

도면에 표시된 것을 실제 데이터로 이 데이터는 여러 정정용의 점검 합(체크섬) 및 암호화 처리를 받은 후 송신된다. 무료 프로그램의 경우에는, 요금할증 코드 KY는 KY=0이다. 수신데이터 메모리(47)에는, 제 10도에 표시된 송신신호 포맷과 같은 구조의 메모리 영역이 배치되어 있다. 도면에 표시된 모든 서비스 정보는 수신 데이터 메모리(47)내의 메모리 영역에 기억되어 있다.

제11도 및 그 이후에 표시된 플로차트를 이용하여 서비스 정보수신장치(1)의 동작을 설명하겠다. 차트에는, 다음의 데이터 항목 및 제어부(43)의 레지스터가 사용되어 있다:

연월일 HD : 사용종료 년 데이터 SSYD 및 사용종료 월일 데이터 SSDD와 같이, 1994년 내지 2010년을 표시하는 4비트 데이터 및 1일 내지 365일에 대응하는 0 내지 364 범위의 값을 갖는 9비트 데이터로 구성된다.

현재 년 데이터 레지스터 GYR : 4비트를 포함하고 1994년 내지 2010년 범위내의 현재 년을 기억한다.

현재 월일 데이터 레지스터 GDR : 9비트를 포함하고 1일 내지 365일에 대응하는 0 내지 364범위의 현재 월일을 기억한다(여기서 GR은 레지스터 GYR와 레지스터 GDR의 양자를 표시함).

일자 연산 레지스터 HZR : 사용종료 일자 연산시 도중 데이터를 기억한다.

기한 만료 레지스터 KGR : "0"는 기한내를 또한 "1"은 기한 경과후를 의미한다.

프로그램 허가 연산 레지스터 BZR : 허가된 프로그램 수 연산시의 도중 데이터를 기억한다.

카운터 N : 유료 서비스가 제공되는 지역의 수를 계수한다.

카운터 M : 유료 서비스국의 수를 계수한다.

레지스터 X : 유료 서비스국을 표시하는 데이터를 일시적으로 기억한다.

중분 레지스터 NR : KBR1 내지 KBR4 중의 하나를 특정하는 값을 기억한다.

상세하게는, 전원이 턴온되면, 서비스 정보 수신장치(1)의 제어부(43)가 제11도 내지 제13도에 표시된 플로차트에 따라 동작을 개시하고, 전원의 턴온에 응답하여 기한 만료 레지스터 KGR을 설정하고(SA1), 연월일 데이터 HD의 수신을 감시한다(SA2). 상기 포맷으로 송신신호로부터 연월일 데이터 HD를 얻으면, 제어부 연월일 데이터 HD를 GR에 기억시킨다. GR은 전술과 같이 GYR과 GDR의 양 레지스터를 표시하기 때문에, 수신된 연월일 데이터 HD의 4비트 현재 년 데이터는 현재 년 데이터 레지스터 GYR에 기억되고 수신된 연월일 데이터 HD의 9비트 월일 데이터는 현재 월일 데이터 레지스터 GDR에 기억된다(SA3).

그런 다음, 제어부는 프로그램 표를 표시하는 ID인 HI의 수신을 감시한다 (SA4). HI를 수신하면, 제어부는 프로그램 표 데이터를 수득하여(SA5) 후술하는 프로그램 선택(메뉴) 화면 작성 처리를 행한다(SA6). 그런다음, 제어부는 프로그램 내용 데이터를 수득하여(SA7) 후술하는 프로그램 선택 처리를 행한다(SA6). 그런다음, 제어부는 IC 카드(2)가 슬롯(22)에 장착되었는지의 여부를 감지한다(SA9). IC카드가 장착되지 않았으면, 제어부는 레지스터 KGR에 1을 설정하고(SA27) 제어를 단계 SA2에 돌린다.

그런 뒤, IC 카드(2)가 슬롯(22)에 장착되었으면, 제어부는 IC카드(2)의 발행회사 IC 데이터 기입영역(52)에 기억된 정보 HK를 판독하고, 정보 HK(1 내지 512 범위의 어떤값)를 프로그램 공급자의 ID(1 내지 512범위의 어떤값)인 BI와 비교하고, 그것들이 같은지의 여부를 판별한다(SA10). 판별 결과가 BI≠HK임을 보이면, 제어부는, 앞서 IC카드(2)가 장착되지 않았을 때처럼, 레지스터 KGR에 1을 설정하고(SA27) 제어를 단계 SA2로 돌릴 것이다. 따라서, IC카드가 장착되지 않았거나, 또는 (그 프로그램이 IC카드(2)의 발행회사가 취급하는 유료 프로그램이 아닌 까닭으로) IC카드가 장착되었더라도 IC카드(2)의 발행회사를 표시하는 HK가 유료프로그램의 공급자를 표시하는 BI와 일치하지 않을 때에는, 단계 SA11이후의 처리는 수행되지 않고 그결과 제12도의 단계 SA21에서의 유료 프로그램 수신 설정 처리도 수행되지 않을 것이다.

BI=HK이고 IC카드(2)의 발행회사를 표시하는 HK가 유료프로그램의 공급자를 표시하는 BI와 일치하면, 제어부는 IC카드(2)의 미사용 플래그 데이터 기억영역 (52d)에 기억된 플래그 MF의 상태를 판독하고 MF=1인지의 여부를 판별한다(SA11). 판별결과가 MF=1이고 IC카드(2)가 사용되지 않은 것을 나타내면, 그날이 IC카드(2)의 사용개시일이 될 것이다. 따라서, 제어부는 GYR에 기억된 현재의 년 데이터를 사용개시 년 데이터 SKYD로서, EEPROM(52)에 있는 사용 개시 일자 데이터 기입영역(52b)에 기입할 뿐 아니라, GDR에 기억된 현재의 월 일 데이터를 사용개시 월일 데이터로서 사용 개시 일자 데이터 기입영역(52)에 기입한다. 다음에, 제어부는 EEPROM(52)에 있는 유효기간 상대치 데이터 기억 영역(52a)으로부터 유효 기간 상대치 데이터 UD를 판독하고, 유효기간 상대치 데이터 UD를 GER에 기억된 현재 월일데이터에 가하고, 그 결과를 일자 환산 레지스터 HZR에 기억시킨다(SA13). 그런 뒤, 제어부는 HZR의 값이 364이하인지의 여부를 판별한다(SA14). HZR의 값이 364이하이면, "년"의 값을 올리지 않고, 현재의 년과, "현재의 월일+유효기간 상

대치 데이터"를 사용하여 사용종료일을 표시할 수 있다.

따라서, 이 경우, 제어부는 GYR에 기억된 현재 년 데이터를 사용 종료 년 데이터 SSYD로서 사용종료일자 데이터 기입영역(52c)에 기입할 뿐 아니라, HZR에 기억된 "현재의 월일+유효기간 상대치 데이터"를 사용 종료 월일 데이터 SSDD로서 사용종료 일자 데이터 기입영역(52c)내에 기억시킨다(SA16). 따라서, IC카드 (2)는 현재 사용중인 것을 표시하기 위해, 제어부는 플래그 MF를 리셋하고(SA19), 그런 뒤 IC카드(2)가 유료서비스 정보수신의 유효기간 이내임을 표시하기 위해 KGR을 리셋한다(SA20). 그런다음 제어부는 후기 하는 유료프로그램 수신 설정 처리를 하고 단계 SA2에 돌린다.

단계 SA14에서의 판별결과가 HZR의 값이 364를 초과했음을 표시하면, "년"을 올리지 않고는 1일 내지 365 일에 대응하는 0 내지 364범위의 값을 사용하여 사용종료일을 표시할 수 없다. 따라서, 제어부는 GYR에 기억된 현재 년 데이터의 값을 증분하고 값을 사용종료년 데이터 SSYD로서 사용 종료 일자 데이터 기입 영역(52c)에 기입한다(SA17). 그런 뒤, 제어부는 HZR에 기억된 "현재 월일+유효기간상대치 데이터"로부터 364를 차감하여 그 결과치를 사용종료 월일 데이터 SSDD로서 사용종료 일자 데이터 기입영역(52c)에 기입 한다(SA18). 그런 뒤 제어부는 단계 SA19 내지 SA21을 수행하고 제어를 단계 SA2에 돌린다.

