

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ H04N 5/50	(45) 공고일자 1996년05월03일	(11) 공고번호 특1996-0005932
(21) 출원번호 특1993-0029107	(24) 등록일자 1996년05월03일	(65) 공개번호 특1995-0022883
(22) 출원일자 1993년12월22일	(43) 공개일자 1995년07월28일	
(71) 출원인 엘지전자주식회사 구자홍 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자 김태영 서울특별시 성동구 송정동 72-34		
(74) 대리인 김용인, 심창섭		

심사관 : 임영섭 (책자공보 제4448호)

(54) 채널메모리장치 및 방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

채널메모리장치 및 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 기술의 채널메모리장치 테이블도.

제2도는 종래 기술을 나타내는 하드웨어 구성도.

제3도는 본 발명을 나타내는 하드웨어 구성도.

제4도, 제6도, 제8도, 제10도, 제12도, 제14도는 본 발명의 실시예를 나타내는 흐름도.

제5도, 제7도, 제9도, 제11도, 제15도는 본 발명의 실시예에 따른 채널메모리 테이블도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 튜너

11 : IF부

12 : 디코더

13 : E²PROM

14 : 마이콤

15 : 디스플레이부

16 : 휘도 및 색신호처리부

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 TV나 VCR등에 있어서, 특히 사용자가 시청하기를 원하는 채널을 순차적으로 지정해주면 그 순서에 따라 튜닝을 실행하고 자동적으로 메모리(memory)를 하는 채널메모리장치의 방법에 관한 것이다.

종래에는 OSD(On Screen Display)를 이용한 채널메모리방식과 ACMS(Automatic Channel Memory System) 플러스(plus)라는 텍스트(text)를 이용한 메모리방식이 있는데 OSD를 이용한 채널메모리방식은 OSD 화면상에 EPS(Eay Programming Search)나 MPS(Manual Programming Search)와 같은 튜닝모드를 선택하여 튜닝을 하고 채널을 메모리하는 방식이다.

상기에서 EPS 방식은 EPS 선택시 V_L 밴드(band)에서 UHF 밴드까지 방송신호를 순차적으로 튜닝하여 채널포지션(channel position)에서부터 튜닝된 순서에 따라 채널을 메모리시키는 방식이고, MPS 방식은 밴드에 관계없이 사용자가 보기를 원하는 채널 1개만 검색(search)할 수 있으며 채널포지션도 사용자 마음대로

바꿀 수 있는 방식이다.

즉, 사용자가 보고싶은 채널을 순서적으로 튜닝하여 메모리할 수 있는 방식이다.

또한, ACMS 플러스방식은 채널메모리방식중 가장 최근에 방식으로, 텍스트를 이용하여 방송국명에 관한 정보를 분석한 후 디스플레이하며, 제1도와 같은 순서가 다른 몇가지 방송국 테이블이 있어서 사용자가 그중 하나를 선택하면 선택된 테이블의 방송국 순서대로 마이콤에서 소팅(sorting)하여 채널을 메모리시키는 방법이다.

상기 ACMS 플러스방식에 대해 제2도를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

안테나(1)에 의해 수신된 방송신호는 변조되어 튜너(2)에 인가되고 튜너(2)에서 오퍼 헤테로다인(upper heterdine)방식으로 중간주파신호로, 변환된 후 IF(Intermediate Frequency)부(3)로 입력된다.

IF부(3)에 입력된 중간주파신호는 영상, 칼라, 오디오가 통과할 수 있는 대역통과 필터(도면에 도시하지 않았음)를 거쳐 영상 및 오디오신호가 검파되고 VPT(Video Program by System), 시간, 방송국명과 같은 정보를 검파하여 슈퍼 임포즈(super impose) 또는 배경색(Blue or Green)위에 디스플레이(Display)하고, EPS나 MPS에 의하여 메모리된 채널을 채널별로 디스플레이하며 방송국명도 디스플레이하게 된다.

취도 및 색신호처리부(5)는 방송신호를 기록하거나 라인(line) 및 변조기로 보내어 방송을 시청할 수 있다.

또한 순서적으로 메모리된 채널을 사용자가 원하는 순서대로 배열하기 위하여 고안된 것이 ACMS 플러스이며, 제1도와 같이 지역코드에 맞게 채널테이블이 여러개 있어서 사용자가 원하는 것을 선택하면 선택된 테이블에 맞도록 마이콤(6)에서는 튜닝되어 메모리된 채널들을 소팅하여 디스플레이하도록 제어한다.

그러나, 종래 기술의 채널메모리방식은 채널테이블에 있는 순서에 한하여 채널을 바꿀 수밖에 없어 선택상의 한계가 있고, 자동 튜닝을 한후에 채널포지션을 바꿀 수 있도록 선택해야 하며, 유럽등과 같이 방송이 많은 곳일 경우 CATV 회사가 늘어나거나 방송국명이 바뀔 경우에는 대응이 불가능한 문제점이 있었다.

또한 사용자가 20~30개나 되는 채널을 모두 기억할 수는 없으며 평균적으로 5~6개의 채널을 기억하기 때문에 많은 채널을 소팅하는 것은 경제적이지 못하는 문제점이 있었다.

본 발명은 채널테이블의 선택폭을 넓히고 방송국명의 변경에도 대응할 수 있으며 간편하고 빠르게 선택할 수 있는 채널메모리장치의 방법을 제공함에 목적이 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

제3도는 본 발명의 자동, 채널메모리장치를 나타낸 하드웨어 구성도로써, 안테나에서 수신한 방송신호를 복조하는 튜너(10), 상기 튜너(10)의 출력신호를 검파하는 IF부(11), 상기 IF부(11)에서 출력한 방송데이터를 디코딩(decoding)하는 디코더(12), 채널데이터를 저장하는 EPROM(13), 상기 IF부(11)와 상기 디코더(12)의 출력신호를 신호처리하는 취도 및 색신호처리부(16), 방송국 데이터의 디코딩과 튜닝을 위한 채널 선택 및 채널메모리를 제어하는 마이콤(14), 방송데이터를 디스플레이하는 디스플레이부(15)로 구성한다.

제4도는 본 발명의 자동 채널메모리 제어방법을 나타낸 제1실시예로써 그에 대한 설명하면 다음과 같다.

