(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
H04N 5/45

(45) 공고일자 2003년10월23일
(11) 등록번호 10-0393715
(24) 등록일자 2003년07월23일

(21) 출원번호 10-1995-0040068
(22) 출원일자 1995년11월07일

(65) 공개번호 특1996-0020414
(43) 공개일자 1996년06월17일

(30) 우선권주장 94-272001 1994년11월07일 일본(JP)

(73) 특허권자
소니 가부시끼 가이샤
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고

(72) 발명자
오꾸라유끼고
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

오따니다까시
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

고따베노리꼬
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

하나야히로유끼
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

오꾸무라가즈마사
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

야마자끼아끼라
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

슈도도모꼬
일본국도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

(74) 대리인
구영창
장수길

심사관 : 최훈

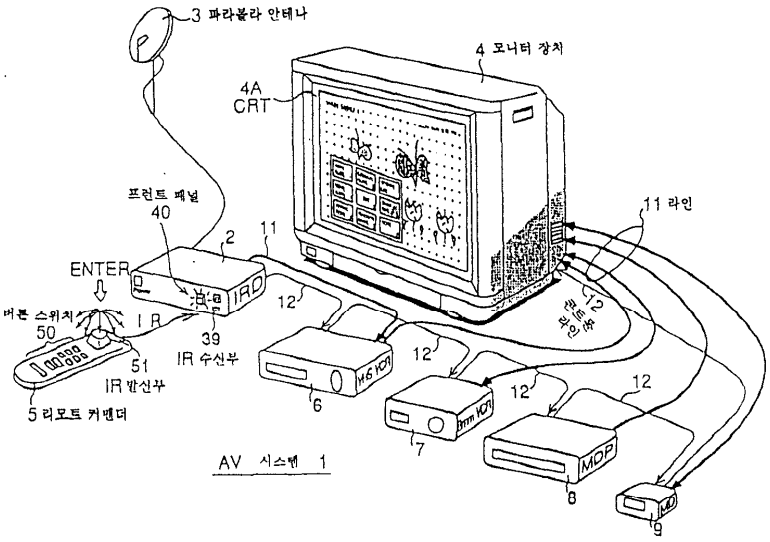
(54) 텔레비젼신호수신장치및방송채널선택방법

요약

본 발명은 많은 방송 프로그램 중에서 원하는 프로그램을 신속하게 선택할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.
브라우징 모드를 지정하였을 때, 모화면 아래에 자화면을 순차 이동 표시한다. 원하는 자화면이 커서 A내에 표시되었을 때, 리모트 커맨더의 북 마크 버튼 스위치를 조작함으로써, 그 자화면에 표시되고 있는 프로그램을 북 마크 리스트 중에 등록시킨다. 그리고, 그 북 마크 리스트 중에 등록된 프로그램의 화면에 대해서는 북마크 B를 부가하여 표시시킨다. 점프 버튼 스위치가 조작되었을 때, 북 마크 리스트 중에 등록되어 있는 프로그램을 수신하게 하여 모화면으로서 표시시킨다.

대표도

제 1 도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명의 수신 제어 장치를 응용한 AV 시스템의 구성예를 도시한 사시도.
제2도는 제1도의 AV 시스템의 전기적 접속 상태를 도시한 블럭도.
제3도는 제1도의 IRD(2)의 구성예를 도시한 블럭도.
제4도는 제1도의 리모트 커맨더(5)의 상면(上面) 구성을 도시한 평면도.
제5도는 제4도의 조작자(52)의 조작을 검출하는 소형 스틱 콘트롤러의 구성예를 도시한 사시도.
제6도는 제5도의 실시예의 내부 구성예를 도시한 사시도.
제7도는 제6도의 실시예의 구성을 도시한 정면도.
제8도는 제6도의 실시예의 구성을 도시한 우측면도.
제9도는 제6도의 실시예의 구성을 도시한 평면도.
제10도는 제4도의 리모트 커맨더(5)의 내부의 구성예를 도시한 블럭도.
제11도는 제3도의 실시예의 동작을 설명하는 플로우차트.
제12도는 메뉴 화면의 표시예를 도시한 도면.
제13도는 브라우징 처리의 제1 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제14도는 제13도에 연결되는 플로우차트.
제15도는 제14도에 연결되는 플로우차트.
제16도는 제15도에 연결되는 플로우차트.
제17도는 제16도에 연결되는 플로우차트.
제18도는 제17도에 연결되는 플로우차트.
제19도는 제18도에 연결되는 플로우차트.
제20도는 자화면의 이동 방향을 설명하는 도면,
제21도는 자화면의 이동 방향을 설명하는 다른 도면.
제22도는 모화면과 자화면의 표시예를 도시한 도면.
제23도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제24도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제25도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제26도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제27도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제28도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제29도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제30도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제31도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제32도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제33도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.

제34도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제35도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제36도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제37도는 모화면과 자화면의 표시 상태를 설명하는 도면.
제38도는 모화면을 도시한 도면.
제39도는 북 마크를 부가한 프로그램의 표시예를 도시한 도면.
제40도는 북 마크를 부가한 프로그램의 표시예를 도시한 도면.
제41도는 북 마크를 부가한 프로그램의 표시예를 도시한 도면.
제42도는 채널을 수신하는 경우의 처리를 설명하는 플로우차트.
제43도는 브라우징 처리의 제2 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제44도는 브라우징 처리의 제3 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제45도는 채널 프로그램순으로 자화면을 표시시키는 상태를 설명하는 도면.
제46도는 카테고리별로 자화면을 이동시키는 상태를 설명하는 도면.
제47도는 브라우징 처리의 제4 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제48도는 자화면의 다른 배치예를 도시한 도면.
제49도는 제48도의 자화면에 북 마크를 부가한 상태를 도시한 도면.
제50도는 통상의 수신 모드에서의 처리를 설명하는 플로우차트.
제51도는 통상의 수신 모드의 화면을 설명하는 도면.
제52도는 제51도의 화면에 북 마크를 부가한 상태를 도시한 도면.
제53도는 통상의 수신 모드의 화면을 설명하는 도면.
제54도는 제53도의 화면에 북 마크를 부가한 상태를 도시한 도면.
제55도는 통상의 수신 모드의 화면을 설명하는 도면.
제56도는 제55도의 화면에 북 마크를 부가한 상태를 도시한 도면.
제57도는 북 마크를 부가한 화면을 선택했을 때의 다른 표시예를 도시한 도면.
제58도는 북 마크를 부가한 화면을 선택했을 때의 다른 표시예를 도시한 도면.
제59도는 북 마크를 부가한 화면을 선택했을 때의 다른 표시예를 도시한 도면.
제60도는 리모트 커맨더(5)의 다른 구성예를 도시한 도면.
제61도는 제60도의 리모트 커맨더(5)의 내부의 구성예를 도시한 블럭도.
제62도는 브라우징 처리의 제5 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제63도는 제62도에 연결되는 플로우차트.
제64도는 제63도에 연결되는 플로우차트.
제65도는 제64도에 연결되는 플로우차트.
제66도는 제65도에 연결되는 플로우차트.
제67도는 제66도에 연결되는 플로우차트.
제68도는 전 페이지의 버튼 스위치를 조작한 경우의 표시예를 도시한 도면.
제69도는 다음 페이지의 버튼 스위치를 조작한 경우의 표시예를 도시한 도면.
제70도는 브라우징 처리의 제6 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제71도는 자화면의 다른 이동 방법을 도시한 도면.
제72도는 자화면의 다른 배치예를 도시한 도면.
제73도는 자화면의 다른 배치예를 도시한 도면.
제74도는 자화면의 다른 배치예를 도시한 도면.
제75도는 브라우징 처리의 제7 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제76도는 제75도에 연결되는 플로우차트.
제77도는 제76도에 연결되는 플로우차트.
제78도는 제77도에 연결되는 플로우차트.
제79도는 자화면의 배치를 설명하는 도면.
제80도는 자화면의 표시예를 도시하는 도면.
제81도는 자화면의 이동을 설명하는 도면.
제82도는 자화면의 이동을 설명하는 도면.
제83도는 자화면을 선택한 경우의 표시를 설명하는 도면.
제84도는 브라우징 처리의 제8 실시예의 처리를 설명하는 플로우차트.
제85도는 제84도에 연결되는 플로우차트.
제86도는 제85도에 연결되는 플로우차트.
제87도는 제86도에 연결되는 플로우차트.
제88도는 제84도 내지 87도의 플로우차트에 도시한 처리에서의 자화면의 배치를 설명하는 도면.
제89도는 커서 이동을 도시한 도면.
제90도는 커서 이동을 설명하는 도면.
제91도는 커서 이동을 설명하는 도면.
제92도는 커서 이동을 설명하는 도면.

제93도는 커서 이동을 설명하는 도면.
제94도는 커서 이동을 설명하는 도면.
제95도는 제94도에 도시한 상태에서 자화면을 선택한 경우의 표시를 설명하는 도면.
제96도는 리모트 커맨더(5)의 다른 구성예를 도시한 도면.
제97도는 리모트 커맨더(5)의 다른 구성예를 도시한 도면.
제98도는 리모트 커맨더(5)의 다른 구성예를 도시한 도면.
제99도는 자화면의 다른 표시예를 도시한 도면.
제100도는 종래의 표시예를 도시한 도면.
제101도는 종래의 표시예를 도시한 도면.
제102도는 종래의 표시예를 도시한 도면.
도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
2 : IRD 3 : 파라볼라 안테나
4: 모니터 장치 5 : 리모트 커맨더
6,7 : VCR 8 : MDP
9 : MD 장치 11 : AV 라인
12 : 콘트롤 라인 40 : 프론트 패널
50 : 버튼 스위치 51 : IR 발신부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 예를 들면 다수의 방송 채널의 비디오 신호를 수신하는 경우에 이용하기에 적합한 화상 표시 제어 장치에 관한 것이다.
텔레비젼 수상기에서는 소정의 방송 채널을 선택, 지정함으로써 원하는 프로그램을 시청할 수 있다. 방송 채널이 복수 존재하는 경우 각 방송 채널에서 어떤 프로그램이 방송되고 있는가를 알기 위해 채널 서치 기능이 설치되어 있는 경우가 있다.
일본에서는 VHF대에서 12채널이 할당되어 있으므로 이런 종류의 텔레비젼 수상기에서 상기 채널 서치 기능을 지령하면 제1 채널부터 제12 채널까지 중에서 현재 수신하고 있는 채널의 다음 채널이 차례로, 예를 들면 3초간씩 순차 자동적으로 수신, 표시된다. 상기 서치 동작은 서치를 개시하기 전의 채널이 다시 수신되었을 때 해제된다. 이에 따라 그 때 방송되고 있는 각 채널의 프로그램의 개요를 알 수 있다.
그러나, 이와 같이 차례로 상이한 방송 채널을 순차 수신하도륵 하면 서치하고 있는 기간 동안, 서치 전에 보고 있던 프로그램을 전혀 볼 수 없게 되어 버린다. 또, 한번에 하나의 방송 채널의 화상밖에 표시되지 않으므로 모든 방송 채널의 화상을 확인하는데 시간이 걸린다.
그래서, 예를 들면 제99도에 도시한 바와 같이 현재 보고 있는 화면을 모화면으로서 표시하고, 그 외의 채널을 자화면으로서 표시하는 것이 고려되고 있다. 그러나, 본 예에서는 모화면과 동시에 표시 가능한 자화면의 수는 겨우 3개뿐이다.
그래서, 자화면의 수를 예를 들면 제100도에 도시한 바와 같이 5개로 늘리는 것이 고려되고 있다. 그래도, 동시에 볼 수 있는 방송 채널의 수는 6개에 지나지 않는다.
현재, 미국에서는 MPEG(Moving Picture Experts Group) 등의 고능율 부호화 기술을 응용하여 케이블 텔레비젼(CATV ; Cable Television)이나 디지탈 위성 방송[DSS ; Digital Satellite System(Hughes Communications사의 상표)] 등의 분야에서 다채널화가 진행되고 있고 그 채널수는 예를 들면 150 내지 175채널의 수가 된다.
이와 같이 채널수가 많아지면 모든 방송 채널을 소정 기간씩 순차적을 수신하여 표시하도록 하면 7분 내지 8분의 시간이 필요해진다. 이 때문에, 원하는 프로그램을 신속하게 선택하기가 곤란해진다는 문제점이 있었다.
또, 이와 같이 채널수가 많아지면 예를 들면 제101도에 도시한 바와 같이 화면 전부를 자화면으로서 표시하도록 한다고 해도 각 방송 채널의 프로그램 내용을 파악하기가 곤란하다.
물론, 자화면의 수를 극단적으로 작게 하면 하나의 화면상에 150개의 자화면을 표시하는 것이 이론적으로 불가능하지는 않지만 그와 같이 하면 자화면의 크기가 너무 작아져서 실질적으로 그 화상을 확인하기가 곤란하다.
본 발명은 이와 같은 상황을 감안하여 이루어진 것으로 모화면을 시청하면서 그 외의 채널의 프로그램 내용을 간단하고 확실하게 확인할 수 있도록 하는 것이다.
본 발명의 텔레비젼 신호 수신 장치는 수신한 복수의 방송 채널의 신호 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 텔레비젼 신호 수신 장치에서 텔레비젼 신호를 수신하고, 선국을 행하는 수신 수단과, 소정의 방송 채널 신호를 수신하고 있는 상태에서 복수의 다른 방송 채널의 신호의 수신을 지령하는 조작 수단과, 조작 수단이 조작되었을 때, 그 때 이미 수신하고 있는 방송 채널의 화상을 모화면으로 하고 복수의 다른 방송 채널의 신호를 수신하여 상기 복수의 방송 채널의 화상을 자화면으로서 표시하도록 처리를 행하는 표시 처리 수단과, 수신 수단으로 상기 자화면으로서 표시되는