단계 SA11에서의 판별결과가 MF=0임을 표시하면, 그것은 IC카드(2)가 이미 사용중임을 의미한다. 카드가 현재 사용중일 때에는, 제어부는 사용 종료 년 데이터 SSYD를 GYR에 기억된 현재 년 데이터와 비교하고 $SSYD \leq GYR$ 인지의 여부를 판별한다(제13도의 단계 SA22). 판별결과, $SSYD \leq GYR$ 가 성립되지 않으면, IC카드(2)는 그 시점에서 만료되지 않았음이 명백하다. 따라서, 제어부는 카드가 기한 이내임을 표시하기 위해 "0"을 기한 만료레지스터 KGR에 설정하고(SA26) 제어를 단계 SA2에 돌린다.

단계 SA22에서 $SSYD \leq GYR$ 가 성립하면, 사용 종료년 데이터가 현재년 데이터와 일치할 수 있다. 그러면, 제어부는 $SSYD = GYR$ 이 성립하는지의 여부를 판별한다(SA23). 판별결과, $SSYD = GYR$ 이면, 제어부는 사용 종료 월일 데이터 SSDD를 GDR에 기억된 월일 데이터와 비교하고 $SSDD \leq GDR$ 가 성립하는지의 여부를 판별한다(SA24). 판별결과, $SSDD \leq GDR$ 가 성립하지 않으면, 그것은 IC카드(2)가 기한 만료이내임을 의미하고, 따라서 제어부는 카드가 기한 만료 이내임을 표시하기 위해 "0"을 기한 만료 레지스터 KGR에 설정한다(SA26). 단계 SA24에서 $SSDD \leq GDR$ 이면, IC카드(2)는 이미 만료 된 것이고 따라서 제어부는 카드가 만료되었음을 표기하기 위해 "1"을 KGR을 설정하고 제어를 단계 SA2에 돌릴 것이다. 단계 SA23에서 $SSYD = GYR$ 이 성립하지 않는 것으로 판별되면, IC카드(2)가 그 시점에서 이미 만료된 것이 명백하다. 따라서, 제어부는 단계 SA25에서 "1"을 KGR에 설정하고 제어를 단계 SA2에 돌린다.

프로그램 선택 화면 작성처리(SA)는 제14도에 표시된 플로차트에 따라 행해진다. 이 처리에서는, 표 항목 및 프레임에 그리고 (SB1) 그런 뒤 프로그램명 BM1 내지 BMN을 표시한다(SB2). 단계 SB1 및 단계 SB2에서의 처리에 의해, 제18도에 표시된 것처럼, "프로그램명", "유료", "건본 프로그램"을 포함하는 표항목이 프레임과 함께 표시부(6)상에 표시된다. 그런 뒤, 유료 방송 코드 UH=1의 프로그램에 대한 "유료"난에 "○"를 그린다. 그와 동시에, 건본 프로그램유무 코드 MB=1의 프로그램에 대한 "건본 프로그램"난에 "○"를 그린다.

다음에, 제어부는 요금할증 코드 KY가 1을 초래하는 프로그램이 있는지의 여부를 판별한다(SB5). KY=0 또는 KY=1이면, 제어부는 단계 SB6에서 처리를 행하지 않고 제어를 단계 SB7에 넘길 것이다. K=2이거나 또는 3이면, 제어부는 그 프로그램에 대한 "할증"난에 "x" 및 KY값을 그릴 것이다(SB6). 따라서, 예컨대, 수신신호가 제10도에 표시된 데이터를 갖는다면, 각각, "프로그램 a" 내지 "프로그램 h"가 "프로그램명"난에 표시될 것이고, "○"가 "프로그램 b" 내지 "프로그램 h"에 대응하여 "유료"난에 표시될 것이고, "○"가 "프로그램 c", "프로그램 d" 및 "프로그램 f"에 대응하여 "건본 프로그램"난에 표시될 것이고, "x2" 및 "x3"이 "프로그램 d" 및 "프로그램 f"에 대응하여 "할증"난에 표시될 것이다.

단계 SB5 또는 단계 SB6다음의 단계 SB7에서는, 기한 만료 레지스터 KGR가 $KGR=1$ 을 만족하는지의 여부가 판별된다. KGR은 제11도의 단계 SA1에서의 초기화 때 설정되기 때문에, 개시때는 $KGR=1$ 이 성립한다. 따라서, 유료 방송 코드 UH=1의 프로그램에 대한 "유료"난은 크로스해칭되고(SB8) UH=1 및 건본 프로그램 유무 코드 MB=0의 프로그램에 대한 "프로그램명"도 또한 크로스해칭된다(SB9). 단계 SB8 및 SB9에서의 처리에 의해, 제18도에 표시된 것처럼, "프로그램 b", "프로그램 e", "프로그램 g" 및 "프로그램 h"에 대한 "유료"난은 크로스해칭된다. 즉, "프로그램명"난의 크로스해칭은 그 프로그램들은 건본 프로그램을 갖지 않은 유료 프로그램이란 것을 나타내고, "유료"난의 크로스해칭은 이들은 표시될 수 없는 유료 프로그램임을 나타낸다.

$KGR \neq 1$ 이면, 또는 IC카드(2)가 유효기간이내이면, 제어는 단계 SB7로부터 단계 SB10으로 진행하며, 사용 종료 연월일이 IC카드(2)의 사용종료 일자 데이터 기입영역(52c)에 기억된 사용종료 년 데이터 SSYD 및 사용종료 월일 데이터 SSDD에 기초하여 표시될 것이다. 그런 뒤, 단계 SB11에서는, 유료 방송 코드 UH=1의 프로그램에 대한 "유료"난이 크로스해칭되고, UH=1이고 건본 프로그램 유무 코드 MB=0인 프로그램에 대한 "프로그램명"난이 크로스해칭 될 것이다(SB12). 그 다음, UH=1이고 서비스 유형코드 SS=0인 프로그램에 대해 "유료"난의 크로스해칭이 소거될 것이다(SB13). 이것은, UH=1이고 SS=0의 프로그램에 대해서는 후술하는 유료 프로그램 수신 설정처리와는 관계없이 유효 기간 이내인 한 유료 시각 점검을 할 수 있다는 것을 의미한다. 단계 SB13에서 "유료"난의 크로스해칭이 소거된 프로그램들중에서, 건본 프로그램 유무 코드 MB=1의 "건본 프로그램"난이 크로스해칭되고(SB14), 건본 프로그램 유무 코드 MB=0의 "프로그램명"난의 크로스해칭이 소거될 것이다(SB15). 이것은 유료 시각점검이 가능하다는 것을 의미한다.

다음, NR에 "1"이 설정된 후(SB16), NR에 의해 표시된 KBR치에 대해 "유료"난의 크로스해칭이 소거된다(SB17). 여기서 허가된 프로그램 번호 데이터기입영역(521)은 허가된 프로그램 번호 레지스터 KBR1 내지 KBR4로 구성되어 있다. KBR1 내지 KBR3의 각각에는, 후술하는 처리에서 유료 시각 점검이 결정된 프로그램 번호(2,4 및 8 중의 어느 하나)가 KBR1에서 시작하여 기억된다. KBR4에는 항상 "0"이 기억된다.

먼저, 단계 SB16에서, "1"이 NR에 설정된다(NR=1).