먼저, 튜닝모드의 설정은 OSD 또는 리모콘으로 제어할 수 있으며 튜닝모드가 설정되었으면(100) OSD나 VPT등을 이용하여 상기 마이콤(14)에서 방송국명을 선택할 수 있도록 상기 디스플레이부(15)를 제어하여 채널테이블을 디스플레이할 수 있도록 하고(101) 방송국명을 입력할 수 있는 위치로 커서(cursor)를 이동시킨다(102).

사용자가 리모콘으로 방송국명을 입력시키면(103) 이를 디스플레이 하고(104) 엔터키(enter key)의 입력 여부를 검색하여(105) 엔터키의 입력이 없으면 마이콤(14)은 첫번째 채널포지션(CP₁)의 입력이 종료되었다고 판단하고 다음 채널포지션(CP₂) 입력을 기다리며(106) 상기와 같은 과정을 통해 제5(a)도에 나타난 바와 같이 사용자가 메모리하기를 원하는 채널이 모두 입력되어 사용자가 엔터키를 누르면 마이콤(14)에서는 채널설정이 완료되었다고 판단하여 EPS 튜닝을 실행한다(107).

EPS 튜닝후 튜닝이 완료되었으면(108) 마이콤(14)에서는 방송국명을 상기 디코더(12)에서 검출하여 상기 제3도 과정에서 입력시킨 방송국명과 비교하여(109)(제5(b)도 참조) 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 방송국명이 같으면(110) 방송국명을 상기 EPROM(13)에 저장하지만(111) 일치하지 않으면 마이콤(14)에서는 동일한 방송국명을 찾기 위해서 소팅을 하고(112) 해당 방송국명이 있으면(113) 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 메모리하며(111) 없으면 스킵(skip)한다(114).

상기 과정후 다음 채널포지션의 방송국명을 갖는 채널을 상기와 같은 과정을 통해 메모리하는데(115)(제5(c)도 참조) 채널메모리의 용량에 따라 사용자는 채널을 메모리할 수 있으며(116) 용량에 따라 마이콤(14)은 방송국명을 소팅하게 된다.

소팅 완료후 사용자가 원하는 순서대로 방송국명의 소팅이 이루어졌는지 알 수 있도록 하기 위하여 메모리된 방송국명을 디스플레이시켜주며(117) 소팅을 끝낸다.

제6도는 본 발명의 채널메모리 제어방법을 나타낸 제2실시예로써 그에 대한 설명하면 다음과 같다.

먼저, 튜닝모드의 설정은 OSD 또는 리모콘으로 제어할 수 있으며 튜닝모드가 설정되었으면(200) OSD나 VPT등을 이용하여 상기 마이콤(14)에서 방송국명을 선택할 수 있도록 상기 디스플레이부(15)를 제어하여 채널테이블을 디스플레이할 수 있도록 하고(201), 방송국명을 입력할 수 있는 위치로 커서(cursor)를 이동시킨다(202).

사용자가 리모콘으로 방송국명을 입력시키면(203) 이를 디스플레이하고(204) 엔터키(enter key)의 입력 여부를 검색하여(205) 엔터키의 입력이 없으면 마이콤(14)은 첫번째 채널포지션(CP₁)의 입력이 종료되었다고

판단하고 다음 채널포지션(CP₂) 입력을 기다리며(206) 상기와 같은 과정을 통해 제7(a)도에 나타난 바와 같이 사용자가 메모리하기를 원하는 채널이 모두 입력되어 사용자가 엔터키를 누르면 마이콤(14)에서는 채널설정이 완료되었다고 판단하여 EPS 튜닝을 실행한다(207).

상기 과정후 채널이 메모리되었는지 확인하고(208) 채널이 메모리되어 있지 않으면 채널이 튜닝될때까지 계속 기다리다가 채널이 메모리되면 이를 업 카운트(up count)한 후(209) 튜닝되고 있는 채널의 방송국명과 상기 203 과정에서 사용자가 입력시킨 방송국명을 비교하여(210)(제7(b)도) 같으면 사용자가 정한 방송국명의 채널포지션이 모두 채워졌는지 검색한다(211).

상기 제1과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(212) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 메모리한다(213).

상기 210 과정에서 튜닝되고 있는 채널의 방송국명과 사용자가 선택한 방송국명이 같지 않으면 사용자가 선택한 방송국명중 튜닝된 채널의 방송국명이 있는지 소팅하고(214) 동일한 방송국명이 없으면(215) 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(216) 동일한 방송국명이 있으면(215) 사용자가 선택한 방송국명의 채널이 모두 채워졌는지 검색한다(217).

상기 217 과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(218) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 메모리한다(219).

상기와 같은 과정을 1씩 업 카운트하면서(209) 반복해서 실행한 후(220) 메모리가 종료되면(221)(제7(c)도) 상기 마이콤(14)에서는 메모리된 순서에 따라 소팅된 방송국명을 OSD 또는 라이브(Live) 화면상에 디스플레이하는데(222), 이때 채널모메리가 완료됨과 동시에 튜닝이 완전히 완료된다(223).

제8도는 본 발명의 자동 채널메모리 제어방법을 나타낸 제3실시예로써 그에 대한 설명은 다음과 같다.

먼저, 튜닝모드의 설정은 OSD 또는 리모콘으로 제어할 수 있으며 튜닝모드가 설정되었으면(300) OSD나 VPT등을 이용하여 상기 마이콤(14)에서 채널번호를 선택할 수 있도록 상기 디스플레이부(15)를 제어하여 채널테이블을 디스플레이할 수 있도록 하고(301), 채널번호를 입력할 수 있는 위치로 커서(cursor)를 이동시킨다(302).

사용자가 리모콘으로 채널번호를 입력시키면(303) 이를 디스플레이하고(304) 엔터키(enter key)의 입력여부를 검색하여(305) 엔터키의 입력이 없으면 마이콤(14)은 첫번째 채널포지션(CP₁)의 입력이 종료되었다고 판단하고 다음 채널포지션(CP₂) 입력을 기다리며(306) 상기와 같은 과정을 통해 제9(a)도에 나타난 바와 같이 사용자가 메모리하기를 원하는 채널이 모두 입력되고 사용자가 엔터키를 누르면 마이콤(14)에서는 채널설정이 완료되었고 판단하여 EPS 튜닝을 실행한다(307).