방송 채널을 순차 변경하는 변경 수단과, 표시되고 있는 자화면 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 선택 수단으로 구성되고, 선택 수단에 의한 선택 후에는 자화면의 표시를 종료하여 선택된 방송 채널을 수신하도록 한 것을 특징으로 한다.
변경 수단은 자화면으로서 표시되는 방송 채널을 소정 주기로 순차 변경한다.
표시 처리 수단은 자화면으로서 표시되는 방송 채널이 순차 변경되어 일순(一巡)했을 때 자화면의 표시를 위한 처리를 중지하고, 자화면을 표시하기 전에 수신하고 있던 소정의 방송 채널의 화상을 표시한다.
복수의 자화면이 표시되고 있는 상태에서 조작 수단에 의한 소정의 지령이 입력되었을 때 변경 수단은 자화면으로서 표시되고 있는 방송 채널을 변경한다.
선택 수단은 현재 지시되고 있는 자화면을 나타내고 표시 처리 수단에 의해 생성되어 표시되는 커서를 포함하고 있고, 커서는 자화면의 표시를 개시한 초기 상태에서 표시되는 복수의 자화면 중 대략 중앙의 자화면을 지시한다.
선택 수단은 조작자의 지령에 따라 커서를 이동시키는 커서 이동 수단과 표시된 자화면 중에서 원하는 방송 채널을 결정하는 결정 수단을 더 포함하고, 자화면에 표시된 방송 채널이 순차 변경되고 있을 때 결정 수단이 조작된 경우에는 자화면에 표시되는 방송 채널의 변경을 정지시키고, 자화면이 정지하고 있는 상태에서 커서 이동 수단 및 결정 수단에 의해 선택된 자화면에서 수신되고 있는 방송 채널을 수신함과 동시에 자화면의 표시를 중지한다.
자화면의 변경이 정지되어 있는 상태에서 커서 이동 수단이 소정 회수 조작되었을 때 변경 수단은 자화면으로서 표시되는 방송 채널 변경의 정지 상태를 해제하고, 다시 자화면으로서 표시되는 방송 채널을 소정의 주기로 순차 변경한다.
변경 수단은 자화면으로 표시되는 방송 채널을 카테고리별로 순차 변경한다.
커서 이동 수단과 결정 수단은 리모트 커맨더에 설치되어 있다,
수신 수단은 상호 독립적으로 수신이 가능한 적어도 2개의 수신부를 갖고, 수신부를 전환함과 동시에 제1 수신부가 자화면으로서 표시되는 방송 채널의 수신 동작을 행하고 있을 때 제2 수신부는 다음에 수신하는 방송 채널의 수신 동작의 대기 상태로 하는 전환 수단을 더 구비한다.
제2 수신부가 소정의 방송 채널을 수신하고 있는 상태에서 조작 수단이 조작 된 경우에는 제1 수신부는 자화면으로서 표시되는 방송 채널의 수신을 개시하고, 변경수단은 제1 수신부에서 수신하는 방송 채널을 소정의 주기로 순차 변경하며, 제2 수신부에서 수신하고 있던 방송 채널의 화상 및 제1 수신부에서 순차 수신된 각 방송 채널의 화상은 정지 화상으로서 표시 처리 수단에 기억되어 처리된다.
표시 처리 수단은 선택 수단이 조작되었을 때, 자화면의 화상에 선택 수단에 의한 조작이 행해진 것을 나타내는 마크를 부가하여 표시하고, 또한 마크가 부가된 방송 채널 정보를 기억하는 기억 수단을 갖고, 기억 수단에 기억되어 있는 방송 채널 정보를 조작 수단의 조작에 따라 호출하여 기억되어 있던 방송 채널을 수신한다.
마크는 모화면으로서 표시되고 있는 경우와 자화면으로서 표시되고 있는 경우로 상이한 마크가 된다.
또한, 텔레비젼 신호와 함께 전송되어 오는 프로그램 스케쥴 데이타를 수신하는 수단과 현재 시각을 계측하는 시계 수단을 갖고, 기억 수단은 방송 채널 정보로서 적어도 채널 번호와 프로그램 종료 시각을 기억하며, 프로그램 종료 시각 이후는 기억되어 있던 방송 채널 정보를 소거한다.
표시 처리 수단은 커서에 의해 지시되고 있는 자화면을 최대로 하여 커서에 의해 지시되고 있는 자화면의 방송 채널로부터 채널 번호가 멀어짐에 따라 자화면의 크기가 순차적으로 작아지도록 처리한다.
본 발명의 방송 채널 선택 방법은 복수의 방송 채널의 신호 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 방송 채널 선택 방법에 있어서, 원하는 방송 채널 신호를 제1 수신부에서 수신하고 있는 상태에서 제2 수신부에서 복수의 다른 방송 채널의 신호를 순차 변경하여 수신하도록 지령하고, 순차 변경되어 수신된 각 방송 채널의 화상을 기억부에 순차 기억하고, 제1 수신부에서 이미 수신되고 있던 소정의 방송 채널의 화상을 모화면으로 함과 동시에 기억된 복수의 방송 채널의 화상을 판독하여 복수의 자화면으로서 표시하고, 표시되어 있는 복수의 자화면 중에서 원하는 방송채널을 선택하며 선택 후에는 자화면의 표시를 종료시키고, 선택된 방송 채널을 수신하도록 한 것을 특징으로 한다.
제1 수신부에서 수신되고 있던 소정의 방송 채널의 화상도 기억부에 기억하고, 기억부로부터 판독한 제1 수신부에서 수신된 화상을 모화면으로 하며, 제2 수신부에서 수신되고 기억부에 기억된 복수의 화상을 판독하여 자화면으로서 표시한다.
기억부에 기억되어 있는 제2 수신부에서 수신된 방송 채널의 화상은 소정의 주기로 갱신되도록 했다.
제2 수신부에서 순차 변경하여 수신되는 방송 채널은 카테고리별로 순차 변경된다,
제1도는 본 발명의 수신 제어 장치를 응용한 AV(Audio Video) 시스템의 구성예를 도시하고 있다. 본 실시예의 경우 AV 시스템(1)은 파라볼라 안테나(3)에서 도시하지 않은 방송 위성을 통하여 수신한 신호를 복조하는 IRD(integrated Reseiver/Decoder;2)외에 VHS 방식의 VCR(Video Cassette Recorder;6), 8mm 방식의 VCR(7), 멀티 디스크 플레이어(MDP : Multi-Disc Player;8), 미니 디스크(MD : Mini Disc) 장치(9), 모니터 장치(4)로 구성되어 있다.
VCR(6), VCR(7), MDP(8) 및 MD 장치(9)는 각각 AV 라인(11)에 의해 모니터 장치(4)와 접속되어 있다. 또, IRD(2)는 VCR(6)에 AV 라인(11)에 의해 접속되어 있다. 또한, 이들 각 장치는 콘트롤 라인(12)에 의해 순차 직렬로 접속되어 있다.
IRD(2)에 대해서는 리모트 커맨더(5)에 의해 적외선(IR : Infrared) 신호에 의해 지령을 입력할 수 있도록 되어 있다. 즉, 리모트 커맨더(5)의 버튼 스위치(50)의 소정의 것을 조작하면 그에 대응하는 적외선 신호가 IR 발신부(51)로부터 출사되고 IRD(2)의 IR수신부(39)에 입사되도록 되어 있다.
또한, 상기 IRD(2)에는 각종 조작 버튼 스위치를 갖는 프론트 패널(40)이 설치되어 있고, 리모트 커맨더(5)를 조작함으로써 발생되는 지령과 동일한 지령을 직접 입력할 수 있도록 되어 있다.

제2도는 제1도의 AV시스템(1)의 전기적 접속 상태를 나타내고 있다. 파라볼라 안테나(3)는 LNB(Low Noise Block downconverter;3a)를 갖고, 방송 위성으로부터의 신호를 소정의 주파수 신호로 변환하여 IRD(2)에 공급하고 있다. IRD(2)는 그 출력을 3개의 선으로 구성되는 AV 라인(11)을 통하여 VCR(6)에 공급하고 있다. VCR(6)의 출력은 3개의 선으로 구성되는 AV 라인(11)에 의해 모니터 장치(4)에 공급되고 있다. 또, VCR(7), MDP(8) 및 MD 장치(9)는 모니터 장치(4)에 대하여 6개, 3개 또는 4개의 AV 라인(11)에 의해 각각 접속되어 있다.
또한, IRD(2), VCR(6), VCR(7), MDP(8) 및 MD 장치(9) 및 모니터 장치(4)는 AV기기 제어 신호 송수신부(2A, 6A, 7A, 8A, 9A, 4A)를 각각 갖고 있다. 이들은 와 이어드 SIRCS(Wired Sony Infrared Remote Control System)으로 이루어진 콘트롤라인(12)에 의해 직렬로 순차 접속되어 있다.
제3도는 IRD(2)의 내부의 구성예를 도시하고 있다. 파라볼라 안테나(3)의 LNB(3a)로부터 출력된 RF 신호는 프론트 엔드(20A)의 튜너(21A)에 공급되고 복조된다. 튜너(21A)의 출력은 QPSK 복조 회로(22A)에 공급되고 QPSK 복조된다. QPSK 복조 회로(22A)의 출력은 에러 정정 회로(23A)에 공급되고 오류가 검출, 정정되어 필요에 따라 보정된다. 또, 프론트 엔드(20A)와 마찬가지로 튜너(21B), QPSK 복조 회로(22B), 에러 정정 회로(23B)로 구성되어 있는 프론트 엔드(20B)에서도 프론트 엔드(20A)와 독립적으로 동일한 처리가 행해지도록 되어 있다.
CPU, ROM 및 RAM 등으로 이루어진 IC 카드로 구성되어 있는 CAM(Conditional Access Module;33)에는 암호를 해독하는데 필요한 키가 해독 프로그램과 함께 저장되어 있다. 방송 위성을 통하여 송신되는 신호는 암호화되어 있기 때문에 이 암호를 해독하는데에는 키와 해독 처리가 필요해진다. 그래서, 카드 리더 인터페이스(32)를 통하여 CAM(33)으로부터 상기 키가 판독되고 디멀티플렉서(24)에 공급된다. 디멀티플렉서(24)는 상기 키를 이용하여 암호화된 신호를 해독한다.
또한, 상기 CAM(33)에는 암호 해독에 필요한 키와 해독 프로그램 외에 부과금 정보 등도 저장되어 있다.
디멀티플렉서(24)는 프론트 엔드(20)(20A, 20B)의 에러 정정 회로(23)(23A, 23B)가 출력하는 신호의 입력을 받아 해독한 비디오 신호를 디코드부(44)에 공급하 며, 해독한 오디오 신호를 MPEG 오디오 디코더(26)에 공급한다.
디코드부(44)도 프론트 엔드(20)와 마찬가지로 독립적으로 동작이 가능한 디코드부(44A와 44B)로 구성되고, 각각 MPEG 비디오 디코더(25A)와 DRAM(25aA) 또는 MPEG 비디오 디코더(25B)와 DRAM(25aB)을 갖고 있다.
MPEG 비디오 디코더(25A, 25B)는 입력된 디지탈 비디오 신호를 DRAM(25aA, 25aB)에 적절하게 기억시키고, MPEG 방식에 의해 압축되어 있는 비디오 신호의 디코드 처리를 실행한다. 디코드된 비디오 신호는 픽쳐 인 픽쳐(P in P) 프로세서(45)를 통하여 NTSC 인코더(27)에 공급되고 NTSC 방식의 휘도 신호(Y), 크로마 신호(C) 및 합성 신호(V)로 변환된다. 휘도 신호와 크로마 신호는 버퍼 앰프(28Y, 28C)를 통하여 각각 S 비디오 신호로서 출력된다. 또, 합성 신호는 버퍼 앰프(28V)를 통하여 출력된다.
MPEG 오디오 디코더(26)는 디멀티플렉서(24)에서 공급된 디지탈 오디오 신호를 DRAM(26a)에 적절하게 기억시키고 MPEG 방식에 의해 압축되어 있는 오디오 신호의 디코드 처리를 실행한다. 디코드된 오디오 신호는 D/A 변환기(30)에서 D/A 변환되고 좌측 채널의 오디오 신호는 버퍼 앰프(31L)를 통하여 출력되며 우측 채널의 오디오 신호는 버퍼 앰프(31R)을 통하여 출력된다.
RF 변조기(41)는 NTSC 인코더(27)가 출력하는 합성 신호와 D/A 변환기(30)이 출력하는 오디오 신호를 RF 신호로 변환시켜 출력한다. 또, 상기 RF 변조기(41)는 도시하지 않은 CATV용 케이블 박스 등, 다른 AV 기기로부터 입력되는 NTSC 방식의 RF 신호를 스루하여 VCR(6) 등의 다른 AV 기기에 그대로 출력한다.
본 실시예의 경우, 이들 비디오 신호 및 오디오 신호가 AV 라인(11)을 통하여 VCR(6)에 공급되게 된다.
CPU(Central Processor Unit;29)는 ROM(37)에 기억되어 있는 프로그램에 따라 각종 처리를 실행한다. 예를 들면, 튜너(21A, 21B), QPSK 복조 회로(22A, 22B), 에러 정정 회로(23A, 23B), 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45) 등을 제어한다. 또, AV 기기 제어 신호 송수신부(2A)를 제어하고 콘트롤 라인(12)를 통하여 다른 AV 기기에 소정의 콘트롤 신호를 출력하며 다른 AV 기기로부터의 콘트롤 신호를 수신한다.
상기 CPU(29)에 대해서는 프론트 패널(40)의 조작 버튼 스위치(도시하지 않음)을 조작하여 소정의 지령을 직접 입력할 수 있다. 또, 리모트 커맨더(5)를 조작하면 IR 발신부(51)에서 적외선 신호가 출력되고 이 적외선 신호가 IR 수신부(39)에 의해 수광되며 수광 결과가 CPU(29)에 공급된다. 따라서, 리모트 커맨더(5)를 조작함으로서 CPU(29)에 소정의 지령을 입력할 수 있다.
또, CPU(29)는 디멀티플렉서(24)가 출력하는 비디오 신호와 오디오 신호 이외의 신호, 예를 들면 본래의 화상 데이타에 부가하여 전송되어 오는 현재 시각으로부터 수십 시간 후까지의 각 방송 채널의 프로그램 정보(예를 들면, 프로그램의 채널, 방송 시각, 타이틀, 카테고리 등) 등을 받아들이고 이로부터 EPG(Electrical Program Guide) 데이타를 작성하여 SRAM(Static Random Access Memory;36)에 공급하고 기억시킨다.
EEPROM(Electrically Erasable Programable Read Only Memory;38)에는 전원 오프 후에도 유지해 두고자 하는 라스트 채널 등의 데이타가 적절하게 기억된다. 또, CPU(29)는 디멀티플렉서(24)가 수신 신호로부터 분리된 현재 시각 정보를 기초로 하여 캘린더 타이머(35)가 출력하는 시각 정보를 적절한 타이밍으로 수정하고 이 캘린더 타이머(35)가 출력하는 시각 정보를 기준으로 하여 프로그램 녹화 예약등의 제어를 행한다.
또한, CPU(29)는 소정의 OSD(On-Screen Display) 데이타를 발생하고자 했을 때 MPEG 비디오 디코더(25A, 25B)를 제어한다. MPEG 비디오 디코더(25A, 25B)는 상기 제어에 대응하여 소정의 OSD 데이타를 생성하고 DRAM(25aA, 25aB)에 기입하며 다시 판독하여 출력한다. 이에 따라, 소정의 문자, 도형 등을 적절한 모니터 장치(4)로 출력하여 표시시킬 수 있다.
모뎀(34)은 CPU(29)의 제어 하에서 전화 회선을 통하여 다른 장치와의 사이에 데이타를 송수신한다.
제4도는 리모트 커맨더(5)의 버튼 스위치(50)의 보다 상세한 구성예를 도시하고 있다. 제4도에 도시한 바와 같이 리모트 커맨더(5)는 그 상부에 IR 발신부(51)을 구비함과 동시에 그 하측에 조작자(52)를 구비하고 있다. 이 조작자(52)

는 상하 좌우 방향 외에 경사의 상하좌우 방향의 합계 8개의 방향 중 어느 하나의 방향으로 조작할 수 있도록 되어 있다. 또, 상기 조작자(52)는 지면과 수직인 방향으로 누르고 엔터(ENTER) 버튼 스위치로서 기능시킬 수 있도록 되어 있다. 즉, 상기 조작자(52)는 하나의 손가락으로 방향으로 선택하고 그대로 손가락을 떼지 않고 하나의 손가락으로 다시 엔터 입력을 행할 수 있도록 되어 있다.