단계 SB17에서는, KBR1의 값에 대응하는 프로그램번호에 대한 "유료"난의 크로스 해칭이 소거되는데, 이것은 그 프로그램 번호를 가진 프로그램이 유료 시각 점검을 위해 선택된 것을 의미한다. 다음, KBR1의

값을 가진 프로그램의 견본 프로그램 유무 코드 MB가 MB=1을 만족하는지의 여부가 판별된다(SB18). MB=1이 성립되고 견본 프로그램이 존재하면, 그 프로그램에 대응하는 "견본 프로그램"난이 크로스해칭된다(SB19). 그 프로그램은 유료 시각 점검을 위해 선택되었기 때문에, 이것은 견본 프로그램의 시각적 점검이 불필요하다는 것을 의미한다. SB18에서, MB=0이 성립하고 견본 프로그램이 없으면, 그 프로그램에 대응하는 "프로그램 명"난의 크로스해칭이 소거된다(SB20). 단계 SB19 또는 SB20 다음에는, NR01 증분되고(SB21) 증분된 NR에 의해 표시된 KBR치가 "0"인지의 여부가 판별된다(SB22). "0"이 아닌 경우에는, 제어는 단계 S17에 복귀한다. KBR치가 "0"인 경우에는 프로그램 선택하면 작성처리는 종료될 것이다.

따라서, 예컨대 KBR1부터 KBR3까지의 모두가 프로그램 번호를 기억한 때에는 SB16부터 SB21까지의 루프는 3회 반복된다. NR=4에 도달될 때에는, KBR4는 항상 "0"이기 때문에 제어는 정지처리에 진행할 것이다. 또한, 예컨대, "BM2=프로그램 b" 및 "BM4=프로그램 d"("BM4=프로그램 d"는 견본 프로그램이 존재한다는 것을 의미함)가 앞서 선택된 때에는, 루프는 2회 반복되고, 그 결과 "프로그램 c"와 "프로그램 f 내지 프로그램 h"의 "유료"난, 및 "프로그램 g"와 "프로그램 h"의 "프로그램 명"은 크로스해칭된 채 남고, "프로그램 d"의 "견본 프로그램"난은 크로스해칭된다. 상세하게는, "유료"난의 크로스해칭은 선택되지 않을 또는 선택될 수 없는 유료 프로그램을 표시한다. "견본 프로그램"의 크로스해칭은 유료 프로그램이 선택완료되어 견본 프로그램의 유료 시각적 점검이 허용되지 않는 것을 표시한다. 이 시점에서, 사용 종료 연월일도 또한 표시된다.

유료 프로그램 수신 설정 처리(SA21)는 제15도의 플로차트에 따라 행해진다. 표 항목 및 프레임이 그려진(기입된) 뒤(SC1), BM1 내지 BMN의 프로그램명이 표시된다(SC2). 또한, 유료 방송 코드 UH=0(무료)에 대한 "프로그램 명"난 및 "설정"난이 크로스해칭되고(SC3), UH=1(유료) 및 서비스 유형 코드 SS≠유효 서비스 유형 데이터 USD에 대한 "프로그램 명" 및 "설정"난이 크로스해칭된다(SC4). 단계 SC1 내지 SC4에서의 처리에 의해, "프로그램 명", "설정", 및 "할증"에 대한 표항목 및 프레임이 제20도에 표시된 것처럼 표시부(6)에 표시된다. 추가하여, "프로그램 a" 내지 "프로그램 h"이 "프로그램 명"난에 표시되고, 무료 프로그램이고 유료 프로그램이 선택될 수 없는 "프로그램 a", "프로그램 c" 및 "프로그램 e" 내지 "프로그램 g"에 대한 "프로그램 명"난 및 "설정"난이 크로스해칭된다. 이렇게 하면 SS=2인 유료 프로그램이고 선택될 수 있는 "프로그램 b", "프로그램 d" 및 "프로그램 h"가 크로스해칭이 없는 상태로 되어 식별이 용이해진다.

다음, 허가된 유료 프로그램수 데이터 UBD의 값(1 내지 3중의 어느하나)이 프로그램 허가 연산 레지스터 BZR에 기억되고(SC5) "1"이 초기치로서 NR에 설정된다(SC6). 그런 뒤, 각 프로그램에 대한 할증요금 코드 KY가 KY>1이 성립하는지의 여부가 판별된다(SC7). 모든 프로그램이 KY≤1이면, 단계 SC8에서의 처리는 행해지지 않고 제어는 단계 SC9에 나아갈 것이다. KY>1의 프로그램이 있으면, 그 프로그램에 대한 "할증"난에 "×"와 KY의 값이 기입된다(SC8). 따라서, "프로그램 d"와 "프로그램 f"가 KY>1을 만족하는 실시예에서는, "프로그램 d"에 대한 "할증"난에는 "×2"가 표시되고 "프로그램 f"에 대한 "할증"난에는 "×3"이 제20도에 표시된 것처럼 표시된다.

단계 SC7 또는 단계 SC8다음의 단계 SC9에서는, SW1 내지 SW8중의 하나가 눌러졌는지의 여부가 판별된다. 여기서, SW1 내지 SW9는 문자숫자키이 군(11)의 "1" 내지 "9"에 대응하는 키이들이고, 알파벳/숫자 선택 키(9)는 숫자 선택 위치에 있다. 이들 SW1 내지 SW9중의 어느 하나가 눌러졌으면, 눌러진 SW번호가 프로그램의 총수 SB(실시예에서는, BS=8)와 같거나 또는 그 미만 인지의 여부가 판별된다. 그 번호가 BS와 같지 않거나 또는 그 미만이면, 그 프로그램 번호에 대한 서비스 유형 코드 SS=USD가 SW번호와 같은지의 여부가 판별된다(SC11). SS≠USD이고 프로그램이 선택적으로 설정될 수 없는 프로그램이면, 제어는 단계 SC9에 돌아간다. SS=USD가 성립하고 선택적으로 설정될 수 있는 프로그램이면, 그 프로그램 번호의 할증요금 코드 KY의 값이 프로그램 허가 연산 레지스터 BZR의 현재의 값으로부터 차감되어 BZR의 값이 갱신될 것이다(SC12).

그런 뒤, 프로그램 허가 연산 레지스터 BZR≥0인지의 여부가 판별된다(SC13). BZR≥0이 성립하면, 제어는 단계 SC15에 돌아갈 것이다. BZR≥0의 조건이 만족되지 않으면, 이것은 단계 SC5에서 BZR에 설정된 허가 유료 프로그램 수 데이터 UBD를 초과하는 프로그램이 선택완료되고 따라서 선택된 유료 프로그램의 시각적 점검은 허가 될 수 없다는 것을 의미한다. 따라서, 그 경우에는, 그 프로그램 번호의 할증 요금 코드 KY가 프로그램 허가 연산 레지스터 KZR에 있는 현재의 값에 가산되어 BZR에 있는 값을 단계 SC12에서의 처리 이전의 값으로 돌리고(SC14), 처리는 단계 SC9에서 다시 시작된다.

BZR≥9이면, 이것은 유료 프로그램이 허가된 유료 프로그램수 UBD에 의해 표시된 범위내에서 선택되었음을 의미하면, 따라서 그 프로그램에 대한 "설정"난에 "○"이 그려질 것이다(SC15). 그런 뒤, SW 번호(프로그램 번호)가 NR에 의해 표시된 KBR에 기억완료 된 뒤에는(SC16), NR은 증분되며(SC17) 단계 SC9로부터 단계 SC18까지의 루프는 BZR=0이 도달될 때까지 반복된다(SC18). BZR=0이 도달된 시점에서는, 유료 프로그램 수신 설정 처리가 종료될 것이다. 따라서, 허가된 유료프로그램 수 데이터 UBD가 "3"이고 유효 서비스 유형 데이터 USD가 "2"이고 SW2 및 SW4가 그 순서가 눌러졌으면, 단계 SC15에서의 처리에 의해 제20도에 표시된 것처럼 "프로그램 b" 및 "프로그램 d"에 대한 "설정"난에 "0"이 표시될 것이다. 그런 뒤, 단계 SC16의 처리로 KBR1=2 및 KBR2=4가 될 것이고 KBR3=0 과 KBR4=0은 불변인채 남을 것이고, 또한 BZR=3-1-2=0이 될 것이다. 그런 다음, 유료 프로그램 수신 설정 처리는 종료될 것이다.

이 시점에서, 제20도에 표시된 것처럼, "설정가능한 프로그램수"의 값이 표시된다. "설정가능한 프로그램수"의 값은, 이 실시예에서는, 3으로부터 2로 그리고 다시 0으로 감소하여 설정될 수 있는 프로그램의 수를 나타낸다. 설정가능한 프로그램의 수를 시각적으로 점검하는 동안, 사용자는 설정작업을 할 수 있다.