EPS 튜닝후 튜닝이 완료되었으면(308) 마이콤(14)에서는 채널번호를 상기 디코더(12)에서 검출하여 상기 303과정에서 입력시킨 채널번호와 비교하여(309)(제9(b)도 참조) 사용자가 선택한 채널번호와 튜닝된 채널의 채널번호가 같으면(310) 채널은 상기 EPROM(13)에 저장하지만(311) 일치하지 않으면 마이콤(14)에서는 동일한 채널번호를 찾기 위해서 소팅을 하고(312) 해당 채널번호가 있으면(313) 튜닝된 채널번호의 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 메모리하며(311) 없으면 스킵(skip)한다(314).

상기 과정후 다음 채널포지션에 위치할 채널번호를 갖는 채널을 상기와 같은 과정을 통해 메모리하는데(315)(제9(c)도 참조) 채널메모리의 용량에 따라 사용자는 채널을 메모리할 수 있으며(316) 용량에 따라 마이콤(14)은 채널번호를 소팅하게 된다.

소팅 완료후 사용자가 원하는 순서대로 채널번호의 소팅이 이루어졌는지 알 수 있도록 하기 위하여 메모리된 채널번호를 디스플레이시켜주며(317) 소팅을 끝낸다.

상기 제3실시예와 같이 채널번호를 선택하는 방식은 유럽과 같이 CATV 등이 발달한 지역에서는 방송국이 새로 생기거나 방송국명이 바뀌는 경우가 있으므로 방송국명이 바뀔지라도 채널을 선택하게 되면 마이콤에서 기억하고 있지 않다 하더라도 사용자가 선택이 가능하며 VPT 등을 이용하여 변경된 방송국명에 관한 정보를 얻을 수 있다.

제10도는 본 발명의 자동 채널메모리 제어방법을 나타낸 제4실시예로써 그에 대한 설명은 다음과 같다.

먼저, 튜닝모드의 설정은 OSD 또는 리모콘으로 제어할 수 있으며 튜닝모드가 설정되었으면(400) OSD나 VPT등을 이용하여 상기 마이콤(14)에서 채널번호를 선택할 수 있도록 상기 디스플레이부(15)를 제어하여 채널테이블을 디스플레이할 수 있도록 하고(401) 채널번호를 입력할 수 있는 위치로 커서(cursor)를 이동시킨다(402).

사용자가 리모콘으로 채널번호를 입력시키면(403) 이를 디스플레이하고(404) 엔터키(enter key)의 입력여부를 검색하여(405) 엔터키의 입력이 없으면 마이콤(14)은 첫번째 채널포지션(CP₁)의 입력이 종료되었다고 판단하고 다음 채널포지션(CP₂) 입력을 기다리며(406) 상기와 같은 과정을 통해 제11(a)도에 나타난 바와 같이 사용자가 메모리하기를 원하는 채널을 모두 입력되어 사용자가 엔터키를 누르면 마이콤(14)에서는 채널설정이 완료되었다고 판단하여 EPS 튜닝을 실행한다(407).

상기 과정후 채널이 메모리되었는지 확인하고(408) 채널이 메모리되어 있지 않으면 채널이 튜닝될때까지 계속 기다리다가 채널이 메모리되면 이를 업 카운트(up count)한 후(409) 튜닝되고 있는 채널의 채널번호와 상기 403 과정에서 사용자가 입력시킨 채널번호를 비교하여(410)(제11(b)도) 같으면 사용자가 정한 채널번호의 채널포지션이 모두 채워졌는지 검색한다(411).

상기 411 과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(412) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 선택한 채널포지션에 메모리한다(413).

상기 410 과정에서 튜닝되고 있는 채널의 채널번호와 사용자가 선택한 채널번호가 같지 않으면 선택한 채널

널번호중 튜닝된 채널이 채널번호가 있는지 소팅하고(414) 동일한 채널번호가 없으면(415) 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(416) 동일한 채널번호가 있으면(415) 사용자가 선택한 채널번호의 채널이 모두 채워졌는지 검색한다(417).

상기 417 과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(418) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 메모리한다(419).

상기와 같은 과정을 1씩 업 카운트하면서(409) 반복해서 실행한 후(420) 메모리가 종료되면(421)(제11(c)도) 상기 마이콤(14)에서는 메모리된 순서에 따라 소팅된 채널번호를 OSD 또는 라이브(Live) 화면상에 디스플레이하는데(422), 이때 채널메모리가 완료됨과 동시에 튜닝이 완전히 완료된다(423).

제12도는 본 발명의 자동 채널메모리 제어방법을 나타낸 제5실시예로써 그에 대한 설명은 다음과 같다.

상기 마이콤(14)에서 나라의 도시 및 지방 방송데이터(예:서울 MBC 11, 경남 MBC 13)를 기억하고 있다가 지역코드가 입력되면(500) 해당 지역의 채널테이블을 상기 디스플레이부(15)에서 디스플레이되도록 하여(501) 디스플레이된 채널테이블을 사용자가 보면서 자신이 좋아하는 채널을 선택할 수 있도록 한다.

사용자가 채널을 선택할 경우는 제13(a)도에서 알 수 있듯이 채널데이터(채널번호, 방송국명)가 나열된 채널테이블을 보게 되며, 리모콘이나 채널 업/다운 키(up/down key)나 화살표 키를 이용하여(502) 원하는 채널을 선택하는데(504)(제13(b)도) 마이콤(14)에서 채널선택전에 사용자가 방송국명이나 채널번호를 변경할 것인지를 우선적으로 검색한다(503).

상기 503과정은 유럽의 CAVT 또는 위성방송이 생겨나면서 채널번호, 방송국명이 바뀔 경우에 대비한 것이다.

방송국명을 변경하면(505) 채널번호도 변경할 수 있으며(506), 채널번호 변경후(507) 변경된 채널번호를 메모리하고(508) 변경할 사항이 추가될 경우 상기와 같은 과정을 반복하여 실행함으로써(509) 채널번호나 방송국명을 변경시킨다.

상기 504 과정에서 방송채널을 선택하면 안테나로부터 수신한 방송신호를 IF부(11)에서 비디오신호로 검파하게 되면 E²PROM(13)에 채널포지션별로 메모리된다.