상기 조작자(52)의 우측 하부에는 메뉴 버튼 스위치(53)이 배치되어 있다. 이 메뉴 버튼 스위치(53)은 모니터 장치(4)에 메뉴 화면을 표시시킬 때 조작된다.

메뉴 버튼 스위치(53)의 하측에는 소정의 프로그램에 북 마크를 부가할 때 조작되는 북 마크(BOOKMARK) 버튼 스위치(55)가 설치되고 또한 그 하측에는 북 마크가 부가된 프로그램을 수신할 때 조작되는 점프(JUMP) 버튼 스위치(56)가 설치되어 있다.

이상, 설명을 생략하지만 버튼 스위치(50)로서 기타 각종 조작 버튼 스위치가 설치되어 있다.

제5도 내지 제9도는 조작자(52)의 조작을 검출하기 위한 구성예를 나타내고 있다. 상기 제5도에 도시하는 소형 스틱 콘트롤러가 리모트 커맨더(5)의 내부에서 조작자(52)의 하측에 배치되어 있다. 즉, 스틱(61)이 유연성을 갖는 수지 등으로 형성되어 있는 조작자(52)와 일체적으로 결합되어 있다. 따라서, 조작자(52)를 조작하면 그 조작 방향에 대응하여 스틱(61)이 제5도에서 화살표 a로 나타내는 8개의 방향 중 어느 하나의 방향으로 이동하거나 또는 화살표 b로 나타낸 바와 같이 수직 방향으로 이동하도록 되어 있다.

스틱(61)의 하측에는 핀(105)가 수직으로 심어져 설치되어 있고 상기 핀(105)의 단부는 외체(外體;101)의 가이드판(103)에 형성되어 있는 구멍(104)에 끼워져 통하고 가이드되도록 되어 있다. 상기 외체(101)에는 Y축 방향을 지향하는 가이드판(103)에 일체적으로 결합되고 X축 방향을 지향하는 측판(102)가 형성되어 있다. 그리고, 상기 측판(102)에는 X축 방향으로 신장하는 샤프트(62)가 내장되어 있다.

한편, 외체(101)의 내측에 내체(內體;111)이 배치되도록 내체(111)의 기저판(114)에 형성된 구멍(114A)에 스틱(61)이 끼워져 통하고 있다. 이 구멍(114A)는 제9도에 도시한 바와 같이 Y축 방향으로 긴 구멍으로 되어 있다. 그리고, 상기 내체(111)의 기저판(114)에는 X축 방향에 대향하도록 측판(112)가 형성되고 Y축 방향에는 상호 대향하도록 측판(112)에 비해 높이가 낮은 결합판(113)이 형성되어 있다. 그리고, 상기 결합판(113)에는 Y축 방향으로 신장되는 샤프트(63)이 내장되어 있다. 외체(101)의 가이드판(103)에 형성되어 있는 구멍(104)는 상기 샤프트(63)을 중심으로 하는 원호 상에 형성되어 있다.

제6도 내지 제9도에 도시한 바와 같은 소형 스틱 콘트롤러가 제5도에 도시한 바와 같이 박스(116)의 내측에 배치되어 있고 샤프트(62와 63)은 각각 박스(116)에 형성된 구멍(118과 119)로부터 외측으로 연장되도록 되어 있다. 구멍(119)는 샤프트(63)의 지름과 거의 동일하거나 그보다 약간 큰 지름으로 되어 있는데 비해 구멍(118)은 Z축 방향으로 긴 구멍으로 되어 있다. 그리고, 상기 박스(116)의 외측에는 샤프트(62)의 한쪽 단부에 결합하도록 가변 저항기(64)가 배치되고 다른쪽 단부의 하측에는 누름 버튼형의 스위치(66)이 배치되어 있다. 또, 박스(116)의 Y축 방향의 외측에는 가변 저항기(65)가 배치되고 샤프트(63)과 결합되어 있다.

스틱(61)을 X축을 중심으로 하여 회동시키면 핀(105)를 통하여 가이드판(103)과 결합되어 있는 외체(101)이 샤프트(62;X축)을 중심으로 하여 회동한다. 이때, 내체(111)의 기저판(114)에는 Y축 방향으로 긴 구멍(114A)가 형성되어 있기 때문에 내체(111)은 정지한 상태로 되어 있다.

이에 대하여 스틱(61)을 Y축을 중심으로 하여 회동시키면 기저판(114)에 형성되어 있는 구멍(114A)는 X축 방향으로는 스틱(61)과 거의 동일한 지름으로 형성되어 있기 때문에 스틱(61)의 회동과 함께 내체(111)이 샤프트(63;Y축)을 중심으로 하여 회동한다. 이 때, 핀(105)가 샤프트(63)을 중심으로 하는 원호상에 형성되어 있는 구멍(104)에 의해 가이드된다. 또, 이 때 내체(111)의 측판(112)는 외체(101)의 측판(102)와의 사이에 충분한 거리를 두고 있으므로 측판(102)에 당접하는 일은 없다. 따라서, 외체(101)은 정지한 상태로 되어 있다.

스틱(61)을 X축과 Y축 사이의 방향으로 조작하면 내체(111)이 Y축을 중심으로 하여 회동함과 동시에 외체(101)이 X축을 중심으로 하여 회동한다.

스틱(61)의 하단에는 원점 복귀 스프링(106)이 결합되어 있기 때문에 스틱(61)에의 회동 조작을 중지하면 상기 원점 복귀 스프링(106)의 부세력에 따라 스틱(61)은 원점(수직 위치)으로 복귀한다,

스틱(61)을 X축을 중심으로 하여 회동시키면 샤프트(62)가 X축을 중심으로 하여 회동하기 때문에 가변 저항기(64)의 저항치가 변화한다. 따라서, 상기 가변 저항기(64)의 저항치로부터 스틱(61)의 X축을 중심으로 하는 회동량과 회동 방향을 검출할 수 있다.

또, 스틱(61)을 Y축을 중심으로 하여 회동시키면 샤프트(63)이 Y축을 중심으로 하여 회동하기 때문에 가면 저항기(65)의 저항치가 변화한다. 따라서, 상기 가변 저항기(65)의 저항치로부터 스틱(61)의 Y축을 중심으로 하는 회동량과 회동 방향을 검출할 수 있다.

이와 같이 하여 제5도에서 화살표 a로 나타내는 8개의 방향 중 어느 하나의 방향으로의 조작(수평 방향으로의 조작)이 검출된다.

스틱(61)을 제5도에 도시한 바와 같이 화살표 b를 따라 하측 방향으로 수직으로 누르면 내체(111)은 기저판(114)의 구멍(114A)로 스틱(61)이 끼워 통하게 되므로 특별히 변화하지는 않지만 외체(101)은 스틱(61)에 심어 설치된 핀(105)가 구멍(104)를 통하여 가이드판(103)에 끼워 통하게 되어 있으므로 스틱(61)과 일체적으로 하측 방향으로 눌러지게 된다. 이 때의 외체(101)의 하측 방향으로의 이동은 샤프트(62)가 끼워 통하게 되어 있는 박스(116)의 구멍(118)이 수직 방향으로 긴 구멍으로 되어 있기 때문에, 상기 구멍(118)에 의해 가이드된다. 샤프트(62)가 소정의 위치까지 하강했을 때 샤프트(62)의 일부가 스위치(66)을 누른다. 이에따라 스위치(66)이 온 또는 오프하고 스틱(61)의 하측 방향으로의 누름 조작이 검지된다.

그리고, 스틱(61)에 대한 하측 방향으로의 압압 조작을 중지하면 스위치(66)에 내장된 도시하지 않은 복귀 스프링의 부세력(付勢力)에 따라 스틱(61)은 상측 원점 위치로 복귀 한다.
제10도는 리모트 커맨더(5)의 내부 회로의 구성예를 나타내고 있다. 마이크로 컴퓨터(마이크로 컴퓨터;71)은 프로그램을 기억하는 ROM(73)과 ROM(73)에 기억되어 있는 프로그램에 따라 각종 처리를 실행하는 CPU(72)와, CPU(72)가 각종 처리를 실행하는데 있어서 필요한 데이타 등을 적절히 기억하는 RAM(74)를 갖고 있다. 상기 마이크로 컴퓨터(71)에는 버튼 스위치 매트릭스(82)가 접속되어 있고 제4도에 도시한 버튼 스위치(50) 중 어떤 버튼 스위치가 조작되었는가를 검출할 수 있도록 되어 있다.
A/D 변환기(77)은 가변 저항기(64)의 저항치[스틱(61)의 X축을 중심으로 하는 회동에 대응한다]를 A/D 변환하고, 마이크로 컴퓨터(71)에 출력하도록 되어 있다. 또, A/D 변환기(78)은 가변 저항기(65)의 저항치[스틱(61)의 Y축을 중심으로 하는 회동에 대응한다]를 A/D 변환하고, 마이크로 컴퓨터(71)에 출력하도록 되어 있다. 또한, 스위치(66)의 온 또는 오프 신호[스틱(61)의 수직 방향으로의 조작에 대응한다]가 마이크로 컴퓨터(71)에 공급되도록 되어 있다. 또, 마이크로 컴퓨터(71)은 LED 드라이버(75)를 통하여 IR 발신부(51)의 LED(76)을 구동시키고 적외선 신호를 발생시키도록 되어 있다.
다음으로, 제3도에 도시한 IRD(2)의 실시예의 동작에 관하여 설명한다. 현재, IRD(2)에 의해 소정의 방송 채널을 수신하고 모니터 장치(4)로 출력하여 표시하고 있는 것으로 한다.
이 때, 모화면용 튜너(21A)가 수신한 신호가 QPSK 복조 회로(22A)에 의해 QPSK 복조되고, 에러 정정 회로(23A)에 의해 에러 정정 처리된 후에 디멀티플렉서(24)에 공급된다. 디멀티플렉서(24)는 입력된 신호로부터 비디오 신호와 오디오 신호를 분리하고 비디오 신호를 모화면용 디코드부(44A)의 MPEG 비디오 디코더(25A)에 공급하며, 오디오 신호를 MPEG 오디오 디코더(26)에 공급한다.
MPEG 비디오 디코더(25A)는 MPEG 방식에 의해 압축되어 있는 비디오 신호를 디코드하고 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)를 통하여 NTSC 인코더(27)에 공급한다. NTSC 인코더(27)은 입력된 신호를 NTSC 방식의 비디오 신호로 변환하고 버퍼 앰프(28Y, 28C, 28V)를 통하여 모니터 장치(4)로 출력하여 표시시킨다.
한편, MPEG 오디오 디코더(26)은 입력된 MPEG 방식에 의해 압축되어 있는 오디오 신호를 디코드하고 D/A 변환기(30)에 출력한다. D/A 변환기(30)에 의해 D/A 변환된 오디오 신호는 버퍼 앰프(31L, 31R)을 통하여 모니터 장치(4)로 출력되고 방음된다.
상기 상태에서 사용자가 현재 시청하고 있는 방송 채널 이외의 방송 채널에서 어떤 프로그램이 방송되고 있는가를 알고자 했을 때, 제4도에 도시한 리모트 커맨더(5)의 메뉴 버튼 스위치(53)을 조작한다. 리모트 커맨더(5)의 메뉴 버튼 스위치(53)을 포함하는 버튼 스위치(50) 중 어느 하나를 조작했을 때 제11도의 플로우차트에 도시한 처리가 개시된다.
최초에 스텝 S1에서 조작된 것이 메뉴 버튼 스위치(53)인지의 여부가 판정된다. 이 판정은 다음과 같이 행해진다.
즉, 리모트 커맨더(5)의 버튼 스위치(50) 중 어떤 것이 조작되면 버튼 스위치 매트릭스(82)에 의해 이것이 검출되고 그 검출 신호가 CPU(72)에 입력된다. CPU(72)는 상기 입력에 대응하여 LED 드라이버(75)를 제어하고 LED(76)에 조작에 대응하는 적외선 신호를 출력시킨다.
상기 적외선 신호는 IRD(2)의 IR 수신부(39)에 의해 수신되고 그 수신 결과가 CPU(29)에 입력된다. CPU(29)는 상기 입력으로부터 조작된 것이 메뉴 버튼 스위치(53)인지의 여부를 판정할 수 있다.
스텝 S1에서 조작된 것이 메뉴 버튼 스위치(53) 이외의 버튼 스위치라고 판정된 경우[조작된 것이 메뉴 버튼 스위치(53))이 아닌 경우], 스텝 S2로 진행하고 그 조작된 버튼 스위치에 대응하는 처리가 실행된다.
이에 대하여 스텝 S1에서 조작된 것이 메뉴 버튼 스위치(53)이라고 판정된 경우에는 스텝 S3으로 진행하여 메뉴 화면 표시의 처리를 실행한다, 즉, CPU(29)는 MPEG 비디오 디코더(25A)를 제어하고 메뉴 화면의 OSD 데이타를 발생시키고 그것을 비디오 신호로서 출력시킨다. 상기 비디오 신호는 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45), NTSC 인코더(27)을 통하여 모니터 장치(4)에 출력되고 표시된다. 이에 따라, 예를 들면 제12도에 도시한 바와 같은 메뉴 화면이 표시된다.
제12도에 도시한 바와 같이 상기 메뉴 화면에는 번호 1 내지 번호 9로 도시한 9개의 버튼 아이콘을 갖는 조작 펠릿이 표시된다. 즉, 본 실시예에서는 번호 1 내지 번호 8의 각 버튼 아이콘은 각각 뉴스 가이드(NEWS GUIDE), 제네럴 가이드(GENERAL GUIDE), 스포츠 리스트(SPORTS LIST), 무비 가이드(MOVIE GUIDE), 이그젝트(EXIT), 브라우징(BROSING), 어트랙션(ATRACTION), 페이버릿 가이드(FAVORITE GUIDE)로 되어 있다. 그리고, 번호 9의 버튼 아이콘 MORE는 상기 메뉴의 제2 페이지를 표시할 때 조작되도록 되어 있다.
다음으로 스텝 S4로 진행하여 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)가 수평 방향(제5 도에서 화살표 a로 나타내는 방향)으로 조작되었는지 여부가 판정된다. 상술한 바와 같이 조작자(52)를 수평 방향으로 조작하면 가변 저항기(64와 65)의 저항치가 변화한다. CPU(72)는 A/D 변환기(77과 78)의 출력으로부터 상기 저항치를 판독하고 그 조작 방향을 판정한다. 그리고, LED 드라이버(75)를 제어하고 그 조작 방향에 대응하는 적외선 신호를 LED(76)에서 출력시킨다.
상기 신호는 IRD(2)에서 IR 수신부(29)를 통하여 CPU(29)에 입력된다.
CPU(29)는 입력된 신호로부터 조작자(52)가 수평 방향으로 조작된다고 판정된 경우 스텝 S5로 진행하고 커서를 조작 방향에 대응하는 방향으로 이동시킨다.
또한, 제12도의 표시예에서는 커서는 소정의 버튼 아이콘을 하이라이트 표시함으로써 표시된다. 제12도의 예에서는 번호 6의 브라우징 버튼 아이콘이 하이 라이트 표시되어 있다. CPU(29)는 입력된 조작 방향에 대응하여 MPEG 비디오 디코더(25A)를 제어하고 상기 커서를 조작 방향에 대응하여 이동시킨다.
스텝 S4에서 조작자(52)가 수평 방향으로 조작되고 있지 않는다고 판정된 경우 커서를 이동시킬 필요가 없기 때문에 스텝 S5의 처리는 스킵된다.