프로그램 선택처리(SA9)는 제16도의 플로차트에 따라 수행된다. 먼저, SW1 내지 SW9 중의 어느 하나이던 눌러졌는지의 여부가 판별된다(SD1). SW1 내지 SW9중의 어느하나이던 눌러졌으면, 눌러진 SW번호가 프로그램의 총수 BS와 같거나 또는 그 미만인지의 여부가 판별된다(SD2). 그것이 BS와 같거나 또는 그 미만이면, SW번호와 같은 프로그램 번호의 유료 방송 코드 UH가 "0"인지의 여부가 판별된다(SD3). UH=0로서 무료인 경우에는, 프로그램의 실제 프로그램 내용 데이터를 바로 표시처리를 받게 할 것이다(SD4). 단계 SD4의 처리에 의해, 수신 데이터 메모리(47)의 메모리 영역에 기억된 무료 프로그램(이 실시예에서는 "프

로그램 a")의 실제 프로그램 내용이 판독되어 표시부(6)에 표시된다.

단계 SD3의 판별결과가 유료 방송코드가 UH=1로서 유료 프로그램임을 표시하면, 기한만료 레지스터 KGR이 "1"을 가졌는지의 여부, 또는 IC카드(2)가 기한만료되었는지 또는 슬롯(22)에 장착되지 않았는지 하는 것이 판별된다(SD5). KGR=0이고 IC카드가 유효기한 이내이면, SW번호와 같은 프로그램 번호의 서비스 유형 코드SS가 "0"인지의 여부가 판별된다(SD6). 서비스 유형 코드가 0으로서 내용이 모든 유형의 정보 서비스에 공통인 유료 프로그램이면, 그 프로그램의 실제 프로그램 내용이 표시처리를 받을 것이다(SD9). 서비스 유형 코드 SS가 SS=0이 아닌 경우에는, "1"이 NR에 설정될 것이다. 다음, NR에 의해 표시된 KBR의 값이 눌러진 SW의 번호와 같은지의 여부가 판별될 것이다(SD8). 그것들이 같으면, 그 프로그램의 실제 프로그램 내용 데이터가 표시처리를 받을 것이다(SD9). 그것들이 서로 같지 않으면, NR이 증분될 것이고(SD10) NR에 의해 표시된 KBR의 값이 "0"인지의 여부가 판별될 것이다(SD11). 그 값이 "0"이 아니면, 제어는 단계 SD8에 돌아갈 것이다. 그 값이 "0"이면, 제어는 단계 SD12으로 진행할 것이다.

상세하게는, 제15도의 유료 프로그램 수신 설정 처리에 있어 선택 작업에서 눌러진 SW와 같은 SW가 눌러질 때에는, NR에 의해 표시된 KBR의 값은 단계 SD8에서 눌러진 SW번호와 틀리없이 같아진다. 제15도의 유료 프로그램 수신 설정 처리의 예에서는, SW2와 SW4가 그 순서로 눌러졌고 단계 SC16의 처리로 KBR1=2 및 KBR2=4가 되고 KBR3=0 및 KBR4=0로 설정된다. 따라서, 프로그램 선택처리 중에는, SW2가 눌러질 때, NR=1인 시점에서 NR=1에 의해 표시된 KBR1은 값은 2를 가져, SW2의 번호는 단계 SD8에서의 KBR1의 값인 "2"와 같아질 수 있게 된다. 그런 다음, 단계 SD9에서는, 프로그램 번호 "2"를 가진 "프로그램 b"의 프로그램 내용 이 표시부(6)에 표시된다.

더욱이, 프로그램 선택처리중, SW4가 눌러질때에는, NR=2에 의해 표시되는 KBR2는 NR=2인 때에 4의 값을 가져, SW4의 번호가 단계 SD8에서의 KBR2의 값인 "4"와 같아질 수 있게 한다. 그런 뒤, 단계 SD9에서, 프로그램 번호 "4"를 가진 "프로그램 d"의 프로그램내용이 표시부(6)에 표시된다. 그리하여 유료 프로그램 수신 설정 처리중에서와 같은 번호로 SW를 조작함으로써, 시각적 점검을 하기로 결정한 유료 프로그램의 내용이 시각적으로 점검될 수 있다.

실시예에서는, 전술한 바와 같이 KBR3=0 및 KBR4=0이 설정되었기 때문에, NR=3이 되는 시점에서 NR=3에 의해 표시되는 KBR3이 KBR=0이 되면, 제어는 단계 SD11로부터 KD12로 나아갈 것이다. 그러나, KBR3에 어떤 프로그램 번호가 기억되어 있다하더라도, "0"이 항상 KBR4에 기억되어 있기 때문에, NR=4인 시점에서 제어는 단계 SD11로부터 SD12로 진행할 것이다.

서비스 유형 코드 SS≠0로서, SW의 번호가 유료 프로그램 수신 설정처리시와 상이할 때, 또한 KGR=1로서, IC카드(2)가 기한 만료되었거나 또는 슬롯(22)에 장착되지 않았을 때에는, 단계 SD5 또는 SD11다음의 단계 SD12에서 견본 프로그램 유무 코드 MB=1인지의 여부가 판별될 것이다(SD12). 견본 프로그램 유무 코드가 MB=0이고 견본 프로그램이 없으면, 프로그램 선택처리는 종료될 것이다. 견본 프로그램 유무 코드가 MB=1이고 견본 프로그램이 존재하면, 그 프로그램에 대한 견본 프로그램 내용데이터가 표시될 것이다(SD13).

따라서, 번호가 유료 프로그램 수신 설정 처리시와 다른 SW를 조작함으로써, 아직 선택되지 않은 다른 프로그램이 견본 프로그램을 갖는 경우, 그 견본 프로그램을 시각적으로 점검할 수 있다. IC카드(2)가 기한 만료되었거나 또는 장착되지 않은 경우, 번호가 프로그램 총수 BS와 같거나 또는 그 미만인 SW를 조작함으로써 견본 프로그램(존재하는 경우)은 요구 되는대로 시각적으로 점검될 수 있다. 견본 프로그램을 시각적으로 점검한 후에는, 사용자가 실제 프로그램의 내용을 시각적으로 수신할 필요가 있다고 판단할 때에는, 그 사용자는 아마 새로운 IC카드(2)를 구입할 것이며 그리하여 보다 빈번히 IC카드(2) 구매가 행해질 것이다.

전원 SW21을 턴온한 후, 제어부(43)는 제17도의 프로차트에 따라 동작하고 유료 수신 주파수 설정 SW15의 동작을 감시한다(SE1). 그런 뒤, 제어부는 유료 수신 주파수 설정 SW15가 동작될 때까지 대기 상태에 머문다. 유료 수신 주파수 설정 SW15를 작동하여 IC카드(2)의 발행회사에 의해 제공되는 유료 프로그램들을 시각점검할 경우에는, 제어는 단계 SE2로 진행하여 IC카드(2)가 슬롯(22)에 장착되었는지의 여부가 판별될 것이다. IC카드(2)가 장착되지 않은 경우에는, 유료 수신 주파수 설정 처리는 종료될 것이다. IC카드가 장착된 경우에는, IC카드(2)의 서비스 영역수 데이터 기억영역(f)에 기억된 서비스 지역수 데이터 SCSD에 의해 표시되는 값이 카운터 N에 기억되고(SE3), "N"(카운터 N의 값) 및 "●"가 LCD(표시부(6))에 표시될 것이다(SE4). 그 뒤, 카운터 N의 값에 의해 표시된 SD(N)내의 SCD값에 대응하는본체 ROM(44)의 장소명이 ●의 위치에 표시된다. 상세하게는, 서비스 지역 데이터 SCD로서, SD(N)는 일본의 행정 구역에 대응하는 1 내지 47범위의 값을 갖는다. 한편, 시스템 본체의 ROM(44)은 제8도에서 설명된 것처럼 1 내지 47범위의 지역번호에 대응하는 지역명을 포함하고 있다. 그런뒤, SCD에 대응하는 지역번호를 가진 지역명이 ROM(44)으로부터 판독되고 N값에 인접하여 표시된다.