사용자는 상기 E²PROM(13)에 메모리 가능한 채널수만큼(n=40)채널을 선택할 수 있으며 사용자에게 따라 그보다 적게 선택할 수 있다(510).

사용자가 E²PROM(13)에 메모리 가능한 채널수를 넘게 선택하면(511) 마이콤(14)에서는 사용자가 선택한 채널의 순서를 바꿀지 물어보게 되며(512) 바꾸게 될 경우 바뀐 채널에 한하여 상기 502 과정부터 다시 실행하여 선택하면 된다.

상기와 같은 과정을 사용자가 선택한 채널수만큼 반복하여 실행한 후(513) 채널선택이 종료되면(514) 상기 마이콤(14)은 상기 512 과정을 다시 실행한 후 변경할 채널이 없으면 EPS 튜닝을 하게 된다(515).

EPS 튜닝이 완료되었으면(516) 마이콤(14)에서는 상기 디코더(12)에서 채널을 검출하여 입력시킨 채널과 비교하며(517) 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널이 같으면(518) 채널을 상기 E²PROM(13)에 저장하지만(519) 일치하지 않으면 마이콤(14)에서는 동일한 채널을 찾기 위해서 소팅을 하고(502) 해당 채널이 있으면(521) 튜닝된 채널을 사용자가 선택한 채널포지션에 메모리하며(519) 없으면 스킵(skip)한다(522)(제13(c)도).

상기 과정후 다음 채널포지션의 채널을 상기와 같은 과정을 통해 메모리하는데(523) 채널메모리의 용량에 따라 사용자는 채널을 메모리할 수 있으며(524) 용량에 따라 마이콤(14)은 채널을 소팅하게 된다(제13(d)도).

소팅 완료후 사용자가 원하는 순서대로 채널의 소팅이 이루어졌는지 알 수 있도록 하기 위하여 메모리된 채널을 디스플레이시켜주며(525) 소팅을 끝낸다.

상기한 본 발명의 제5실시예는 CATV 방송이 서로 생기거나 없어질 경우에 사용자는 방송채널 및 방송국명에 해당하는 데이터를 에디트(EDIT)할 수 있으며 사용자가 직접 채널번호나 방송국명을 가입하지 않고 자기가 원하는 채널을 커서를 옮겨 선택함으로써 쉽게 이용될 수 있고 선택되지 않는 채널은 스킵되어 사용자는 원하는 채널만 볼 수 있다.

제14도는 본 발명의 자동 채널메모리 제어방법을 나타낸 제6실시예로써 그에 대한 설명은 다음과 같다.

상기 마이콤(14)에서 나라의 도시 및 지방 방송데이터(예:서울 MBC 11, 경남 MBC 13)를 기억하고 있다가 지역코드가 입력되면(600) 해당 지역의 채널테이블을 상기 디스플레이부(15)에서 디스플레이 되도록 하여(601) 디스플레이된 채널테이블을 사용자가 보면서 자신이 좋아하는 채널을 선택할 수 있도록 한다.

사용자가 채널을 선택할 경우는 제15(a)도에서 알 수 있듯이 채널데이터(채널번호, 방송국명)가 나열된 채널테이블을 보게 되며 리모콘이나 채널 업/다운 키(up/down key)나 화살표 키를 이용하여(602) 원하는 채널을 선택하는데(604)(제15(b)도) 마이콤(14)에서 채널선택전에 사용자가 방송국명이나 채널번호를 변경할 것인지를 우선적으로 검색한다(603).

상기 603 과정은 유럽의 CATV 또는 위성방송이 생겨나면서 채널번호, 방송국명이 바뀔 경우에 대비한 것이다.

방송국명을 변경하면(605) 채널번호를 변경할 수 있으며(606) 채널번호 변경후(607) 변경된 채널번호를 메모리하고(608) 변경할 사항이 추가될 경우 상기와 같은 과정을 반복하여 실행함으로써(609) 채널번호나 방송국명을 변경시킨다.

상기 604 과정에서 방송채널을 선택하면 안테나로부터 수신한 방송신호를 IF부(11)에서 비디오신호로 검

파하게 되면 E²PROM(13)에 채널포지션별로 메모리된다.

사용자는 상기 E²PROM(13)에 메모리 가능한 채널수만큼(n=40) 채널을 선택할 수 있으며 사용자에게 따라 그 보다 적게 선택할 수 있다(610).

사용자가 E²PROM(12)에 메모리 가능한 채널수를 넘게 선택하면(611) 마이콤(14)에서는 사용자가 선택한 채널의 순서를 바꿀지 물어보게 되며(612) 바꾸게 될 경우 바꿀 채널에 한하여 상기 602 과정부터 다시 실행하여 선택하면 된다.

상기와 같은 과정을 사용자가 선택한 채널수만큼 반복하여 실행한 후(613) 채널선택이 종료되면(614) 상기 마이콤(14)은 상기 612과정을 다시 실행한 후 변경할 채널이 없으면 EPS 튜닝을 하게 된다(615).

상기 과정후 채널이 메모리되었는지 확인하고(616) 채널이 메모리되어 있지 않으면 채널이 튜닝될때까지 계속 기다리다가 채널이 메모리되면 이를 업 카운트(up count)한 후(617) 튜닝되고 있는 채널과 상기 604 과정에서 사용자가 입력시킨 채널을 비교하여(618)(제15(c)도) 같으면 사용자가 선택한 채널의 채널포지션이 모두 채워졌는지 검색한다(619).

상기 619과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 선택한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(620) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 선택한 채널포지션에 메모리한다(621).

상기 618 과정에서 튜닝되고 있는 채널과 사용자가 선택한 채널이 같지 않으면 선택한 채널중 튜닝된 채널이 있는지 소팅하고(621) 동일한 채널이 없으면(623) 사용자가 선택한 채널포지션 다음에 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(624) 동일한 채널이 있으면(623) 사용자가 선택한 채널이 모두 채워졌는지 검색한다(625).

상기 625 과정에서 모두 채워졌으면 사용자가 선택한 채널포지션 다음 튜닝되는 순서대로 메모리하지만(628) 채워져 있지 않으면 튜닝된 채널을 사용자가 선택한 채널포지션에 메모리한다(627).