다음으로, 스텝 S6으로 진행하여 제12도에 도시한 번호 6의 브라우징 버튼 아이콘이 온되었는지 여부가 판정된다, 브라우징 버튼 아이콘이 온되어 있지 않는다고 판정된 경우에는 스텝 S7로 진행하고, 기타 기능에 대응하는 버튼 아이콘이 선택되었는지 여부가 판정된다. 기타 기능에 대응하는 버튼 아이콘도 선택되지 않았다고 판정된 경우에는 스텝 S3으로 복귀하여 그 이후의 처리가 반복 실행된다. 즉, 이 경우에는 메뉴 화면이 계속하여 그대로 표시된 상태로 된다.

스텝 S7에서 기타 기능에 대응하는 버튼 아이콘이 선택되었다고 판정된 경우에는 스텝 S8로 진행하고 그 선택된 버튼 아이콘의 기능에 대응하는 처리가 실행된다.

또한, 스텝 S6, S7 등에서 소정의 버튼 아이콘을 선택하는 조작은 그 버튼 아이콘 상에 커서를 이동시킨 상태에서 조작자(52)를 제4도에서 지면과 수직인 방향으로 눌러서(엔터 조작) 행해진다.

즉, 이 때 리모트 커맨더(5)의 스위치(66)이 온하고, 리모트 커맨더(5)의 CPU(72)는 LED 드라이버(75)를 통하여 LED(76)을 제어하고 상기 스위치(66)의 온에 대응하는 적외선 신호를 출력시킨다. IRD(2)의 CPU(29)는 IR 수신부(39)를 통하여 상기 신호의 입력을 받았을 때 그 때의 커서가 위치하는 버튼 아이콘이 선택되었다고 판정한다.

스텝 S6에서 브라우징 버튼 아이콘이 온되었다고 판정된 경우에는 스텝 S9로 진행하여 브라우징 처리를 실행한다. 상기 브라우징 처리의 상세는 제13도 내지 제19도에 도시한다.

제13도의 스텝 S21에서 CPU(29)는 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)를 제어하고, 브라우징 버튼 아이콘이 온이 된 타이밍에서 내장하는 메모리에 기억되어 있는 모화면의 데이타의 갱신을 금지시키고 모화면을 정지화로 한다.

단, 자화면을 수신하는데 충분한 시간이 확보 가능한 경우에는 반드시 모화면을 정지화로 할 필요는 없다. 이 경우에는 스텝 S21의 처리는 생략된다. 또, 정지화가 아닌 후술하는 바와 같이 자화면과 마찬가지로 의사 동화상으로 하는 것도 가능하다.

다음으로, 스텝 S22에서 자화면을 이동시키는(스크롤하는) 방향을 나타내는 변수 D에 좌측 방향을 나타내는 값 DL을 초기 설정한다. 그리고, 스텝 S23으로 진 행하여 변수 i에 현재 튜너(21A)에 의해 수신하고 있는 모화면의 수신 채널의 번호를 설정한다.

제20도에 도시한 바와 같이, 본 실시예에서는 모니터 장치(4)의 CRT(4A) 상에서 모화면 하에 5개의 자화면을 수평으로 표시하도록 하고, 상기 자화면을 좌측 방향으로 스크롤하는 경우에는 모화면의 채널 i의 다음 채널 I(=i+1)을 우측 하부(최신)의 자화면으로 하며, 이하 좌측 방향으로 제I-1 채널 내지 제I-4 채널의 4개의 자화면을 순차 배치한다. 이에 대하여 자화면을 우측 방향으로 스크롤하는 경우에는 제21도에 도시한 바와 같이 제 i채널의 모화면의 하나 전의 제 i-1 채널을 자화면의 가장 좌측에 제 1 채널로서 표시하고 이하 우측 방향으로 제 I+1채널 내지 제 I+4채널의 자화면을 순차 배치한다.

그래서 스텝 S24로 진행하여 변환 D가 DL인지의 여부, 즉 자화면의 이동 방향이 좌측 방향인지 여부가 판정되고 좌측 방향인 경우에는 스텝 S25로 진행하며 변수 I에 변수 i를 1만큼 증가시킨 값을 설정한다.

또, 스텝 S24에서 자화면의 이동 방향(스크롤 방향)이 우측 방향(변수 D에 자화면의 이동 방향이 우측 방향인 것을 나타내는 값 DR이 설정되어 있다)인 경우에는 스텝 S26으로 진행하고 변수 I에 변수 i를 1만큼 감소시킨 값을 설정한다.

스텝 S25 또는 스텝 S26의 다음에 스텝 S27로 진행하여 제 1채널을 수신하는 처리를 실행한다. 즉, CPU(29)는 그때까지의 모화면의 방송 채널을 수신하고 있던 튜너(21A) 대신 자화면 수신용 튜너(21B)를 제어하고, 제 1채널을 수신하게 한다. 튜너(21B)에 의해 수신된 제 1채널의 신호는 QPSK 복조 회로(22B)에 의해 복조된 후에 에러 정정 회로(23B)에서 에러 정정이 행해지고 디멀티플렉서(24)에 공급된다.

그리고, 디멀티플렉서(24)에서 출력된 비디오 신호는 디코드부(44B)의 MPEG 비디오 디코더(25B)에 공급되고 디코드된 후에 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되며 그 내장하는 메모리에 제 I채널의 자화면의 데이타로서 기억된다. 상기 제 I 채널의 화면은 자화면의 스크롤 방향이 좌측 방향(D = DL)인 경우에는 제20도에 도시한 바와 같이 우측단의 자화면이고 우측 방향(D = DL)인 경우에는 제21도에 도시한 바와 같이 좌측단의 자화면이다.

다음으로, 스텝 S28로 진행하여 CPU(29)는 캘린더 타이머(35)를 리세트하고 곧바로 시작하게 한다. 상기 타이머의 계측치 t는 후술하는 바와 같이 스텝 s38, S47 등에서 미리 설정한 소정의 시간 T와 비교된다.

다음으로, 스텝 S29로 진행하여 자화면의 스크롤 방향이 좌측 방향인지의 여부를 판정하고 좌측 방향인 경우에는(D=D인 경우에는), 스텝 S30으로 진행하여 변수 k에 변수 I를 1만큼 감소시킨 값을 설정한다, 즉, 제20도에 도시한 상태에서 우측에서 2번째의 자화면의 채널 번호를 변수 k로 설정한다.

다음으로, 스텝 S31로 진행하여 스텝 S30에서 설정한 제 k채널을 수신하는 처리를 실행한다, 즉, CPU(29)는 튜너(21B)를 제어하고 제 k채널을 수신하게 한다. 상기 제k 채널의 화상은 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되고 그 내장하는 메모리에 제20도에서의 우측에서 2번째의 자화면의 화상으로서 기억된다.

다음으로 스텝 S32로 진행하여 북 마크 조작이 행해졌는지 여부[리모트 커맨더(5)의 북 마크 버튼 스위치(55)]가 조작되었는지 여부가 판정된다. 북 마크 조작이 행해지고 있다고 판정된 경우에는 스텝 S33으로 진행하여 그 때 커서가 위치하는 자화면의 프로그램을 EEPROM(38)의 북 마크 리스트에 등록시킨다.

즉, CPU(29)는 SRAM(36)에 기억되어 있는 EPG로부터 그 프로그램의 방송 시각과 채널 번호를 판독하고 그것을 북 마크 리스트에 등록시킨다. 스텝 S32에서 북마크 조작이 행해지고 있지 않는다고 판정된 경우에는 스텝 S33의 처리는 스킵된다.

다음으로, 스텝 S34로 진행하여 변수 k가 I-4와 동일한지 여부가 판정된다. 즉, 제20도에서 가장 좌측의 자화면의 채널 번호와 동일한지 여부가 판정된다. 현재의 경우 k = I-1이므로 스텝 S36으로 진행하여 변수 k를 1만큼 감소시킨다. 즉, k = I-2로 한다.

그리고, 스텝 S37로 진행하여 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)가 엔터 조작되었는지 여부를 판정하고 엔터 조작되어 있지 않은 경우에는 스텝 S38로 진행하여 스텝 S28에서 계시 동작을 개시한 타이머의 계시 시간 t가 미리 설정한 소정의 시간 T와 동일한지, 그보다 커졌는지 여부를 판정한다. t가 아직 T보다 커지지 않았다고 판정된 경우에는 스텝 S31로 복귀하면 다시 제 k채널 수신 처리를 실행하게 한다. 즉, 현재의 경우 k = I-2로 되어 있기 때문에 제20도에서 중앙에 배치되어 있는 자화면이 수신되고 그 데이타가 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억된다.

다음으로 북 마크 리스트 등록을 위한 스텝 S32, S33의 처리를 거쳐 스텝 S34로 진행하여 변수 k가 I-4와 동일한지 여부가 판정된다. 현재의 경우 k = I-2로 되어 있기 때문에 다시 스텝 S36으로 진행하여 변수 k를 1만큼 감소시켜 k = I-3으로 한다.

그리고 스텝 S37에서 엔터 조작이 아직 조작되지 않았다고 판정되고 다시 스텝 S38에서 시간 t가 시간 T에 도달하지 않았다고 판정된 경우에는 다시 스텝 S31로 돌아가서 제 k채널을 수신하는 처리가 실행된다. 즉, I-3채널이 수신되고 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 제20도에 도시한 좌에서 2번째의 자화면으로서 기억된다.

다음으로 다시 스텝 S32, S33의 처리를 거쳐 스텝 S34로 진행하여 변수 k가 I-4인지의 여부가 판정되고 현재의 경우 변수 k는 I-3이므로 다시 스텝 S36으로 진행하여 변수 k가 1만큼 감소되어 I-4로 된다, 그리고, 스텝 S37, S38을 거쳐 다시 스텝 S31로 복귀했을 때 거기서 제I-4채널이 수신된다. 즉, 제20도에서 좌측단에 나타낸 자화면이 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억된다.

다음으로, 스텝 S32, S33의 처리를 거쳐 스텝 S34로 진행하여 변수 k가 I-4인지의 여부가 판정된다. 현재의 경우 변수 k는 I-4와 동일하므로 스텝 S35로 진행하여 변수 k로 I를 설정한다. 그리고, 스텝 S37, S38을 거쳐 스텝 S31로 복귀하여 제I 채널이 수신된다. 즉, 제20도의 우측단의 자화면이 다시 수신된다.

이상과 같이 스텝 S31 내지 S38의 처리가 반복 실행되고 5개의 자화면은 의사 동화상으로서 표시되게 된다.

한편, 스텝 S29에서 자화면의 이동 방향이 우측 방향이라고(D=DR이다) 판정된 경우에는 스텝 S39로 진행하여 변수 k로 I+1을 설정한다, 그리고 스텝 S40으로 진행하여 제k(=I+1) 채널을 수신하는 처리를 실행한다. 즉, 현재의 경우 자화면을 이동시키는 방향이 우측 방향이므로 제21도에 도시한 바와 같이 좌측단의 제 I채널의 자화면이 스텝 S27에서 수신된 후에 상기 스텝 S40에서 좌에서 2번째의 제 I+1 채널이 수신되고 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억된다.

다음으로, 스텝 S41로 진행하여 북 마크 조작이 되었는지 여부가 판정되고 조작되고 있다고 판정된 경우에는 스텝 S42로 진행하여 커서에 대응하는 자화면의 프로그램을 북 마크 리스트에 등록하는 처리를 실행한다. 이 처리는 스텝 S33에서의 경우와 동일한 처리이다.

스텝 S42의 처리는 스텝 S41에서 북 마크 조작이 행해지지 않았다고 판정된 경우에는 스킵된다.

다음으로, 스텝 S43으로 진행하여 변수 k가 I+4와 동일한지 여부가 판정된다. 즉, 제21도에서의 우측단의 자화면의 채널과 동일한지 여부가 판정된다. 현재의 경우 k=I+1이므로 스텝 S45로 진행하여 변수 k를 1만큼 증가시키켜 I+2로 한다.

그리고, 스텝 S46에서 조작자(52)가 엔터 조작되었는지 여부를 판정하고 엔터 조작되어 있지 않다고 판정된 경우에는 스텝 S47로 진행하여 스텝 S28에서 계시 동작을 개시한 타이머의 계시 시간 t가 미리 설정한 시간 T와 동일해졌는지 여부가 판정되고 아직 T보다 작은 값이라고 판정된 경우에는 스텝 S40으로 복귀하여 제I+2 채널이 수신된다. 이에 따라, 제21도에 도시한 중앙의 자화면이 픽쳐 인 픽쳐 프로 세서(45)의 메모리에 기억된다.

다음으로, 북 마크 리스트 등록을 위한 스텝 S41, S42의 처리를 거쳐 스텝 S43으로 진행하여 변수 k가 I+4와 동일한지 여부가 판정된다. 현재의 경우, 변수 k는 I+2이기 때문에 스텝 S45로 진행하여 변수(k)를 1만큼 증가시키고 k=I+3으로 한다. 그리고 스텝 S46, S47을 통하여 다시 스텝 S40으로 되돌아가서, 제 I+3채널을 수신하고, 그 화상 데이타를 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억시킨다. 이에 따라, 제 21도에 도시하는 좌측에서 4번째의 제 I+3채널의 화상이 기억되게 된다.