다음, 개행처리가 행해지고(SE6) 카운터 N이 감분된다(SE7). 단계 SE4 내지 SE7의 루프가 카운터 N=0이 도달될 때까지 반복된다. 따라서, 루프는 N=0이 도달될 때까지 N회 반복된다. 예컨대 N=7일때는, 일련번호 및 지역명이 다음과 같이 각행에 표시된다:

"7, 아오모리"

"6, 도쿄"

.

.

"1, 야마나시"

그런 뒤, 단계 SE8 다음의 단계 SE9에서 SCSD의 값이 카운터 N에 다시 설정된다. 다음, 카운터 N의 값에 의해 표시된 범위에 있는 숫자 SW(1부터 N까지)중의 하나라도 눌러졌는지의 여부, 또는 제2도에 표시된 숫자 키이 1 내지 N(N=1,2,...0)중의 어느 하나라도 눌러졌는지의 여부가 판별된다(SE10). 숫자 키이 1 내

지 N중의 어느 하나라도 눌러졌으면, 그 눌러진 키의 번호가 카운터 N에 설정되고(SE11), 방송국수 데이터 SKSD의 값이 카운터 M에 설정된다(SE12). 다음, "×"(카운터 M의 값), 그런 뒤 "●"가 LCD(표시부(6))에 표시된 뒤, 카운터 N의 값에 의해 표시된 SD(N)내의 M번째 SKD(M)의 값이 레지스터 X에 기억된다(SE14). 또한, 레지스터 X의 값에 대응하는 본체 ROM(44)내의 방송국명이 ●의 위치에 표시된다(SE15).

전술과 같이, SD(N) 내지 SD(1)는 각각 지역에 대한 데이터군—각 지역내 유료서비스국을 표시하는 데이터 SKD(1) 내지 SKD(M)를 포함한다. 단계 SD10에서 감지된 수에 기초하여, SD(N) 내지 SD(1)에 대응하는 지역중의 어느 하나인지 이미 선택되었다. 선택된 지역에는, 데이터 SKD(1) 내지 SKD(M)에 대응하는 복수개의 서비스국이 있다. 한편, 시스템 본체내의 ROM(44)에는, 제8도에 표시된 것처럼 방송국 번호, 송신 주파수, 및 방송국명이 각 지역명 별로 기억되어 있다. 그런 뒤, 이미 선택된 지역에서, SKD(M)의 값에 대응하는 국번호를 가진 방송국명이 ROM(44)으로부터 판독되어 M값에 인접하여 표시된다.

다음, M행 처리가 행해지고(SE16) 카운터 M이 감분된다(SE17). 단계 SE13 내지 SE18의 루프가 카운터 M=0이 도달될때까지 반복된다. 따라서, 루프는 M=0이 도달될 때까지 M회 반복된다. 실시예에서, 숫자 SW "7"이 눌러지고 M=5가 성립하면, 일련번호 및 앞서 선택된 지역(아오모리)에 존재하는 유료서비스국명이 다음과 같이 각 행에 표시될 것이다.

"5, K국"

.

.

"2, Z국"

"1, X국"

그런 뒤, 단계 SE18 다음의 단계 SE19에서는, SKSD의 값이 다시 카운터 M내에 설정된다. 다음, 카운터 M의 값에 의해 표시된 범위내 숫자 SW(1 내지 M)중의 어느 하나나 눌러졌는지의 여부, 또는 제2도에 표시된 숫자 키 1 내지 N(N=1,2,...0)중의 어느 하나나 눌러졌는지의 여부가 판별된다(SE20). 숫자 키중의 어느 하나나 눌러졌으면, 눌러진 키의 번호가 카운터 M에 설정되고(SE21), 카운터 M에 의해 표시된 SKD(M)의 값에 대응하는 본체 ROM(44)내의 방송국의 송신 주파수가 튜너에 설정된다(SE22). 상세하게는, SKD(M)는, 앞서 선택된 지역에 존재하는 유료서비스 방송국들중에서 추가로 선택된 유료 방송국의 국번호를 표시한다. 제8도에서 설명된 것처럼, 송신 주파수는 각 지역에 있는 국의 번호에 대응하여 기억되어 있기 때문에, 국번호에 대응하는 송신 주파수가 FM튜너(32)에 설정된다. 따라서, 예에서는, 숫자 SW"2"가 눌러지면, "아오모리"에 있는 국번호 3에 대응하는 Z국의 ZMH가 FM튜너(32)에 설정될 것이다.

실시예에 있어서는, 유료 프로그램의 송신주파수가, IC카드에 유료 서비스국을 표시하는 데이터를 기억시키고 본체 ROM내에 유료 서비스국을 표시하는 데이터에 대응하는 송신주파수를 기억시킴으로써 설정될 수 있다. 유료 프로그램에 대한 송신 주파수는 본체 ROM내에 기억시키지 않고 IC카드내에 기억시킬 수도 있다. IC카드 발행 회사가 제공하는 유료 프로그램을 방송하는 방송국에 대해서 청취가능한 방송국을 자동으로 탐색할 수도 있을 것이다. 단지 한 방송국이 IC카드(2)의 발행회사가 공급하는 유료프로그램을 방송할 때에는, 송신 주파수의 수는 물론 하나이면, 따라서 송신 주파수는 간단히 유료 수신 주파수 설정 SW15를 누른 후 즉시 FM튜너에 설정할 수 있을 것이다.

실시예에서는, 수신된 연월일 데이터로부터 IC카드가 기한 만료 되었는지의 여부를 판별하였지만, 예컨대, 계시회로를 수신 장치측에 설치하고, 계시 회로내의 시간 데이터를 수신 데이터에 의해 정정하고 그 계시회로내의 시간 데이터에 기초하여 IC카드가 기한 만료 되었는지의 여부를 판별할 수도 있을 것이다.

더욱이, 실시예에서는 IC카드를 정보기억매체로 사용했지만 본 발명은 이것에 한정하지 않는다. 예컨대, 동전 형상의 IC칩, 우표형상의 IC칩, 또는 바코드인쇄 카드와 같은 다른 매체도 사용할 수 있다. 추가적으로, 예컨대, 수신장치 본체에 설치되어 그 본체로부터 착탈될 수 있는 정보기억매체 상에 아니라, 수신장치 본체상에 정보기억 수단을 설치하고, 유선, 무선 또는 ROM기록기에 의해, 수신 서비스 정보의 수단에 관련된 정보를 정보기억 수단에 기록할 수도 있을 것이다. 그 위에, 본 발명은 FM 다중 방송 시스템에 뿐만 아니라, 무선방송을 이용하는 페이지징 시스템 및 유선 또는 무선에 의한 각종 통신 및 방송에도 적용될 수 있다.