상기와 같은 과정을 1씩 업 카운트하면서(617) 반복해서 실행한 후(628) 메모리가 종료되면(629)(제15도(d)) 상기 마이콤(14)에서는 메모리된 순서에 따라 소팅된 방송국명을 OSD 또는 라이브(Live) 화면상에 디스플레이하는데(630), 이때 채널메모리가 완료됨과 동시에 튜닝이 완전히 완료된다(631).

상기한 바와 같이 본 발명은 채널을 사용자가 매우 간단하고 편리하며 다양하게 선택할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

안테나에서 수신한 방송신호를 복조하는 튜너(10), 상기 튜너(10)의 출력신호를 검파하는 IF부(11), 상기 IF부(11)에서 출력한 방송데이터를 디코딩(decoding)하는 디코더(12), 채널데이터를 저장하는 메모리(13), 상기 IF부(11)와 상기 디코더(12)의 출력신호를 신호처리하는 휘도 및 색신호처리부(16), 방송국 데이터의 디코딩과 튜닝을 위한 채널선택 및 채널메모리를 제어하는 마이콤(14), 방송데이터를 디스플레이하는 디스플레이부(15)로 구성함을 특징으로 하는 채널메모리장치.

청구항 2

채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 방송국명을 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝을 실행하는 제2단계(107,108), 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 맞도록 방송국명을 비교하여 소팅하는 제3단계, 소팅된 채널을 디스플레이하는 제4단계(117)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1단계는 튜닝모드이면 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(100,101), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 방송국명이 입력되면 이를 디스플레이하는 제2과정(102,103,104), 상기 제1과정과 제2과정을 반복 실행하다가 엔터키가 입력되면 상기 제2단계를 실행하는 제3과정(105,106)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 제3단계는 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 방송국명을 비교하는 제1과정(109,110), 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 방송국명이 같지 않으면 소팅을 하여 해당 방송국명이 있으면 해당 채널포지션에 메모리하는 제2과정(111,112,113,114), 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 방송국명이 같으면 곧바로 해당 채널포지션에 메모리하는 제3과정(110,111), 상기 제1 및 제2, 제3과정을 메모리 용량에 따라 실행하여 소팅을 완료하는 제4과정(115,116)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 5

채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 방송국명을 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝 하면서 사용자가 선택한 채널에 대해서만 소팅을 하는 제2단계, 소팅된 채널을 디스플레이하는 제3단계(222)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제1단계는 튜닝모드이면 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(200,201), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 방송국명이 입력되면 이를 디스플레이하는 제2과정(202,203,204), 상기 제1과

정과 제2과정을 반복 실행하다가 엔터키가 입력되면 상기 제2단계를 실행하는 제3과정(205,206)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 제2단계는 튜닝을 실행하는 제1과정(207,223), 채널이 메모리되면 사용자가 선택한 채널인지를 알기 위해 방송국명을 비교하는 제2과정(208,209,210), 선택된 채널이면 사용자가 정한 채널 포지션에 튜닝된 채널을 메모리하는 제3과정, 선택되지 않은 채널이면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 메모리하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제3과정은 튜닝된 채널의 방송국명과 선택된 채널의 방송국명이 일치하고, 사용자가 정한 채널포지션에 튜닝된 메모리하는 과정(211,213,221), 튜닝된 채널의 방송국명이 선택된 채널의 방송국명과 일치하지 않으면 소팅을 하여 사용자가 선택한 방송국명중 튜닝된 채널의 방송국명이 있나를 검색하는 과정(214,215), 사용자가 선택한 방송국명중 튜닝된 채널의 방송국명이 있으면 사용자가 정한 채널포지션에 채널을 메모리하는 과정(217,219,221)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 제4과정은 튜닝된 채널의 방송국명이 선택된 채널의 방송국명과 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션이 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(210,211,212), 소팅후에도 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 방송국명이 일치하지 않으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(210,214,215,216), 소팅후 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 방송국명이 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션이 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(210,214,215,217,218)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 10

채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 채널번호를 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝을 실행하는 제2단계(307,308), 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 맞도록 채널번호를 비교하여 소팅하는 제3단계, 소팅된 채널을 디스플레이하는 제4단계(317)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 제1단계는 튜닝모드이면 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(300,301), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 채널번호가 입력되면 이를 디스플레이하는 제2과정(302,303,304), 상기 제1과정과 제2과정을 반복 실행하다가 엔터키가 입력되면 상기 제2단계를 실행하는 제3과정(305,306)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 제3단계는 사용자가 선택한 채널번호와 튜닝된 채널의 채널번호를 비교하는 제1과정(309,310), 사용자가 선택한 채널번호와 튜닝된 채널의 채널번호가 같지 않으면 소팅을 하여 해당 채널번호가 있으면 해당 채널포지션에 메모리하는 제2과정(312,313,311,314), 사용자가 선택한 방송국명과 튜닝된 채널의 채널번호가 같으면 곧바로 해당 채널포지션에 메모리하는 제3과정(310,311), 상기 제1 및 제2, 제3과정을 메모리 용량에 따라 실행하여 소팅을 완료하는 제4과정(315,316)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 13

채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 채널번호를 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝을 하면서 사용자가 선택한 채널에 대해서만 소팅을 하는 제2단계, 소팅된 채널을 디스플레이하는 제3단계(422)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제1단계는 튜닝모드이면 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(400,401), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 채널번호가 입력되면 이를 디스플레이하는 제2과정(402,403,404), 상기 제1과정과 제2과정을 반복 실행하다가 엔터키가 입력되면 상기 제2단계를 실행하는 제3과정(405,406)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 15