다음으로, 다시 스텝 S41, S42의 처리를 거쳐 스텝 S43으로 진행하고, 다시 변수 k가 I+4와 같은지의 여부가 판정된다. 현재의 경우 변수 k는 I+3이기 때문에, 스텝 S45로 진행하여 변수 k를 1만큼 증가시키고, k = I+4로 한다. 그리고, 스텝 S46, S47을 통하여 스텝 S40으로 돌아가서 제I+4 채널을 수신하게 한다. 이에 따라, 제21도에서의 가장 우측의 제I+4 채널의 화상이 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억된다.

다음으로, 스텝 S41, S42의 처리를 거쳐 스텝 S43으로 진행하여 변수 k가 I+4와 동일한지 여부가 판정된다. 현재의 경우 변수 k는 I+4이므로, 스텝 S44로 진행하여 변수 k에 I를 설정한다 즉, 제21도에 있어서, 가장 좌측의 채널 번호를 설정한다. 그 결과 스텝 S46, S47을 통하여 다시 스텝 S40으로 되돌아 가고, 제1 채널이 수신되고, 그 화상 데이타가 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)의 메모리에 기억된다. 즉, 제 21도의 가장 좌측의 제 I채널의 자화면이, 전회 기억한 화상 대신 갱신 된다.

이상과 같은 동작이 반복 실행됨에 따라, 5개의 자화면은 의사 동화상으로써 표시되게 된다.

그리고, 스텝 S27에서 제 I채널을 수신한 후, 시간 T가 경과했을 때(예를 들면 5초간 경과했을 때), 스텝 S38 또는 스텝 S47에서 스텝 S48로 진행하여, 자화면의 이동 방향이 좌측 방향인지의 여부가 판정된다. 좌측 방향인 경우에는, 스텝 S49로 진행하여 변수 I가 1만큼 증가된다. 또, 자화면의 이동 방향이 우측 방향이라고 판정된 경우에 있어서는, 스텝 S50으로 진행하여, 변수 I가 1만큼 감소된다.

그리고 스텝 S27로 되돌아가, 제I 채널의 수신 처리가 실행 된다.

따라서, 자화면의 이동 방향이 좌측 방향인 경우에는 제20도에 나타내는 상태에서 우측단의 제I 채널의 화상이 제I+1 채널의 화상으로 변경된다. 그 결과, 그후 스텝 S28 내지 S38의 처리가 반복 실행되고, 제20도에서 우측에서 두번째의 자화면에는 그 때까지 우측단에 표시되어 있던 제I 채널의 화상이 표시되고, 중앙의 자화면에는 그때까지 우측에서 두번째의 자화면으로써 표시되어 있던 화상이 표시된다. 이하 마찬가지로 자화면이 좌측 방향으로 1화면씩 시프트되

게 된다.
또, 자화면의 이동 방향이 우측 방향인 경우에는 제21도에 나타내는 상태에서, 좌측단의 제I 채널의 화상이 제I-1 채널의 화상으로 변경된다. 그 때까지 좌측단에 표시되어 있던 제I 채널의 화상은 좌측에서 두번째의 자화면이 된다. 이하 순차, 각 자화면의 화상이 우측 방향으로 1화면씩 이동된다.
이상과 같이 하여, 본 실시예에서는 5초간이 경과할 때마다, 5개의 자화면이 좌측 방향 또는 우측 방향으로 1화면씩 자동적으로 시프트되게 된다. 그리고, 5초간의 사이에는 화상의 갱신 처리가 이루어지고, 이러한 화상의 데이타가 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)로부터 판독되어, 모니터 장치(4)에 출력 표시되므로, 5초 동안 5개의 자화면이 의사 동화상으로써 표시되고, 5초간이 경과하면 자화면은 좌측 방향 또는 우측 방향으로 자동적으로 이동(스크롤)하게 된다.
제22도는 이와 같이 하여 표시된 모화면과 자화면의 표시예를 나타내고 있다. 이 표시예에 나타낸 바와 같이, CPU(29)는, 자화면을 표시할 때, 5개의 자화면 중 중앙의 자화면 상에 커서 A를 디폴트 위치로써 표시하도록 제어한다.
또, 상기 제22도의 표시예에서는 5개의 자화면 중, 원하는 수(본 실시예의 경우 1개)의 자화면에 대하여, 북 마크 B가 부가되어 있다.
즉, 현재 자화면이 제20도에 나타낸 경우와 같이 좌측 방향으로 순차 스크롤되어 있을 때, 원하는 자화면이 커서 A내에 표시된 타이밍에서 사용자가 북 마크 버튼 스위치(55)를 조작하면, 상술한 스텝 S32, S41에서 그 조작이 검출되고, 스텝 S33, S42에서 그 자화면의 프로그램의 정보가 EEPROM(38)의 북 마크 리스트 중에 등록됨과 동시에, CPU(29)는 MPEG 비디오 디코더(25B)를 제어하고, 그 자화면에 북마크 B를 부가하여 표시시킨다. 본 실시예에서는 HBO의 프로그램에 북 마크 B가 부가 되어 있다.
이와 같은 표시가 이루어지고 있는 상태에서 사용자가 자화면의 스크롤을 정지시키고자 하는 경우에는, 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)를 엔터 조작한다. 그러면, 상기 엔터 조작이 스텝 S37 또는 스텝 S46에서 검출되어 스텝 S51로 진행한다. 스텝 S51에서는 변수 L과 R을 0으로 리세트한다. 스텝 S52 내지 S55에서 조작자(52)가 좌측 방향 조작, 우측 방향 조작, 또는 엔터 조작되었는지의 여부, 또한 점프 버튼 스위치(56)이 조작되었는지의 여부가 판정된다. 이들 중 어느 조작도 이루어지지 않은 경우에는 스텝 S56 내지 S64의 처리에 의해 자화면을 의사 동화상으로 하기 위한 갱신 동작이 실행된다. 그리고, 상기 갱신 동작이 종료했을 때 스텝 S52로 복귀하여 그 이후의 처리가 반복 실행된다.
갱신 처리를 위한 스텝 S56에서 자화면의 스크롤 방향이 좌측 방향인지의 여부가 판정되고 좌측 방향이라고 판정된 경우에는 스텝 S57로 진행하여 제 k채널의 수신처리가 실행된다. 상기 변수 k의 값은 엔터 조작을 행하기 전에 스텝 S35, S36, S44, S45에서 설정된 값이다. 그리고, 스텝 S58로 진행하여 변수 k가 I-4와 동일한지 여부가 판정되고 동일한 경우에는 스텝 S59로 진행하여 변수 k에 I가 설정된다. 또, 변수 k가 I-4와 동일하지 않은 경우에는 스텝 S60으로 진행하여 변수 k가 1만큼 감소된다.
한편, 스텝 S56에서 자화면의 이동 방향이 우측 방향이라고(D=DR이다) 판정된 경우에는 스텝 S61로 진행하여 제 k채널의 화상이 수신된다. 그리고, 스텝 S62로 진행하여 변수 k가 I+4와 동일한지 여부가 판정되고 동일한 경우에는 스텝 S63으로 진행하여 변수 k로 I가 설정되며 동일하지 않은 경우에는 스텝 S64로 진행하여 변수 k가 1만큼 증가된다.
이상과 같이 조작자(52) 또는 점프 버튼 스위치(56)이 조작되지 않은 경우, 스텝 S52 내지 S64의 처리가 반복 실행됨으로써 자화면이 의사 동화상으로서 순차 최신 화상으로 갱신된다. 단, 이 경우에는 스텝 S38, S47에서의 경우와 같은 타이머의 계시 시간 t에 대응하는 처리는 생략되어 있기 때문에 자화면은 5초간 경과했다 해도 스크롤되지 않고 그 표시 위치는 변화하지 않는다.
이와 같은 상태에서 사용자가 조작자(52)를 좌측 방향으로 조작하면 스텝 S52에서 그 조작이 검출되고 스텝 S65로 진행한다. 스텝 S65에서는 그 때 커서 A가 자화면의 좌측 단부에 위치하고 있는지 여부가 판정되고 좌측 단부에 위치하고 있지 않는다고 판정된 경우에는 스텝 S66으로 진행하여 커서 A를 좌로 이동시키는 처리가 실행된다.
예를 들면, 현재 제4 채널의 방송을 수신하고 있는 상태에서 브라우징 처리를 개시하면 최초에 제23도에 도시한 바와 같은 화면이 표시된다[제23도에서는 설명의 편의상 방송 채널의 번호를 우측 상부에 표시하고 있지만 제22도에 도시한 바와 같이 방송 채널(방송국)의 명칭(약칭)을 표시하게 하도록 해도 된다]. 즉, 모화면으로서는 제4 채널의 정지화가 표시된다. 그리고, 디폴트의(스텝 S22에서의) 자화면의 이동 방향이 좌측 방향으로 되어 있기 때문에 우측 하부의 자화면으로서 모화면의 제4 채널의 다음 제5 채널의 화면이 표시되고 이하 그 좌측에 순차 번호가 하나씩 적은 채널의 화상이 자화면으로서 표시된다.
그리고, 5초간이 경과하면 제24도에 도시한 바와 같이 자화면이 1화면씩 좌측 방향으로 이동되고 최신 자화면(우측단의 자화면)으로서는 제6 채널의 화면이 표시된다.
이에 대하여 자화면의 이동 방향이 우측 방향으로 되어 있는 경우에는 제23 도에 도시한 상태에서 제25도에 도시한 상태로 화면의 표시가 변화한다. 즉, 그때까지 표시되고 있던 자화면이 1화면씩 순차 우측 방향으로 이동함과 동시에 가장 좌측의 최신 자화면으로서 제150채널(본 실시예의 경우, 제1 채널에서 제150 채널까지의 채널이 있는 것으로 되어 있다)가 표시된다.
자화면이 예를 들면 제23도에 도시한 상태에서 좌측 방향으로 1화면분 이동한 타이밍에서 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)가 엔터 조작되면(제24도에 도시한 상태에서 엔터 조작되면), 제26도에 도시한 바와 같이 자화면의 이동이 정지된다. 단, 5개의 자화면은 의사 동화상으로서 순차 최신의 화상으로 갱신된다.
제26도에 도시한 바와 같이 자화면의 스크롤이 정지된 상태에서 조작자(52)를 1회 좌측 방향으로 조작하면 제27도에 도시한 바와 같이 커서 A가 1자화면분만큼 좌측 방향으로 이동한다,
또, 제27도에 도시한 상태에서 조작자(52)를 다시 좌측 방향으로 이동시키는 조작이 행해지면 이 경우에도 커서 A는 좌측 단부에 위치하지 않기 때문에 스텝 S66으로 진행하고 커서 A를 1자화면만큼 좌측 방향으로 이동시키는 처리가 실행된다. 이에 따라 제28도에 도시한 바와 같이 커서 A는 제27도에 도시한 상태에서 다시 1자화면만큼 좌측 방향으