상기한 실시예에 있어서는, 현재 시간이 기억된 시간에 도달될 때 유료 정보의 표시가 금지되지만, 유료 정보의 수신을 금지하는 것도 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

표시정보송신국으로부터 송신된 복수 종류의 표시정보를 수신하는 수신부; 상기 수신부에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 디스플레이; 포인트 값을 지시하는 포인트 값 정보를 기억하는 기억장치; 상기 복수 종류의 표시정보들 중에서 소망하는 종류의 표시정보를 선택하는 선택기; 포인트 값 정보에 의해 가리켜지는 포인트값에 따라, 선택기에 의해 선택될 표시정보의 종류 수를 제한하는 선택 제한기; 상기 선택기에 의해 선택되는 표시정보의 종류를 가리키는 종류 지시 정보를 설정하는 종류 지시 정보 설정기; 및 상기 선택기에 의해 선택된 표시정보를 디스플레이에 표시하도록 허용하는 표시제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 2

제7항에 있어서, 상기 표시정보는 FM방송전파에 다중화된 후 송신되고; 상기 수신부는 FM방송전파를 수신

하고 FM방송소리정보를 발생하도록 FM방송전파를 복호하는 제1복호기와, 상기 FM방송전파로 다중화된 상기 표시정보를 복호하는 제2복호기를 포함하고; 상기 제1복호기에 의해 복호된 상기 FM방송소리정보에 따라 소리를 출력하는 소리출력부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 3

제7항에 있어서, 상기 기억장치는 시간을 가리키는 시간정보를 추가로 기억하며, 수신부는: 현재 시간을 획득하는 시간획득부; 및 상기 시간획득부에 의해 획득된 현재시간이 상기 기억장치내에 기억된 시간 정보에 의해 가리켜지는 시간에 도달했는지 여부를 판별하는 판별부를 포함하며; 상기 표시제어부는 상기 판별부가 현재시간이 기억된 시간에 도달했는지를 판별한 후, 선택기에 의해 선택되고 표시정보 송신국으로부터 송신된 소망하는 종류의 표시정보의 표시를 금지시키기 위한 수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 4

제7항에 있어서, 상기 표시정보는 유료 표시정보를 포함하며; 상기 수신부는 무료 표시정보를 수신하는 수신기를 포함하며; 상기 디스플레이는 상기 수신부에 의해 수신된 무료 표시정보를 표시하기 위한 표시 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 5

제7항에 있어서, 상기 기억장치는 상기 표시정보의 서비스 유형을 가리키는 서비스지시정보를 추가로 기억하고; 상기 선택기는 상기 기억장치내에 기억된 서비스지시정보에 의해 표시되는 서비스 유형에 해당하는 표시정보의 복수의 유형중 요구되는 하나를 선택하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 6

제7항에 있어서, 표시정보를 가리키는 종류지시정보와, 서로 관련하여 포인트값을 가리키는 포인트값 정보를 기억하는 기억유닛을 추가로 포함하며, 상기 포인트값은 디스플레이가 종류지시정보에 의해 가리켜지는 표시정보의 종류를 표시하도록 하기 위해 필요하며; 상기 선택제한기는 기억유닛에 기억된 포인트값 정보에 의해 표시된 포인트 값에 따라 선택기에 따라 선택된 종류지시정보와 관련하여 기억유닛에 기억된 포인트값 정보에 의해 표시된 포인트값의 총 합계를 제한하며, 그리하여 선택기에 의해 선택되는 표시정보의 유형 수가 한정되는 것을 특징으로 하는 표시 정보수신장치.

청구항 7

표시정보. 상기 표시정보를 제공하는 정보제공자를 가리키는 정보 및 상기 표시정보의 종류를 가리키는 정보를 수신하는 수신기와, 상기 정보 모두는 표시정보송신국으로부터 송신되며; 상기 수신부에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 디스플레이와; 정보제공자를 가리키는 정보와 상기 표시정보의 종류를 가리키는 정보를 기억하는 기억매체의 설치 및 제거를 가능하게 하는 장치본체와; 상기 장치본체에 설치된 기억매체에 기억된 상기 정보제공자를 가리키는 정보와 상기 수신부에 의해 수신된 상기 표시정보의 정보 제공자를 가리키는 정보를 비교하는 제1비교기와; 기억매체에 기억된 상기 표시정보의 종류를 가리키는 정보와 상기 수신부에 의해 수신된 상기 표시정보의 종류를 가리키는 정보를 비교하는 제2비교기와; 상기 제1 및 제2비교기의 비교결과에 따라 상기 표시정보의 표시를 금지시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 8

제17항에 있어서, 상기 표시정보는 FM방송전파에 다중화된 후 송신되고; 상기 수신부는 FM방송전파를 수신하고 FM방송소리정보를 발생하도록 FM 방송전파를 복호하는 제1복호기와, 상기 FM방송전파로 다중화된 상기 표시정보를 복호하는 제2복호기를 포함하고; 상기 제1복호기에 의해 복호된 상기 FM방송소리정보에 따라 소리를 출력하는 소리출력부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 9

제17항에 있어서, 상기 기억매체는 시간을 가리키는 시간정보를 기억하며; 본 장치는 현재시간을 획득하는 시간획득부와; 상기 시간획득부에 의해 획득된 현재시간이 상기 기억매체에 기억된 시간정보에 의해 가리켜지는 시간에 도달했는지의 여부를 결정하는 판별부를 추가로 포함하며; 상기 제어부는 상기 판별부가 현재시간이 기억된 시간에 도달했음을 판별한 후 표시정보송신국으로부터 송신된 상기 표시정보의 표시를 금지시키기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 10

제17항에 있어서, 상기 표시정보는 유료 표시정보를 포함하고; 상기 수신부는 무료 표시정보를 수신하기 위한 수단을 추가로 포함하고; 상기 디스플레이는 상기 수신부에 의해 수신된 무료 표시정보를 표시하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 11

표시정보송신국으로부터 송신된 표시정보를 수신하는 수신기와; 상기 수신기에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 디스플레이와; 표시정보를 수신하기 위한 수신주파수를 가리키는 수신주파수정보와 수신주파수 정보가 수신주파수를 지정하는 정보와 관련되도록 수신주파수를 지정하기 위한 정보를 기억하는 기억장치와; 수신주파수를 지정하는 정보를 기억하는 기억매체의 설치 및 제거를 가능하게 하는 장치본체와; 수신주파수정보가 상기 기억매체내에 기억된 수신주파수를 지정하는 정보와 관련되도록 상기 기억장치내에 기억된 수신주파수정보에 기초하여 수신주파수를 제어하는 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 표시정보는 FM방송전파에 다중화된 후 송신되고; 상기 수신기는 FM방송전파를 수신하고 FM방송소리정보를 발생하도록 FM방송전파를 복호하는 제1복호기와, 상기 FM방송전파로 다중화된 상기 표시정보를 복호하는 제2복호기를 포함하고; 상기 제1복호기에 의해 복호된 상기 FM방송소리정보에 따라 소리를 출력하는 소리출력부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 기억매체는 시간을 표시하는 시간정보를 추가로 기억하고 있으며, 또한 현재시간을 획득하는 획득수단, 및 상기 획득수단에 의해 획득된 현재 시간이 상기 기억매체에 기억된 시간정보에 의해 표시된 시간에 도달했는지의 여부를 판별하는 판별수단을 포함하고 있으며; 상기 제어기는, 현재 시간이 기억된 시간에 도달했음을 상기 판별수단이 판별한 후, 표시정보 송신국으로부터 송신된 상기 표시정보의 표시를 금지시키는 수단을 추가로 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 표시정보는 유료 표시정보이며; 상기 수신기는 무료 표시정보를 수신하는 수단을 추가로 포함하고 있으며, 상기 디스플레이는 상기 수신기에 의해 수신된 무료표시정보를 표시하는 수단을 추가로 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 15

제11항에 있어서, 상기 기억매체는 정보가 수신주파수정보와 관련되도록 상기 수신주파수를 지정하는 복수의 정보를 기억하며; 본 장치는 상기 기억매체내에 기억된 상기 수신주파수를 지정하기 위한 복수의 정보중 요구되는 하나를 선택하는 선택기를 추가로 포함하며; 상기 제어기는 상기 선택기에 의해 선택된 정보중 상기 요구되는 하나와 관련된 상기 기억장치내에 기억된 수신주파수정보에 기초하여 수신주파수를 제어하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 16

제1항에 있어서, 표시제어부는 디스플레이로 하여금 종류지시정보-설정기에 의해 설정된 종류지시정보에 의해 가리켜지는 종류의 표시정보를 표시하도록 하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 기억장치는 장치본체에 설치 및 제거가 가능한 기억매체이며, 상기 기억매체는 상기 종류지시정보-설정기를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 기억장치는 장치본체에 설치 및 제거가 가능한 기억매체인 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 19