제13항에 있어서, 상기 제2단계는 튜닝을 실행하는 제1과정(407,223), 채널이 메모리되면 사용자가 선택한 채널인지를 알기 위해 채널번호를 비교하는 제2과정(408,409,410), 선택된 채널이면 사용자가 정한 채널포지션에 튜닝된 채널을 메모리하는 제3과정, 선택되지 않은 채널이면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 메모리하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 제3과정을 튜닝된 채널의 채널번호와 선택된 채널의 채널번호가 일치하면 사용자가 정한 채널포지션에 튜닝된 채널을 메모리하는 과정(411,413,421), 튜닝된 채널의 채널번호가 선택된 채널의 채널번호와 일치하지 않으면 소팅을 하여 사용자가 선택한 채널번호중 튜닝된 채널의 채널번호가 있나를 검색하는 과정(414,415), 사용자가 선택한 채널번호중 튜닝된 채널의 채널번호가 있으면 사용자가 정한 채널포지션에 채널을 메모리하는 과정(417,419,421)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 제4과정은 튜닝된 채널의 채널번호가 선택된 채널의 채널번호와 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션이 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(410,411,412), 소팅후에도 사용자가 선택한 채널번호와 튜닝된 채널의 채널번호가 일치하지 않으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(410,411,415,416), 소팅후 사용자가 선택한 채널번호와 튜닝된 채널의 채널번호가 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션이 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(410,414,415,417,418)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 18

사용자가 선택한 지역에 맞는 채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 채널데이터를 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝을 실행하는 제2단계(515,516), 튜닝된 채널을 사용자가 정한 채널포지션에 맞도록 채널데이터를 비교하여 소팅하는 제3단계, 소팅된 채널데이터를 디스플레이하는 제4단계(525)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 제1단계는 사용자가 지역코드를 입력시키면 해당 지역의 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(500,501), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 채널을 선택하는 제2과정(502,504,510,511,512,513,514), 사용자가 방송국명과 채널번호의 변경을 요구하면 이를 실행하는 제3과정(503,505,506,507,508,509)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 20

제18항에 있어서, 상기 제3단계는 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널의 채널을 비교하는 제1과정(417,518), 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널이 같지 않으면 소팅을 하여 해당 채널이 있으면 해당 채널포지션에 메모리하는 제2과정(519,520,521,522), 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널이 같으면 곧바로 해당 채널포지션에 메모리하는 제3과정(518,519), 상기 제1 및 제2, 제3과정을 메모리 용량에 따라 실행하는 소팅을 완료하는 제4과정(523,524)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 21

사용자가 선택한 지역에 맞는 채널테이블에 채널포지션별로 사용자가 원하는 채널데이터를 순서적으로 입력시키는 제1단계, 튜닝을 하면서 사용자가 선택한 채널에 대해서만 소팅을 하는 제2단계, 소팅된 채널을 디스플레이하는 제3단계(630)로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 제1단계는 사용자가 지역코드를 입력시키면 해당 지역의 채널테이블을 디스플레이하는 제1과정(600,601), 커서를 이동시켜 사용자가 원하는 채널을 선택하는 제2과정(602,604,610,611,612,613,614), 사용자가 방송국명과 채널번호의 변경을 요구하면 이를 실행하는 제3과정(603,605,606,607,608,609)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 23

제12항에 있어서, 상기 제2단계는 튜닝을 실행하는 제1과정(615,631), 채널이 메모리되면 사용자가 선택한 채널인지를 알기 위해 채널을 비교하는 제2과정(616,617,618), 선택된 채널이면 사용자가 정한 채널포지션에 튜닝된 채널을 메모리하는 제3과정, 선택되지 않은 채널이면 사용자가 정한 채널포지션 다음에 메모리하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 24

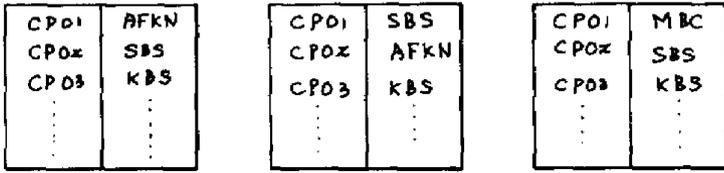
제23항에 있어서, 상기 제3과정은 튜닝된 채널과 선택된 채널이 일치하면 사용자가 정한 채널포지션에 튜닝된 채널을 메모리하는 과정(619,621,629), 튜닝된 채널이 선택된 채널과 일치하지 않으면 소팅을 하여 사용자가 선택한 채널중 튜닝된 채널이 있나를 검색하는 과정(622,623), 사용자가 선택한 채널중 튜닝된 채널이 있으면 사용자가 정한 채널포지션에 채널을 메모리하는 과정(625,627,629)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

청구항 25

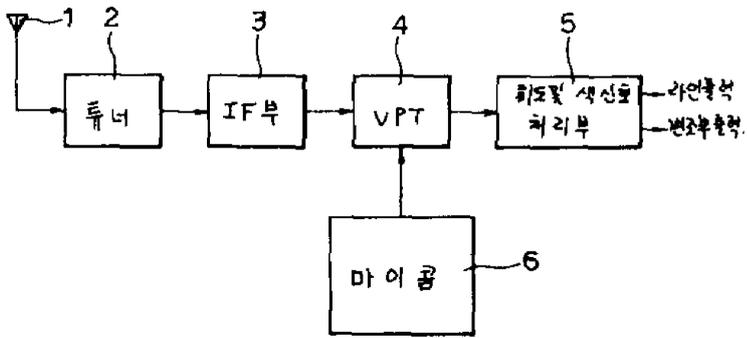
제23항에 있어서, 상기 제4과정은 튜닝된 채널이 선택된 채널과 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션이 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(618,619,620), 소팅후에도 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널이 일치하지 않으므로 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(618,622,623,624), 소팅후 사용자가 선택한 채널과 튜닝된 채널이 일치하지만 사용자가 정한 채널포지션에 모두 채워져 있으면 사용자가 정한 채널포지션의 다음 포지션에 메모리하는 과정(618,622,623,625,626)으로 이루어짐을 특징으로 하는 채널메모리방법.