로 이동하여 좌측 단부의 자화면 상으로 이동한다.
제28도에 도시한 바와 같이, 좌측 단부의 자화면 상에 커서 A가 위치하는 상태에서 다시 조작자(52)를 1회 좌측으로 조작하면 스텝 S65에서 커서 A가 좌측 단부에 위치한다고 판정되고 스텝 S67로 진행하여 변수 I가 1만큼 감소된 후에 스텝 S68로 진행하여 감소된 값의 제 I채널의 수신 처리가 행해진다.
상술한 바와 같이, 자화면의 이동 방향이 우측 방향인 경우 변수 I는 제21도에 도시한 바와 같이 좌측 단부 위치의 자화면의 채널 번호를 나타내고 있다. 따라서, 제28도에 도시한 상태에서는 I=2로 되어 있다. 그래서, I가 1만큼 감소된 결과 상기 I에 1이 설정되고, 스텝 S68에서는 제1 채널의 수신 처리가 행해지며, 이 화상이 좌측 단부의 자화면에 최신 채널의 화면으로서 표시된다.
그 결과, 후술하는 바와 같이 스텝 S69, S70을 통해서 스텝 S52로 돌아가고, 스텝 S52 내지 스텝 S64의 처리가 반복 실행됨으로써 제29도에 도시한 바와 같이, 그 때까지 좌측단에 표시되어 있던 제2 채널의 자화면이 하나 우측으로 이동되며, 이하 순차로 제3 채널, 제4 채널, 제5 채널의 화면이 우측 방향으로 이동된다. 그리고, 그때까지 우측단에 표시되어 있던 제6 채널의 화면을 소거한다.
다음으로 스텝 S69로 진행하여 커서 A가 좌측 단부의 자화면 상에 위치하는 상태에서 다시 커서 A를 우측 방향으로 이동하는 지령의 입력 회수를 표시하는 변수 L이 1만큼 증가되고, 현재의 경우 L=1로 된다. 그리고, 스텝 S70으로 진행하여 변수 L이 3과 동일한지의 여부가 판정되며, 현재의 경우 L=1이기 때문에, 스텝 S52에 돌아가서 그 이후의 처리가 반복 실행된다.
따라서, 제29도에 도시한바와같이, 커서 A가 좌측 단부의 제1채널의 자화면 상에 위치하는 상태에서, 다시 커서 A를 좌측 방향으로 이동하는 조작이 지령되면, 제30도에 도시한 바와 같이, 제150 채널의 자화면이 표시되고, 상기 우측에 제1 내지 제4 채널의 자화면이 순차로 표시된다. 그리고, 이 때, 변수 L이 다시 1만큼 증가되어 L=2로 된다.
또한, 제30도에 도시한 상태에서 조작자(52)를 좌측 방향으로 이동하는 지령을 입력하면 제31도에 도시한 바와 같이, 제149 채널의 자화면이 좌측 단부에 표시되며, 그 우측에 제150 채널, 제1 채널 내지 제3 채널의 자화면이 순차로 표시된다. 그리고, 이 때, 변수 L이 다시 1만큼 증가되어 L=3으로 된다.
이와 같이, 변수 L이 3과 동일해지면(자화면이 정지되어 있는 상태에서, 커서 A가 좌측 단부에 위치할 때, 자화면을 좌측 방향으로 3회 이동하는 지령을 입력하면), 스텝 S70에서 스텝 S71로 진행하여 변수 D에 DR이 설정되며, 스텝 S27로 돌아간다. 그리고, 제1 채널 수신 처리가실행된다. 그 결과, 제31도에 도시한 바와 같이, 재차 자화면의 이동이 재개된다. 단지, 이 경우에서 자화면의 이동 방향은 커서 A를 좌측 방향으로 이동시켜 자화면을 우측 방향으로 3회 이동시키므로, 이후, 5초간이 경과될 때마다 자화면은 우측 방향으로 자동적으로 이동되게 된다.
한편, 스텝 S53에서 조작자(52)가 우측 방향으로 조작되었다고 판정된 경우에는 스텝 S72로 진행하여 커서 A가 우측 단부의 자화면 상에 위치하고 있는지 여부가 판정된다. 예를 들면 제26도에 도시한 상태에서 커서 A를 우측 방향으로 이동하는 지령이 입력된 경우에는 커서 A는 우측 단부에 위치하고 있지 않기 때문에 스텝 S73으로 진행하여 커서 A를 우측 방향으로 이동하는 처리가 실행된다. 그 결과, 제32도에 도시한 바와 같이 커서 A는 1자화면만큼 우측으로 이동된다.
그리고, 스텝 S52로 복귀하여 동일한 처리가 반복 실행된다.
따라서, 제32도에 도시한 상태에서 다시 커서 A를 우측 방향으로 이동시키는 지령을 입력하면 커서 A는 제33도에 도시한 바와 같이 우측 단부의 제6 채널의 자 화면 상으로 이동한다.
제33도에 도시한 상태에서 다시 커서 A를 우측 방향으로 이동하는 지령을 입력하면 커서 A는 우측 단부에 위치하고 있기 때문에 스텝 S72에서 스텝 S74로 진행하고 변수 I를 1만큼 증가시킨다. 그리고 스텝 S75로 진행하여 증가시킨 값의 제 1 채널의 수신 처리가 실행된다.
자화면의 이동 방향이 좌측 방향인 경우에는 변수 1는 제20도에 도시한 바와같이 우측 단부의 자화면의 채널 번호를 나타내고 있다. 제33도에 도시한 상태에서는 상기 채널 번호는 6이다. 따라서, 상기 번호 6이 1만큼 증가되어 제7 채널의 수신 처리가 행해지고 그 화상이 제34도에 도시한 바와 같이 우측 단부의 자화면에 표시된다. 그리고, 후술하는 바와 같이 스텝 S76, S77을 통하여 스텝 S52로 복귀하고, 스텝 S52 내지 S64의 처리가 반복 실행됨으로써 제6 채널 내지 제3 채널의 자화면은 각각 좌측 방향으로 순차 이동하여 표시된다.
다음으로, 스텝 S76으로 진행하여 우측 단부의 자화면 상에 커서 A가 위치하는 상태에서 커서 A를 다시 우측 방향으로 이동시키는 지령이 입력된 회수를 나타내는 변수 R이 1만큼 증가된다. 현재의 경우 R=1로 된다. 그리고, 스텝 S77로 진행하여 변수 R이 3과 동일한지 여부가 판정되고 동일하지 않은 경우 스텝 S52로 복귀하여 그 이후의 처리가 반복 실행된다.
따라서, 제34도에 도시한 상태에서 다시 커서 A를 우측 방향으로 이동하는 지령을 입력하면 제35도에 도시한 바와 같이 제4 채널 내지 제8 채널의 5개의 채널이 자화면으로서 표시되고 변수 R은 2로 증가된다.
그리고, 제35도에 도시한 상태에서 다시 커서 A를 우측 방향으로 이동시키는 지령을 입력하면 제36도에 도시한 바와 같이 제5 채널 내지 제9 채널의 5개의 채널이 자화면으로서 표시되고 변수 R은 3으로 증가된다.
그 결과, 스텝 S77에서 스텝 S78로 진행하고 자화면의 지정 방향이 좌측 방향(D=DL)로 지정된다.
그 후에, 스텝 S27로 복귀하여 제I 채널의 수신 처리가 행해지고 자화면은 다시 5초마다 좌측 방향으로 이동하도록 되어 있다.
한편, 자화면의 이동이 정지된 상태에서 조작자(52)를 조작하여 엔터 조작을 지령하면 스텝 S54에서 스텝 S79로 진행하고, 그 때 커서 A가 위치하는 자화면의 채널 데이타가 취득되고 그 채널 화면이 모화면으로서 표시되도록 되어 있다. 즉, CPU(29)는 모화면용 튜너(21A)를 제어하고 커서 A로 지정되어 있는 번호의 채널을 수신하게 한다.
다음으로, 스텝 S80으로 진행하여 변수 L과 변수 R을 0으로 리세트한 후에 스텝 S81로 진행하여 브라우징 처리를 종료하게 한다.

예를 들면, 제37도에 도시한 바와 같이 별표의 화상이 표시되어 있는 자화면상에 커서 A가 위치하는 상태에서 엔터 조작이 행해진 경우에는 그때까지의 상기 자화면에 표시되어 있던 화상이 제38도에 도시한 바와 같이 모화면에 표시되고, 자화면의 표시는 중지된다. 본 실시예의 경우 제4 채널의 화상이 제34 채널의 화상으로 전환된다.
또, 자화면의 이동이 정지된 상태에서 점프 버튼 스위치(56)을 조작하여 점 프조작을 지령하면 스텝 S55에서 이것이 검출되고 스텝 S55에서 스텝 S82로 진행하여 EEPROM(38)에 기억되어 있는 북 마크 리스트 중의 프로그램 데이타(방송 채널 번호)가 취득되며 그 채널의 화상이 모화면으로서 표시되도록 제어된다. 즉, CPU(29)는 모화면용의 튜너(21A)를 제어하고 그 방송 채널을 수신하게 한다. 그 결과, 제22도에 도시한 바와 같이 북 마크 B를 부가하여 북 마크 리스트 중에 등록한 자화면의 프로그램이 모화면으로서 표시되게 된다.
다음으로, 스텝 S83으로 진행하여 변수 L과 변수 R을 0으로 리세트한 후에 스텝 S84로 진행하여 브라우징 처리를 종료시킨다.
이와 같이 하여 모화면만이 표시된 상태로 복귀하지만 후술하는 바와 같이 이 상태에서 제50도에 도시하는 처리가 실행된다. 그 결과, 점프 버튼 스위치(56)을 조작할 때마다 브라우징 동작 실행 중에 북 마크 B를 부가하여 지정한 프로그램을 순차 모화면으로서 표시하게 할 수 있다.
예를 들면, 제22도에 도시한 바와 같이 방송 채널 HBO에 북 마크 B를 부가한 후에 다시 방송 채널 CNN과 CBS가 커서 A중에 표시되고 있는 상태에서 북 마크 버튼 스위치(55)를 조작하고 북 마크 B를 부가하여 북 마크 리스트 중에 등록한 후에 점프 버튼 스위치(56)을 조작하면 최초에 점프 버튼 스위치(56)을 조작했을 때 제 39도에 도시한 바와 같이 방송 채널 HBO가 튜너(21A)에 의해 수신되고 모니터 장치(4)에 표시된다. 그리고, 다시 점프 버튼 스위치(56)을 조작하면 튜너(21A)는 방송 채널 CNN을 수신하고 제40도에 도시한 바와 같이 표시하게 한다. 이 상태에서 다시 점프 버튼 스위치(56)이 조작된 경우에는 제41도에 도시한 바와 같이 방송 채 널 CBS가 튜너(21A)에 의해 수신되어 모니터 장치(4)에 표시된다.
또한, 제39도 내지 제41도의 표시 화면은 설명의 편의상 제22도의 자화면의 표시 화면과 동일한 화면으로 하고 있지만, 점프 버튼 스위치(56)을 조작하는 타이밍은 북 마크 버튼 스위치(55)를 조작하여 북 마크를 부가한 타이밍보다 지연되는 것이 통상이므로 실제로는 점프 버튼 스위치(56)이 조작된 타이밍에서 방송되고 있는 화상이 모화면으로서 수신되고 표시되게 된다.
또한, 이상의 제13도 내지 제19도의 플로우차트에 도시한 처리 중 소정의 채널을 수신하는 처리는 보다 상세하게는 제42도의 플로우차트에 도시한 바와 같이 행해진다. 최초에 스텝 S91에서 수신하고자 하는 채널은 위성 트랜스폰더를 전환할 필요가 있는지 여부가 판정된다. 즉, 트랜스폰더는 소정의 주파수로 복수 채널의 프로그램을 패킷마다 전송해간다. 하나의 트랜스폰더가 그 대응하는 주파수의 전파에 의해 전송해 가는 채널수는 화상의 복잡함에도 기인하지만 4개 내지 6개로 되어 있다.
예를 들면, 튜너(21B)가 현재 제1 채널에서 제5 채널까지의 신호를 자화면의 채널로서 수신하고 있는 경우에 제2 채널에서 제6 채널까지의 신호를 수신하는 상태로 전환할 필요가 생겼을 때, 상기 제6 채널의 신호가 제1 채널 내지 제5 채널의 신호와 동일한 반송파에 의해 전송되어 오는(동일한 트랜스폰더에 의해 전송되어 오는) 것이면 수신 주파수를 전환할 필요가 없다(트랜스폰더를 전환할 필요가 없다). 그 때문에 이 경우에는 스텝 S92로 진행하여 그때까지 자화면을 수신하고 있던 튜너[현재의 경우 튜너(21B)]에 의해 상기 제6 채널의 신호를 수신하게 한다.
이에 대하여, 스텝 S91에서 수신 반송파의 주파수를 전환할 필요가 있다고 판정된 경우, 스텝 S93으로 진행하여 현재까지 대기중이었던 튜너[현재의 경우, 튜너(21A)]에 그 채널(현재의 경우, 제6 채널)을 수신하게 한다.
즉, 제1 채널 내지 제5 채널을 튜너(21B)가 수신하고 있는 상태에 있을 때, CPU(29)는 후술하는 바와 같이 스텝 S94에서 다른쪽 튜너(21A)에, 다음에 수신해야할 채널의 전파를 수신하게 하여 대기 상태로 되게 한다. 예를들어, 자화면의 이동 방향이 좌측 방향인 경우에는, 제1 채널 내지 제5 채널의 다음에 제6 채널 내지 제10 채널의 수신이 필요하게 된다. 그래서, 튜너(21A)에는 제6 채널 내지 제10 채널의 방송을 수신하게 하여 대기 상태로 되게 한다.
이에 대해, 자화면의 이동 방향이 우측 방향인 경우에는, 보다 작은 번호의 채널이 수신되어지기 때문에, 제146 채널부터 제150 채널까지의 프로그램을 수신할 필요가 있다. 그래서, 이 경우에는, CPU(29)는 튜너(21A)에 상기 제146 채널부터 제150 채널까지의 신호를 수신하고 대기 상태로 되게 한다.
그래서, 스텝 S93에서, 그 때까지 대기 상태였던 튜너의 대기 상태를 해제하고, 수신 동작을 실질적으로 개시하게 한다. 구체적으로는, 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에서 그 때까지 MPEG 비디오 디코더(25B)로부터의 입력을 수신하도록 하고 있었던 것을 MPEG 비디오 디코더(25A)로부터의 출력을 수신하도록 전환한다. 즉, 그 때까지 대기 상태에 있었던 튜너(21A)의 출력을 MPEG 비디오 디코더(25A)로부터 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)로 공급하게 한다.
그리고 스텝 S94로 진행하여, 그 때까지 자화면의 전파를 수신하고 있던 튜 너[즉, 현재의 경우, 튜너(21B)]에 대해, 다음의 트랜스폰더의 전파를 수신하게 하여 대기 상태로 되게 한다. 즉, 자화면의 이동 방향이 좌측 방향인 경우에는 제11 채널부터 제15 채널의 신호를 수신하고 대기 상태로 되게 한다. 또한, 자화면의 이동 방향이 우측 방향인 경우에는, 제141 채널부터 제145 채널의 신호를 수신하고, 대기 상태로 되게 한다.
이와 같이 하여, 그 시점에서 표시되고 있는 자화면의 신호를 수신하고 있지않는 튜너에 다음의 채널을 수신하게 하고 대기 상태로 해 둠으로써 보다 신속하게 자화면의 화상을 전환하는 것이 가능하게 된다.
물론, 예를 들면 튜너(21A)를 항상 모화면을 위해서만 사용하고, 자화면의 신호는 항상 튜너(21B)에서 수신하도록 하는 것도 가능하다. 그렇지만, 이와같이 하면, 수신 주파수를 전환하기 위하여 약 600ms의 시간이 필요하게 된다. 그래서, 제42도에 도시한 바와 같이, 다른 쪽의 튜너를 대기 상태로 하고 교대로 전환함으로써 전환시에 있어서의 화면의 결락을 방지하든가, 또는 최소한으로 억제하는 것도 가능하다.
자화면용의 튜너로서 필요한 수를 확보하면, 튜너(21A)를 항상 모화면용으로서만 사용할 수 있고, 모화면과 자화면을 항상 동화상으로서 표시하게 할 수 있다. 이 경우에 있어서는, 상술한 바와 같이 제13도의 스텝 S21은 생략할 수