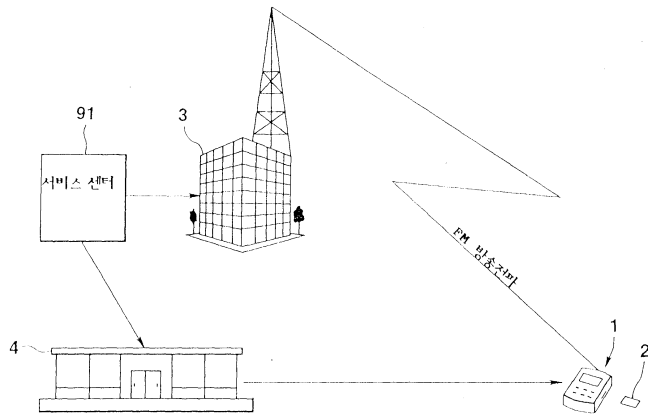
제1항에 있어서, 포인트값은 상기 복수의 정보 종류에 따라 변하며, 상기 선택제한기는 포인트 정보에 의해 표시되는 포인트값에 따라 포인트값의 총합을 제한함으로써 선택기에 의해 선택될 표시정보의 종류 수를 제한하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

청구항 20

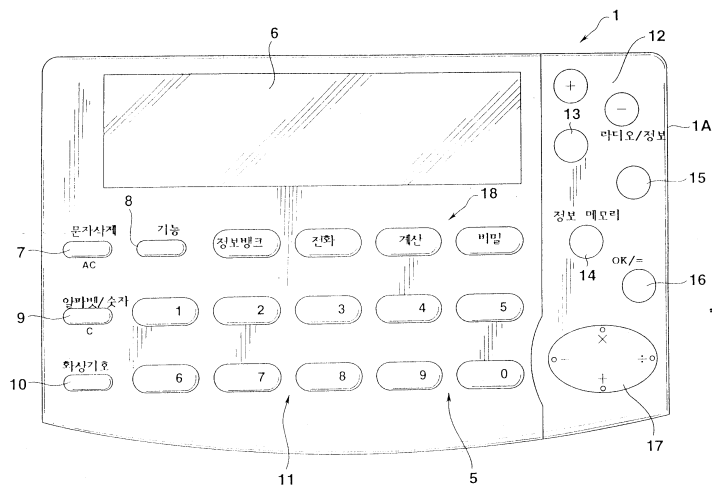
표시정보송신국으로부터 송신된 복수종류의 표시정보를 수신하는 수신기와; 상기 수신기에 의해 수신된 표시정보를 표시하는 디스플레이와; 포인트값을 가리키는 포인트값 정보를 기억하는 기억장치와; 상기 표시정보의 종류중 요구되는 하나를 선택하는 선택기와; 포인트값 정보에 의해 가리켜지는 포인트값과 일치하는 상기 선택기에 의해 선택될 표시정보의 종류 수를 제한하는 선택제한기와; 디스플레이로 하여금 상기 선택기에 의해 선택된 종류의 표시정보를 표시시키도록 허용하는 표시제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시정보수신장치.