도면

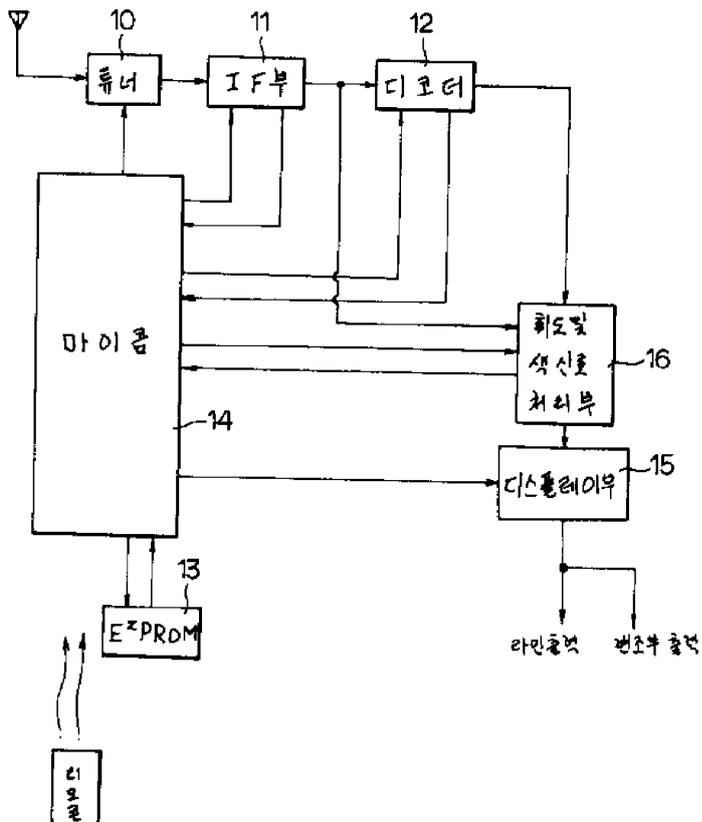
도면1



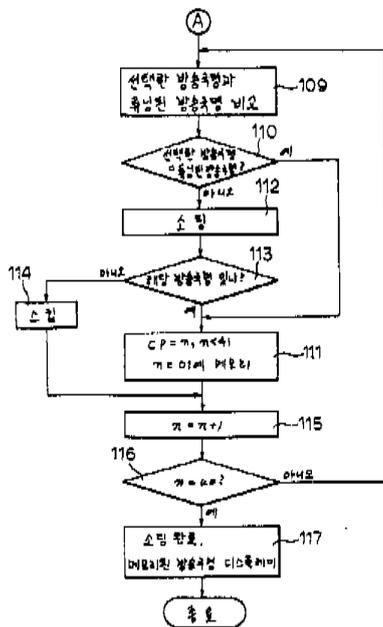
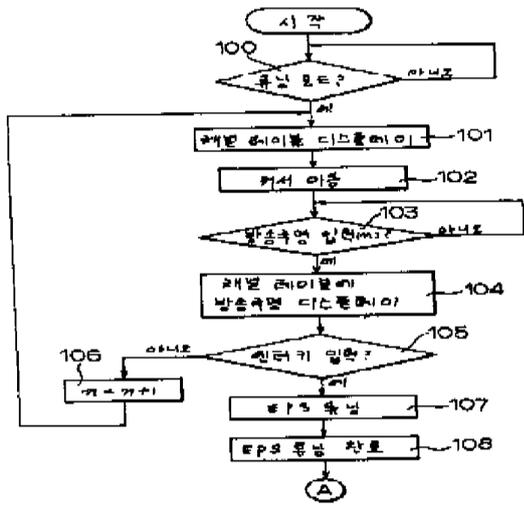
도면2



도면3



도면4



도면5a

CP	채널	방송국명
01		MBC
02		SBS
03		KBS1
04		KBS2
05		AFKN
⋮	⋮	⋮

도면5b

CP	채널 번호	방송국명	CP	채널 번호	방송국명
01		MBC	01	02	AFKN
02		SBS	02	06	SBS
03		KBS1	03	09	KBS2
04		KBS2	04	09	KBS1
05		AFKN	05	11	MBC
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
사용자가 원하는 채널			휴닝된 채널		

도면5c

CP	채널 번호	방송국명	CP	채널 번호	방송국명
01		MBC	01	11	MBC
02		SBS	02	06	SBS
03		KBS1	03	09	KBS1
04		KBS2	04	09	KBS2
05		AFKN	05	02	AFKN
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
사용자가 원하는 채널			소팅된 채널		

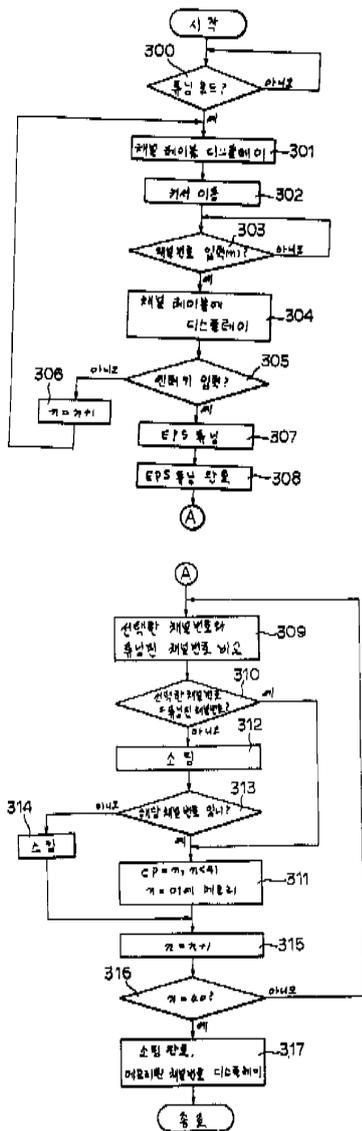
도면7c

CP	채널 번호	방송국명	CP	채널 번호	방송국명
01		MBC	01	11	MBC
02		AFKN	02	02	AFKN
03		KBS1	03	09	KBS1
			04	06	SBS
			05	04	KBS2
사용자가 원하는 채널			소팅된 채널		