있다.
이상의 실시예에 있어서는, 자화면을 자동적으로 일정한 주기로 이동(스크롤)시켜, 엔터 조작에 의해 이 이동을 정지시키고, 필요에 따라서 커서를 소정의 위치로 이동시킨 후, 다시 엔터 조작이 행해졌을 때, 상기 커서로 지정된 채널을 모화면으로서 표시하도록 하였지만, 커서는 소정의 위치에 고정하여 표시하고, 원하는 자화면이 그 커서가 위치하는 위치에 표시된 타이밍에서 엔터 조작을 실행함으로써 원하는 화면을 선택, 지정하게 하도록 할 수 있다. 제43도의 플로우차트는 이 경우에서의 처리예를 나타내고 있다.
최초에 스텝 S111에서 모화면을 정지화로 하는 처리가 행해진다. 다음에 스텝 S112에서 변수 i에 현재의 수신 채널의 번호가 설정되고, 스텝 S113에서 변수 1에 변수 i보다 1만큼 큰 값이 설정된다. 그리고, 스텝 S114에서, 스텝 S113에서 설정한 제I 채널의 수신 처리가 실행된다.
다음에, 스텝 S115로 진행하여, 타이머가 리세트됨과 동시에 시작되어 계시동작이 개시된다. 그리고, 스텝 S116에서는 변수 k에 I-1이 설정된다. 다음에, 스텝 S117에서 북 마크 조작이 행해졌는지 여부가 판정되고, 행해진 경우에는 스텝 S118로 진행하고, 그 때 커서가 위치하는 위치에 표시되어 있는 자화면의 프로그램을 북 마크 리스트에 등록하는 처리를 실행한다. 북 마크 조작이 행해지지 않은 경우에는 스텝 S118의 처리는 스킵된다.
다음에, 스텝 S119에서 스텝 S116에서 설정한 제k 채널의 수신 처리가 실행된다. 즉, 제20도에 도시한 상태에 있어서, 우측 단부의 제1 채널의 화상이 스텝 S114에서 수신된 후, 스텝 S119에서 그 좌측의 I-1의 채널의 수신 처리가 실행된다.
다음에, 스텝 S120으로 진행하여, 변수 k가 I-4와 같은지 여부가 판정되고 같지 않은 경우 스텝 S122로 진행하여 변수 k를 1만큼 감소시킨다. 현재의 경우, k= I-2로 한다.
그리고, 스텝 S123과 S124에서, 엔터 조작도 점프 조작도 행해지지 않은 것으로 판정된 경우에는, 스텝 S125로 진행하여 타이머의 시계 시간 t가 미리 설정한 시간 T보다 큰지 여부가 판정되고 크지 않은 경우에는 스텝 S119로 되돌아가서, 제 k 채널(현재의 경우, 제I-2 채널)이 수신된다.
이하, 마찬가지의 처리가 반복되어 스텝 S119에서 제I-3 채널 및 제I-4 채널이 수신된다.
스텝 S119 내지 S125의 처리가 다시 반복하여 실행됨으로써 자화면의 화상이 항상 최신의 화상으로 갱신되어 의사 동화상으로 된다.
스텝 S125에서, 자화면의 화상이 소정의 기간(5초간) 표시된 것으로 판정된 경우, 스텝 S126으로 진행하여, 변수 I를 1 만큼 증가시켜 그 때까지 수신하고 있던 채널의 다음 번호의 채널을 설정하게 한다. 그리고, 스텝 S114로 되돌아가서, 상기 제I 채널을 수신하게 한다. 이하, 마찬가지의 처리가 순차 반복 실행되고, 본 실시예의 경우 자화면이 좌측 방향으로 순차적으로 5초 간격으로 이동 표시된다.
즉, 예를들어 제24도에 도시한 바와 같은 화면의 표시 상태로 된다.
그리고, 5개의 자화면 중, 중앙의 자화면 상에 표시되어 있는 커서 A내에 원하는 자화면의 화상이 표시된 타이밍에서 사용자는 조작자(52)를 엔터 조작한다. 이 때, 스텝 S123에서 이 엔터 조작이 검출되고, 스텝 S127으로 진행하여 커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타가 취득되고 그 채널의 신호가 튜너(21A)에 의해 수신되어 모화면으로서 표시된다. 그리고, 스텝 S128에서 브라우징 처리가 종료되고 자화면이 소거된다.
또한, 스텝 S124에서 점프 조작이 행해진 것으로 판정된 경우에는 스텝 S129로 진행하여 EEPROM(38)에 기억되어 있는 북 마크 리스트 중의 프로그램 데이타가 취득되고, 그 프로그램의 방송 채널이 튜너(21A)에 의해 수신되어 모니터 장치(4)에서 모화면으로서 표시된다, 그 후, 스텝 S128로 진행하여 브라우징 처리가 종료된다.
또한, 제43도의 실시예에 있어서는, 자화면의 표시가 일순했다고 해도 더 제한없이 자화면이 반복 표시되게 된다. 그래서, 자화면이 일순하였을 때, 원래의 화면(브라우징 처리를 개시하기 전의 화면)으로 복귀시키도록 하는 것도 가능하다. 제44도는 이 경우의 처리예를 나타내고 있다.
최초에 스텝 S141에서 모화면을 정지화로서 처리하고, 스텝 S142에서 변수 i에 현재의 수신 채널을 설정하게 한다. 또다시 스텝 S143에서 변수 1에 변수 i 보다 1만큼 큰 값을 설정하게 한다. 이상의 처리는 제43도에서의 스텝 S111 내지 S113에서의 처리와 마찬가지의 처리이다.
다음에, 스텝 S144로 진행하여, 변수 I가 변수 i와 같게 되었는가 여부가 판정된다. 양자가 아직 같지 않은 경우에는, 스텝 S145로 진행하여 제1 채널 수신 처리가 실행된다. 그리고, 제43도에서의 스텝 S114 내지 스텝 S126에서의 경우와 마찬가지의 처리가 스텝 S145 내지 S157에서 행해진다, 이와같이 함으로써, 5개의 자화면이 의사 동화상으로서 순차적으로 최신의 화상으로 전환되면서 5초간이 경과한 시점에서 자화면이 좌측 방향으로 순차적으로 이동되는 처리가 반복 실행된다.
그리고, 스텝 S157에서 변수 I를 1만큼 증가시킨 결과, 스텝 S144에서 변수 I가 모화면으로서 기억한 변수 i와 같게 되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S161로 진행하여 브라우징 처리를 종료시킨다. 즉, 자화면의 표시를 소거시킨다. 그리고, 제11도의 스텝 S3으로 진행하여 재차 메뉴 화면을 표시한 상태로 복귀시킨다.
제44도 처리의 기타 처리는 제43도에서의 경우와 마찬가지이기 때문에, 그 설명은 생략한다.
또한, 이상의 각 처리에 있어서는, 그 때 수신하고 있는 채널의 다음 번호의 채널부터 자화면으로 표시하게 하였지만, 미리 정해진 번호, 예를들면 제1 채널부터 순차적으로 화면으로 표시하게 하는 것도 가능하다. 이 경우에는, 변수 i로서 최초에 1을 초기 설정하면 된다.
또한, 이상의 실시예에서는, 제45도에 도시한 바와 같이, 제1 채널부터 제150 채널까지의 각 채널을 채널 번호순으로 순차적으로 자화면에 표시하도록 하였지만, 제46도에 도시한 바와 같이 카테고리별로 표시하도록 하는 것도 가능하다.
제46도의 실시예에 있어서는, 150개의 채널이 C1 내지 CN의 N개의 카테고리로 구분되어 있다. 그리고, 각 카테고리 Ci에는 소정 수의 채널이 분류되어 있다. 각 카테고리의 채널의 수는 특히 정해진 값으로 되는 것은 아니다. 예를들면,

본 실시예에서는 카테고리 C1에는 7개의 채널이 존재하고, 카테고리 C2에는 9개의 채널이 존재하고 있다.
제46도의 상측에 도시한 번호는 제45도에 도시한 1부터 150까지의 채널 번호를 나타내고, 제46도에서 하측에 도시한 번호는 카테고리 번호이며, 카테고리별로 채널을 수신하도록 하기 위해 연속하여 붙인 번호이다. 따라서, 이 카테고리 번호도 1부터 150까지의 숫자로 표시된다.
이와같이, 카테고리 번호를 붙여둠으로써, 제47도에 도시한 바와 같이, 제43도에 도시한 경우와 마찬가지의 처리로 커서를 고정하여 카테고리마다에 자화면을 순차적으로 표시하게 할 수 있다,
제47도의 스텝 S171 내지 S188의 처리는 제43도에서의 스텝 S111 내지 S128의 처리와 기본적으로 마찬가지의 처리가 된다. 단, 스텝 S172에서의 변수 i에 설정하는 값이 제43도의 스텝 S112에 있어서는 현재의 수신 채널의 번호이었던 것이 현재의 수신 채널의 카테고리 번호로 된다. 변수 i에 설정하는 번호를, 이와같이 카테고리 번호로 함으로써 후에는 제43도에 도시한 경우와 마찬가지의 처리에 의해 제47도에 도시한 바와 같이 카테고리마다에 자화면을 표시하게 할 수 있다.
또한, 여기에서의 카테고리라는 것은 예를들면 뉴스, 일기예보, 영화, 스포츠, 경제, 정치, 오락 등으로 할 수 있다.
상기 실시예에서는 자화면을 모니터 장치(4)의 표시 화면의 하단부를 따라 5개 표시하도록 하였지만, 예를들어 제48도에 도시한 바와 같이 하변뿐만 아니라 좌측변을 따라서도 표시하도록 하고, 전체로서 약 L자 모양으로 표시하도록 할 수 있다. 이 경우에 있어서도, 북 마크 버튼 스위치(55)가 조작된 자화면에 대해서는, 제49도에 도시한 바와 같이 북 마크 B가 본래의 화상에 중첩하여 표시된다.
제50도는 튜너(21A)에 의해 수신된 프로그램이 모니터 장치(4)에 모화면으로 표시되어 있는 상태에서 (자화면이 표시되어 있지 않은 상태에서), CPU(29)에서 행 해지는 처리를 나타내고 있다. 최초에 스텝 S211에서, 튜너(21A)에 의한 수신 동작이 종료되었는가 여부가 판정되고, 수신 동작이 종료되었다고 판정된 경우에는 이 플로우챠트에 도시한 처리는 종료된다
튜너(21A)에 의한 수신 동작이 종료되어 있지 않다고 판정된 경우에는, 스텝 S212로 진행하여 리모트 커맨더(5)의 북 마크 버튼 스위치(55)가 조작되었는지 여부가 판정되고, 조작되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S215로 진행하여 현재 튜너(21A)에 의해 수신되고 모니터 장치(4)로 출력 표시되고 있는 프로그램이 EEPROM(38)의 북 마크 리스트중에 등록된다. 그 후, 스텝 S211로 되돌아가서 그 이하의 처리를 반복 실행한다.
이와같이 함으로써, 예를들어 제51도에 도시한 바와 같이, 방송 채널 HBO를 수신하고 있는 상태에서 북 마크 버튼 스위치(55)가 조작된 경우에는 제52도에 도시한 바와 같이, 방송 채널의 명칭(약칭)을 나타내는 문자(본 실시예의 경우, HBO의 좌측에 북 마크 B가 부가된다.
상기 제52도와 제22도를 비교하여 명확한 바와 같이, 브라우징 처리를 실행중에 자화면에 대해 부가되는 북 마크 B(제22도의 북 마크)와 모화면에 대하여 부가되는 북 마크 B(제52도의 북 마크)와는 다른 북 마크로 되어 있다. 이것에 의해 어느 모드(브라우징 모드 또는 통상의 수신 모드)에서 북 마크가 부가되었는가를 사용자에 의해 인식할 수 있도록 되어 있다.
마찬가지로 하여, 예를들어 제53도에 도시되어 있는 바와 같이, 방송 채널 CNN이 통상의 상태에서 수신되고 있는 때, 북 마크 버튼 스위치(55)가 조작되면, 그때, 방송 채널 CNN에서 방송되고 있는 프로그램이 북 마크 리스트중에 등록됨과 함께 제54도에 도시한 바와 같이 북 마크 B가 부가된다.
더우기, 제55도에 도시한 바와 같이 방송 채널 CBS를 통상의 상태에서 수신하고 있을 때, 북 마크 버튼 스위치(55)를 조작하면, 방송 채널 CBS에서 그 때 방송되고 있는 프로그램이 북 마크 리스트 중에 등록됨과 동시에 제56도에 도시한 바와같이 그 프로그램의 화상에 대해 북 마크 B가 부가된다.
제50도로 되돌아가서, 스텝 S212에서 북 마크 조작이 행해지고 있지 않다고 판정된 경우에는, 스텝 S213으로 진행하여 점프 조작이 행해지고 있는가 여부가 판정된다. 점프 조작이 행해졌다고 판정된 경우에는, 스텝 S216으로 진행하여 EEPROM(38)에 기억되어 있는 북 마크 리스트 중의 프로그램 데이타가 판독되고, 그 프로그램을 수신하는 처리가 실행된다.
예를들어, 제51도 내지 제56도에 도시된 바와 같이, 방송 채널 HBO, CNN 및 CBS에 대해 북 마크를 부가한 경우에는, 점프 버튼 스위치(56)을 조작할 때마다, 제52도, 제54도 또는 제56도에 도시한 방송 채널 HBO, CNN 또는 CBS의 각 프로그램이 순차적으로 전환되어 표시된다.
마찬가지로 하여, 예를들어 제39도 내지 제41도에 도시한 바와 같이, 브라우징 모드에서 방송 채널 HBO, CNN 및 CBS에 북 마크 B를 부가한 후, 최초로 점프 버튼스위치(56)을 조작하면, 상술한 바와 같이 브라우징 모드가 종료되고, 제39도에 도시한 바와 같이, 최초에 북 마크 B를 부가한 방송 채널 HBO가 튜너(21A)에 의해 수신되어 모니터 장치(4)에 출력 표시된다. 이 상태는 이미 브라우징 모드는 아니 고, 통상의 수신 모드로 되어 있다.
이 모드에서, 점프 버튼 스위치(56)을 조작하면, 북 마크 리스트 중에 이미 등록된 방송 채널 CNN이 튜너(21A)에 의해 수신되고, 모니터 장치(4)에 제40도에 도시한 바와 같이 표시된다.
제40도에 도시한 상태에서, 다시 점프 버튼 스위치(56)을 조작하면, 제41도에 도시한 바와 같이, 모니터 장치(4)에는 북 마크 리스트 중에서 다음에 등록되어 있는 방송 채널 CBS가 수신되고 표시된다.
이와같이 하여, 북 마크 B를 미리 소정의 프로그램에 부가하여 둠으로써, 점프버튼 스위치(56)을 조작할 때마다 북 마크 리스트에 등록한 프로그램만을 순차적으로 표시하게 할 수 있다.
스텝 S213에서, 점프 조작이 행해지고 있지 않다고 판정된 경우에는, 스텝 S214로 진행하여 EEPROM(38)에 등록되어 있는 북 마크 리스트의 프로그램이 이미 종료하고 있는가 여부가 판정된다, 즉, 상술한 바와 같이, 북 마크 리스트 중에는 방송 채널의 번호 뿐만아니라 그 프로그램의 방송 시간(개시 시각과 종료 시각)도 동시에 등록된다. CPU(29)는 그 시각과 캘린더 타이머(35)가 출력하는 현재 시각을 비교하여, 현재 시각이 북 마크 리스트 중의 프로그램의 방송 종료 시각보다 늦은 시각으로 된 경우에는 스텝 S217로 진행하여 그 프로그램을 북 마크 리스트로부터 삭제하게