도면

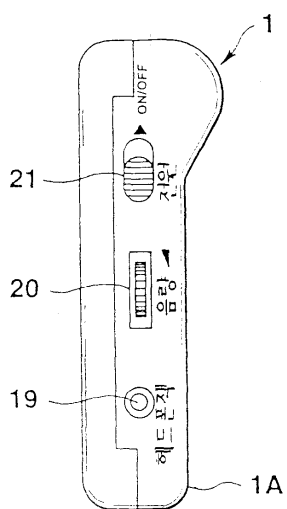
도면1



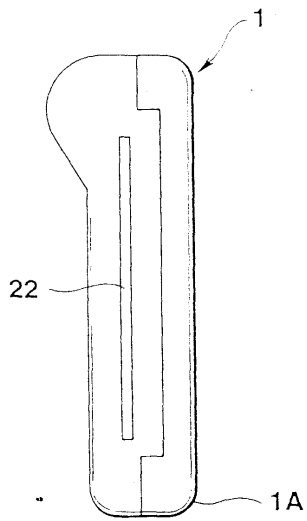
도면2



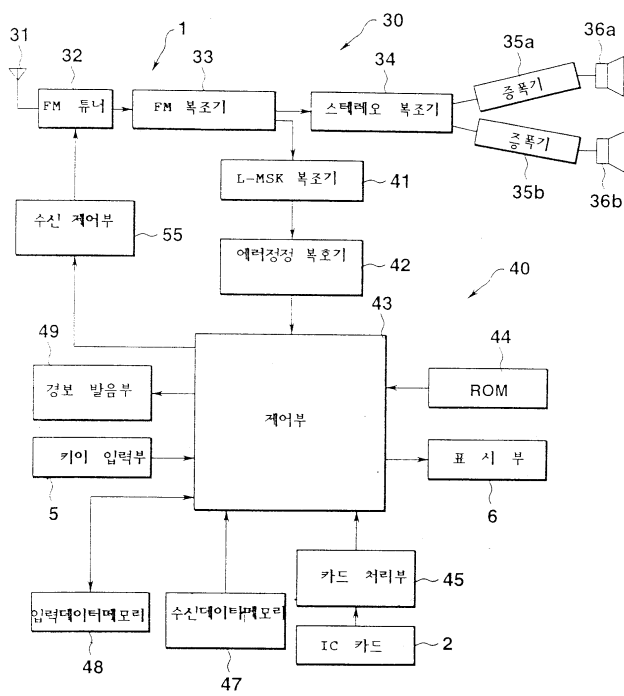
도면3



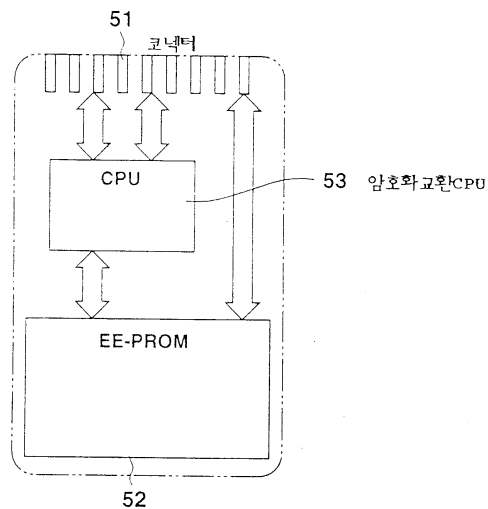
도면4



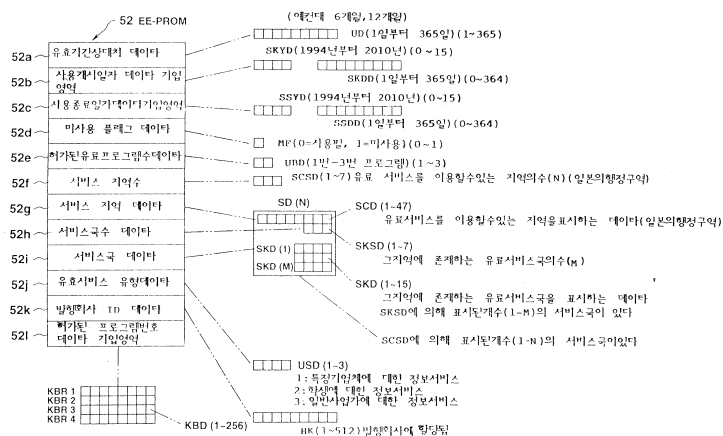
도면5



도면6



도면7

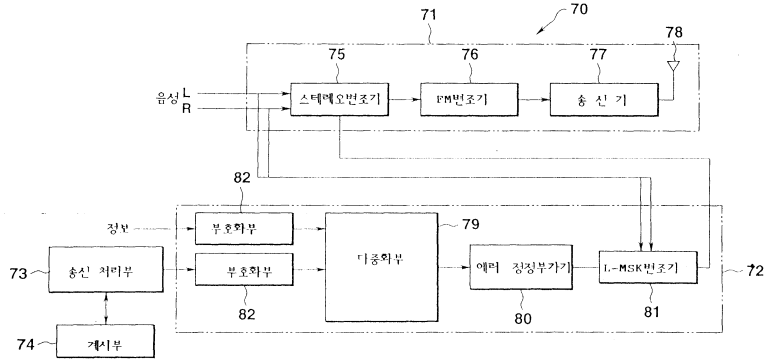


도면8

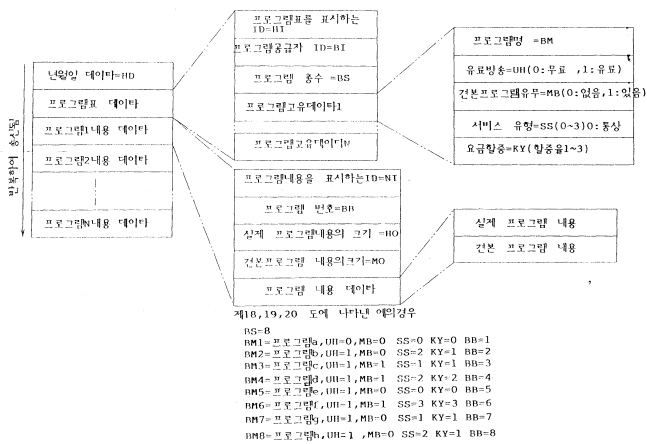
지역번호	지역명칭	국 번호	송신 주파수	방송국명
1	홋카이도	1	A MHZ	A국
2	아오모리	2	B	B국
3	야마가치	3	C	C국
.
.
47	오кина와	1	X MHZ	X국
		2	Y	Y국
		3	Z	Z국
		.	.	.
		.	.	.

각 지역마다 존재

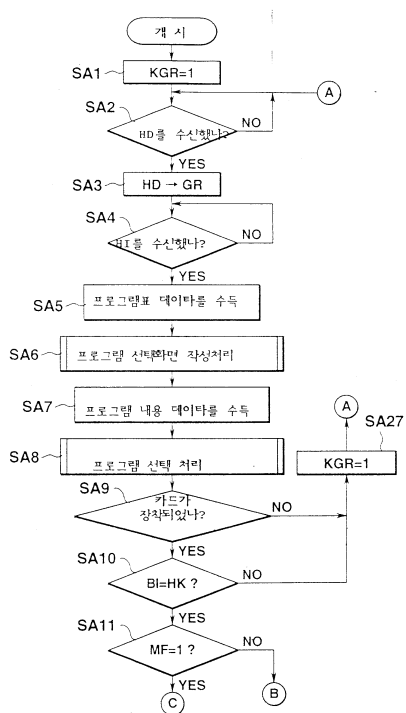
도면9



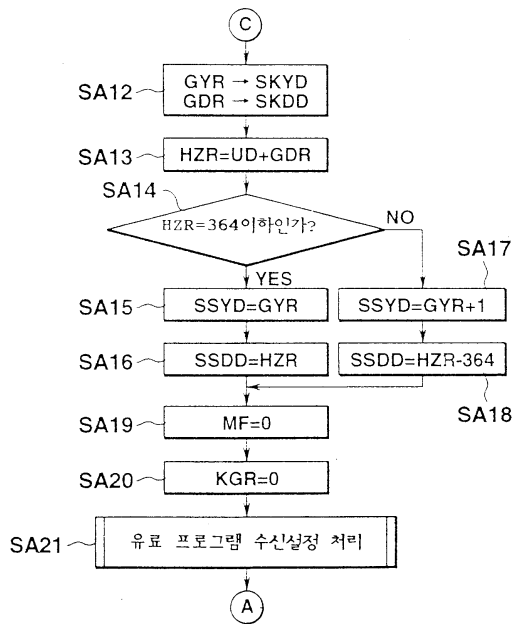
도면10



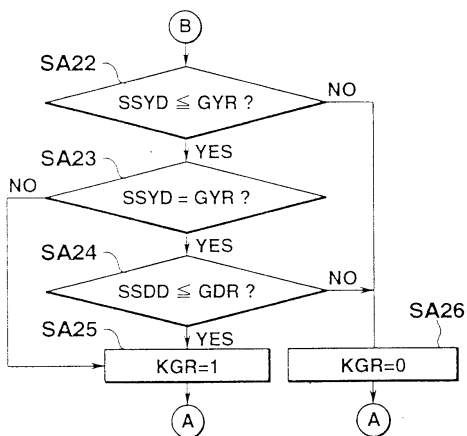
도면11



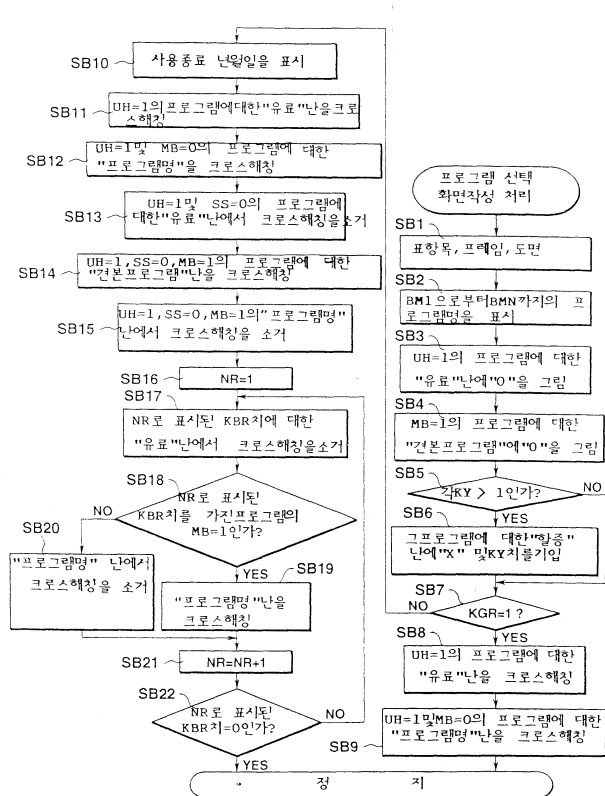
도면 12



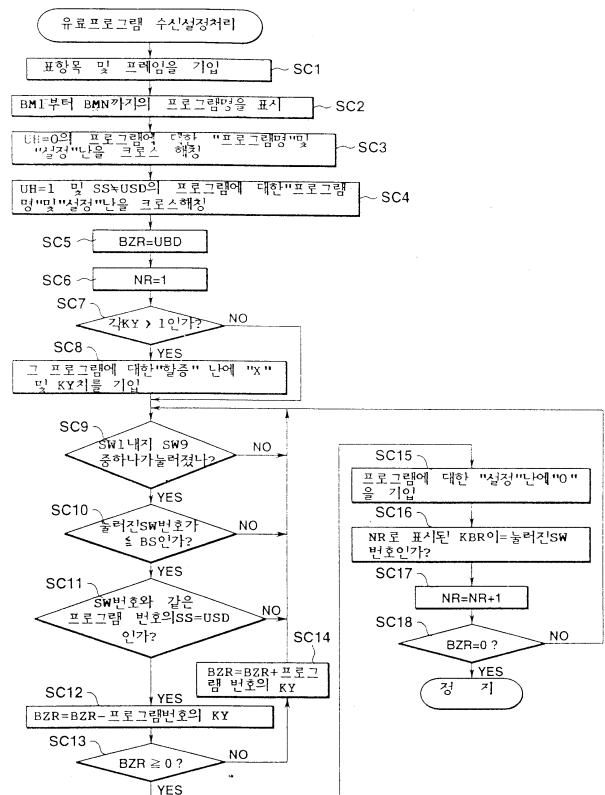
도면 13



도면14



도면15



도면19

프로그램표				사용 종료 년월일 1996.12.31			
프로그램명	유 료	전분프로그램	합 중	프로그램명	유 료	전분프로그램	합 중
1. 프로그램 a			×2	5. 프로그램 e	○	○	×3
2. 프로그램 b	○			6. 프로그램 f	○		
3. 프로그램 c	○	○		7. 프로그램 g	○		
4. 프로그램 d	○	○		8. 프로그램 h	○		

도면20

유료 프로그램 수신상장			상징가능한 프로그램수 0		
프로그램명	유 료	합 중	프로그램명	유 료	합 중
1. 프로그램 a		×2	5. 프로그램 e		×3
2. 프로그램 b	○		6. 프로그램 f		
3. 프로그램 c			7. 프로그램 g		
4. 프로그램 d	○		8. 프로그램 h		