소팅된 채널

선택안된 채널

도면8



도면9a

CP	채널번호	방송국명
01	11	
02	06	
03	09	
04	07	
05	02	

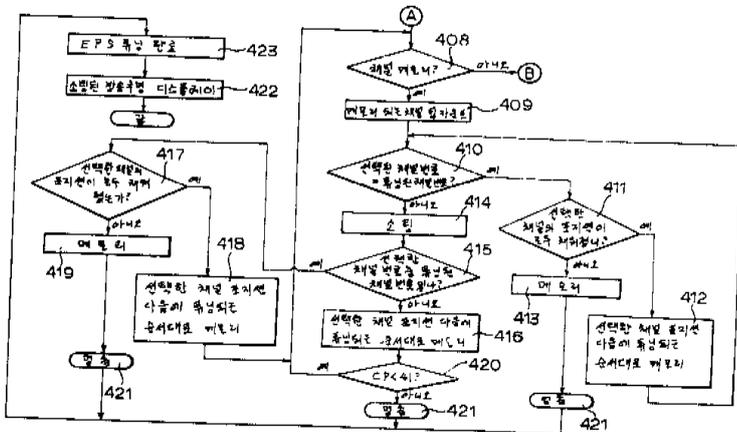
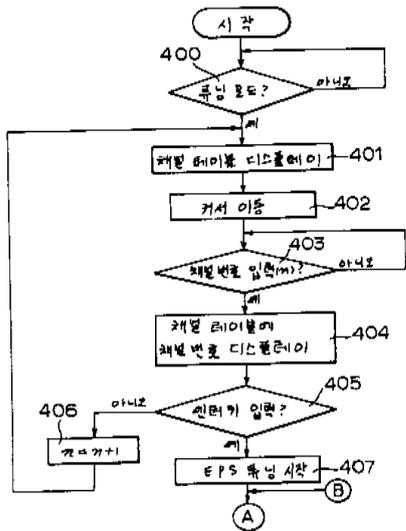
도면9b

CP	채널번호	방송국명	CP	채널번호	방송국명
01	11		01	02	AFKN
02	06		02	06	SBS
03	09		03	07	KBS2
04	07		04	09	KBS1
05	02		05	11	MBC
사용자가 원하는 채널			튜닝된 채널		

도면9c

CP	채널번호	방송국명	CP	채널번호	방송국명
01	11		01	11	MBC
02	06		02	06	SBS
03	09		03	09	KBS1
04	07		04	07	KBS2
05	02		05	02	AFKN
사용자가 원하는 채널			소팅된 채널		

도면10



도면11a

CP	채널 번호	방송국명
01	11	
02	02	
03	09	
⋮	⋮	
⋮	⋮	

도면11b

CP	채널 번호	방송국명	CP	채널 번호	방송국명
01	11		01	02	DFKN
02	02		02	06	SBS
03	09		03	09	KBS2
			04	09	KBS1
			05	11	MBC
사용자가 원하는 채널			튜닝된 채널		

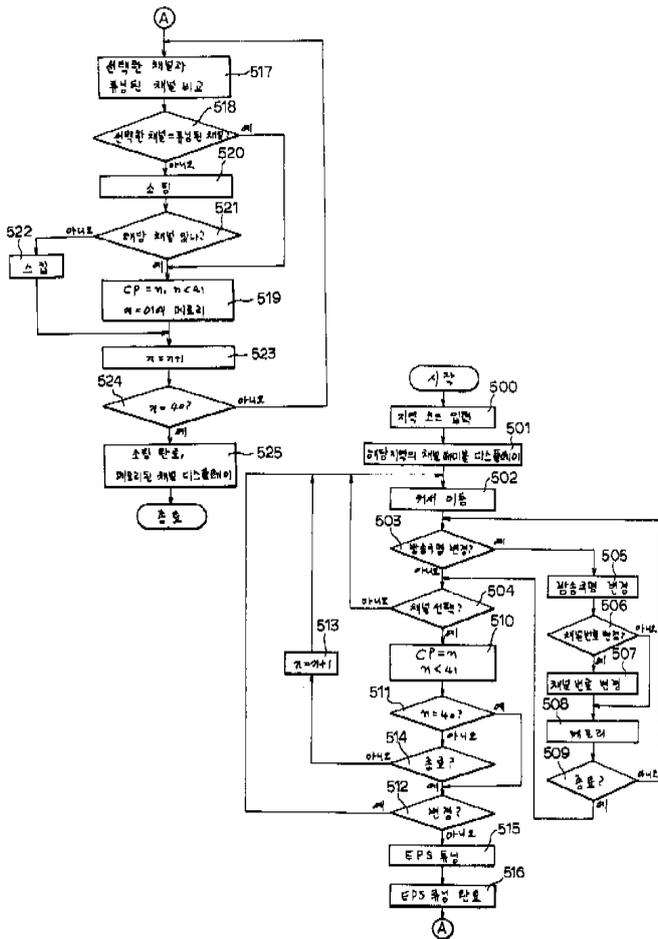
도면11c

CP	채널 번호	방송국명	CP	채널 번호	방송국명
01	11		01	11	MBC
02	02		02	02	AFKN
03	09		03	09	KBS1
			04	06	SBS
			05	07	KBS2
사용자 원하는 채널			소팅된 채널		

} 소팅된 채널

} 선택안된 채널

도면12



도면 13a

채널번호	방송국명	CP
02	AFKN	
06	SBS	
07	KBS2	
09	KBS1	
11	MBC	
⋮	⋮	⋮
04	TBC	

도면 13b

채널번호	방송국명	CP
02	AFKN	05
06	SBS	02
07	KBS2	04
09	KBS1	03
11	MBC	01
⋮	⋮	⋮

도면 13c

채널번호	방송국명	CP	CP	채널번호	방송국명
11	MBC	01	01	02	AFKN
06	SBS	02	02	06	SBS
09	KBS1	03	03	07	KBS2
07	KBS2	04	04	09	KBS1
02	AFKN	05	05	11	MBC
마이클에서 CP 변경하고 싶은 데이터			동영상 채널 데이터		

도면 15a

채널번호	방송국명	CP
02	AFKN	
06	SBS	
07	KBSZ	
09	KBS1	
11	MBC	

도면 15b

채널번호	방송국명	CP
02	AFKN	02
06	SBS	
07	KBSZ	
09	KBS1	03
11	MBC	01

도면 15c

채널번호	방송국명	CP	CP	채널번호	방송국명
11	MBC	01	01	02	AFKN
02	AFKN	02	02	06	SBS
07	KBSZ	03	03	07	KBSZ
			04	09	KBS1
			05	11	MBC
마이콤에서 기록하는 데이터			튜닝된 채널 데이터		

도면 15d

채널번호	방송국명	CP	CP	채널번호	방송국명
11	MBC	01	01	11	MBC
02	AFKN	02	02	02	AFKN
07	KBSZ	03	03	07	KBSZ
			04	06	SBS
			05	09	KBS1

↳ 선택한 채널
 ↳ 선택하지 않은 채널