한다.
즉, 북 마크는 방송 채널에 대해 부가되는 것은 아니고, 프로그램에 대해 부가된다. 따라서, 북 마크를 부가한 시점에서 방송되고 있었던 프로그램이 종료한 경우에는 그 프로그램은 북 마크 리스트로부터 삭제된다. 이 점, 종래의 서치 기능이 방송 채널 자체를 지정하는 점과 크게 다르다.
스텝 S214에서, 북 마크 리스트의 프로그램이 종료해 있지 않다고 판정된 경우에는, 스텝 S211로 되돌아가서 그 이후의 처리가 반복 실행된다.
또한, 이상의 실시예에서는, 북 마크가 지정된 프로그램의 화상을 독립 화면으로 모니터 장치(4)에 표시하도록 하였지만, 예를들어 제57도 내지 제59도에 도시한 바와 같이, 점프 버튼 스위치(56)이 조작된 때, 북 마크 리스트 중에 등록되어 있는 프로그램을 윈도우의 화면으로 순차적으로 표시하도록 하는 것도 가능하다. 이 경우, 최신의 화면이 가장 윗쪽에 표시된다.
또한, 이상의 실시예에 있어서는 메뉴 화면에 브라우징 버튼 아이콘을 배치하고, 그것을 조작하여 브라우징 처리를 실행하도록 하고 있지만, 브라우징 조작을 위한 버튼 스위치를 리모트 커맨더(5)에 설치하여 리모트 커맨터(5)로부터 지령하게 하도록 하는 것도 가능하다. 제60도는 이 경우에 있어서의 리모트 커맨더(5)의 구조예를 도시하고 있다.
본 실시예에 있어서는, IR 발신부(5A)의 하측에 업 버튼 스위치(261), 다운 버튼 스위치(262), 레프트 버튼 스위치(263), 라이트 버튼 스위치(264)로 구성되는 방향 버튼 스위치(260)이 설치되어 있다. 이들 방향 버튼 스위치(260)은 커서를 각각 상하좌우 방향으로 이동시킬 때 조작되도록 되어 있다. 즉, 이 방향 버튼 스위치(260)은 제4도의 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)를 수평 방향으로 조작하는 경우와 마찬가지의 기능을 갖고 있다.
방향 버튼 스위치(260)의 우측 하부에는 메뉴 버튼 스위치(53)이 또한 그 좌측에는 엔터(ENTER) 버튼 스위치(265)가 설치되어 있다. 이 엔터 버튼 스위치(265)는 제4도의 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)를 수직 방향으로 누르는 엔터 조작에 대응하는 기능을 갖고 있다.
더우기, 엔터 버튼 스위치(265)의 하측에는, 전 페이지 버튼 스위치(270)과 다음 페이지 버튼 스위치(271)이 배치되어 있다. 상기 전페이지 버튼 스위치(270)과 다음 페이지 버튼 스위치(271)은 자화면을 한번에 전방으로 또는 후방으로 이동시킬 때 조작되도록 되어 있다.
다음 페이지 버튼 스위치(271)의 하측에는, 0 내지 9의 숫자로 이루어진 숫자 버튼 스위치(268)이 배치되어 있다. 그리고, 이 숫자 버튼 스위치(268)의 하측에는, 브라우징(BROWSING) 버튼 스위치(272)와 카테고리(CATEGORY) 버튼 스위치(273)이 배치되어 있다.
제61도는 제60도에 도시한 리모트 커맨더(5)의 내부의 구성예를 나타내고 있다. 그 기본적 구성은 제10도에 도시한 경우와 마찬가지이지만, 제10도에서의 가변 저항기(64, 65), 스위치(66), A/D 변환기(77, 78)은 생략되어 있다. 즉, 본 실시예에서는 방향 버튼 스위치(260)을 포함하고, 버튼 스위치(50)의 조작이 버튼 스위치 매트릭스(82)에 의해 검출되도록 되어 있다.
다음에, 제62도 내지 제67도의 플로우챠트를 참조하여, 제60도에 도시한 리모트 커맨더(5)를 조작한 경우에서의 IRD(2)의 동작에 대해서 설명한다.
최초에 스텝 S301에서, 사용자는 브라우징 버튼 스위치(272)를 온한다. IRD(2)의 CPU(29)는 IR 수신부(39)를 거쳐 상기 브라우징 버튼 스위치(272) 조작의 검출 신호의 입력을 받으면, 스텝 S302에서 현재 수신하고 있는 모화면을 정지화로되게 한다. 그리고 스텝 S303으로 진행하여 변수 i에 1을 설정하고, 스텝 S304에서 변수 I에 변수 i를 설정한다. 즉, 현재의 경우, I = i로 되게 한다.
다음에, 스텝 S305로 진행하여 제I 채널을 수신하는 처리를 실행한다. 즉, 현재의 경우 제I 채널을 자화면으로서 튜너(21B)에 수신되게 한다. 다음에, 스텝 S306으로 진행하여, 변수 k에 I-1의 값을 설정하게 한다. 현재의 경우, I = 1이기 때문에, 변수 k에 150이 설정된다. 그리고, 스텝 S307로 진행하여 제k 채널을 자화면으로서 수신하게 한다.
스텝 S308에서는 변수 k가 I-4와 같은지 여부가 판정되고 같지 않은 경우 스텝 S310으로 진행하여 변수 k를 1만큼 감소시킨다. 그리고, 변수 k가 I-4와 같은 경우에는 스텝 S309로 진행하여 변수 k에 I를 설정한다.
이상과 같이 하여, 제20도에 도시하는 우측 하부의 제1 채널의 화상이 스텝 S305에서 수신 표시되어 스텝 S307에서 제I-1 채널의 화상이 수신 표시된다.
다음에, 스텝 S311 내지 S316에서, 리모트 커맨더(5)의 레프트 버튼 스위치(263), 라이트 버튼 스위치(264), 전 페이지 버튼 스위치(270), 다음 페이지 버튼 스위치(271), 엔터 버튼 스위치(265), 브라우징 버튼 스위치(272)중 어느 하나가 조작되었는지 여부가 판정된다. 어느 것도 조작되지 않았다고 판정된 경우에는, 스텝 S307로 되돌아가서, 제k 채널의 수신 처리가 실행된다. 현재의 경우, 스텝 S310의 처리에 의해, 변수 k에 I-2가 설정되어 있기 때문에, 제20도에서의 중앙 의 제 I-2 채널의 자화면이 수신된다.
그리고, 스텝 S308에서 스텝 S310으로 진행하여, 변수 k에 I-3이 설정되고, 스텝 S311 내지 S316의 버튼 스위치 조작의 판정 처리가 행해진다.
그리고, 어느 버튼 스위치도 조작되지 않은 것으로 판정된 경우에는, 재차 스텝 S307로 되돌아가서 제k 채널의 화상이 수신된다. 현재의 경우, 제 I-3 채널의 신호가 수신된다. 그리고, 재차 스텝 S308부터 스텝 S310으로 진행하여 변수 k에 I-4가 설정된 후, 스텝 S311 내지 S316을 거쳐 스텝 S307로 되돌아가서, 제 I-4 채널의 화상이 수신 표시된다.
다음에, 스텝 S308에서, 변수 k가 I-4와 같다고 판정되기 때문에 스텝 S309로 진행하여 변수 k에 I를 설정한다. 따라서, 스텝 S311 내지 S316의 판정 처리를 거쳐 스텝 S307로 되돌아갔을 때, 재차 제 I 채널의 화상이 수신 표시된다.
이상의 스텝 S307 내지 S316의 처리가 반복 실행됨으로써, 제20도에 도시한 제 I 채널부터 제 I-4 채널까지의 5개의 자화면이 의사 동화상으로서 반복 갱신되고 표시된다. 단, 자화면은 5초간이 경과하여도 이동하지 않고 동일한 위치에 표시된 상태로 되어 있다.

스텝 S311에서, 레프트 버튼 스위치(263)이 온 되었다고 판정된 경우에는 스텝 S317로 진행하여 자화면 상의 커서가 좌측단에 위치하고 있는가 여부가 판정되고, 좌측단에 위치하고 있지 않다고 판정된 경우에는 스텝 S318로 진행하여 커서를 좌측으로 이동하는 처리가 실행된다. 그리고, 재차 스텝 S307로 되돌아가서 이 이하의 처리가 반복 실행된다.
스텝 S317에서, 커서가 좌측단의 자화면 상에 위치하고 있다고 판정된 경우에는 스텝 S319로 진행하여 변수 I가 1만큼 감소된다. 그리고, 스텝 S305로 되돌아가서 감소시킨 제I 채널이 수신된다. 즉, 제20도에 도시한 바와 같이, 자화면의 우측단의 화면이 그 때까지 상기 좌측에 표시되어 있던 제I-1 채널의 화상으로 변경된다.
그리고 스텝 S306에서 변수 k에 I-1이 설정되고, 스텝 S307에서 상기 제k 채널이 수신되기 때문에, 제20도에서의 우측 단부로부터 2번째의 자화면에 그 때까지 우측 단부로부터 3번째에 표시되어 있던 제I-2 채널의 화상이 표시된다.
이하, 마찬가지의 처리가 반복되어 제20도에서의 자화면이 1개씩 순차적으로 우측으로 이동된다.
스텝 S312에서, 라이트 버튼 스위치(264)가 온 되었다고 판정된 경우에는 스텝 S321로 진행하여 자화면 상의 커서가 우측단에 위치하고 있는지 여부가 판정되고, 우측단에 위치하고 있지 않다고 판정된 경우에는 스텝 S322로 진행하여 커서를 우로 이동하는 처리가 실행된다. 그리고, 스텝 S307로 되돌아가서 그 이하의 처리가 반복 실행된다.
한편, 스텝 S321에서 커서가 우측단의 자화면 상에 위치하고 있다고 판정된 경우에는 스텝 S323으로 진행하여 변수 I가 1만큼 증가된다. 그리고 스텝 S305로 되돌아가서 제I 채널을 수신하는 처리가 실행된다. 이에 의해, 제20도에 도시한 우측 단부의 자화면이 번호가 1만큼 증가된 채널의 자화면으로 변경된다.
그리고, 스텝 S306에서 변수 k에 I-1이 설정되고 스텝 S307에서 상기 제k 채 널이 수신되기 때문에, 제20도에서의 우측 단부로부터 2번째의 자화면에 그 때까지 우측단의 자화면으로서 표시되어 있었던 채널의 화상이 표시된다.
이하, 마찬가지의 처리가 반복되고 제20도에서의 자화면이 1개씩 순차적으로 좌측으로 이동된다.
스텝 S313에서, 전 페이지 스위치(270)이 온 되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S325로 진행하여 변수 I가 5만큼 감소된다. 그리고, 스텝 S305로 되돌아가서 5만큼 감소된 제I 채널이 수신된다. 이에 의해 제20도에 도시한 우측 단부의 자화면이 5개만큼 전의 자화면으로 변경된다. 그리고, 스텝 S306에서 변수 k에 I-1의 값이 설정되고, 스텝 S307에서 상기 제k 채널의 신호가 수신되기 때문에 제20도에 도시한 우측 단부의 자화면으로부터 2번째의 자화면에 제I-6 채널의 자화면이 표시된다.
이하, 마찬가지의 처리가 순차적으로 반복되고, 5개의 자화면이 한번에 (미시적으로는 순차적으로) 보다 작은 번호의 채널의 화면이 변경된다.
예를들어, 제23도에 도시하고 있는 바와 같이 제5 채널부터 제1 채널까지의 5개의 자화면이 표시되어 있는 상태에서 전 페이지 버튼 스위치(270)이 온 되면, 제68도에 도시된 바와 같이, 자화면의 화상은 제150 채널로부터 제146 채널의 화상으로 변경된다.
한편, 스텝 S314에서 다음 페이지 버튼 스위치(271)이 온 되었다고 판정된 경우에는 스텝 S328로 진행하여 변수 I가 5만큼 증가된다. 그리고 스텝 S305으로 되돌아가서 5만큼 증가된 제I 채널이 수신된다. 이에 의해, 제20도에 도시한 우측 단의 제I 채널이 그 때가지 표시되고 있었던 채널보다 5만큼 더 큰 채널의 화상으로 전환된다. 그리고, 스텝 S306으로 진행하여 변수 k에 I-1의 값이 설정되고, 스텝 S307에서 상기 제k 채널의 신호가 수신되기 때문에, 제20도에 도시한 우측 단부로부터 2번째의 자화면에 제 I+4 채널의 자화면이 표시된다.
이하, 마찬가지의 처리가 순차적으로 반복되고, 5개의 자화면이 그 때까지 표시되고 있었던 5개의 자화면보다 번호가 1만큼 더 많은 채널의 화면으로 한번에 변경된다.
예를들어, 제23도에 도시된 바와 같이, 제5 채널부터 제1 채널까지의 5개의 자화면이 표시되어 있는 상태에서, 다음 페이지 버튼 스위치(271)이 온 되면, 제69도에 도시되어 있는 바와 같이, 자화면의 화상은 제10 채널부터 제6 채널의 화상으로 변경된다.
게다가, 스텝 S315에서, 엔터 버튼 스위치(265)가 온 되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S331로 진행하여 그 때 커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타의 번호가 취득되고 모화면이 그 채널의 화면으로 변경된다. 그리고, 스텝 S332로 진행하여 브라우징 처리가 종료되고 자화면이 소거된다.
스템 S316에서, 브라우징 버튼 스위치(272)가 조작되었다고(오프 되었다고) 판정된 경우에는 스텝 S332로 진행하여 브라우징 처리가 종료된다.
제60도에 도시한 리모트 커맨더(5)를 사용하여 카테고리마다 자화면을 표시하는 경우에는 제70도에 도시한 처리가 실행된다.
즉, 최초에 스텝 S351에서 사용자는 브라우징 버튼 스위치(272)를 온 한다. 다음에, 스텝 S352에서 카테고리 버튼 스위치(273)을 온 한다. 브라우징 버튼 스위치(272)에 계속하여 카테고리 버튼 스위치(273)이 온 된 경우에는 IRD(2)의 CPU(29)는 기본적으로 제47도에 도시한 경우와 마찬가지의 처리를 실행한다.
즉, 스텝 S353 내지 S368의 처리는 제47도에서의 스텝 S171 내지 S188에서의 처리와 기본적으로 동일한 처리이다. 단, 스텝 S363에서 엔터 조작이 행해지지 않은 것으로 판정된 경우에는 직접 스텝 S365로 진행하여 타이머의 계시 시간 t가 미리 설정한 시간 T이상으로 되어 있는지 여부를 판정하는 것이 아니라 스텝 S364에서 브라우징 버튼 스위치(272)가 조작되었는지(오프되었는지) 여부를 판정한다. 브라우징 버튼 스위치(272)가 오프되어 있지 않다고 판정된 경우에는 스텝 S365로 진행하여 제47도의 플로우차트에 도시한 경우와 동일한 처리를 실행한다.
이에 대해서 스텝 S364에서 브라우징 버튼 스위치(272)가 오프되었다고 판정된 경우에는 스텝 S368으로 진행하여 브라우징 처리를 종료하게 한다.
이상의 실시예에 있어서는, 자화면을 변경할 때, 자화면의 표시 위치를 변경하지 않고 그곳에 표시하는 채널을 변경하도록 하였지만, 예를들어 제71도에 도시한 바와 같이, 자화면의 표시 위치를 고정하지 않고 자화면의 표시 위치 자

체를 원할하게 변화시키도록 하여 자화면을 좌측 방향 또는 우측 방향으로 이동시키도록 하는 것도 가능하다.
또한, 이상의 실시예에 있어서는 CRT(4A)의 하측 단부 근방에 수평으로 횡방향으로 자화면을 표시하도록 하였지만, 제72도에 도시한 바와 같이, 좌측 단부와 하측 단부에 L자형으로 자화면을 표시하도록 하거나 제73도에 도시한 바와 같이 좌 측 단부, 하측 단부 및 우측 단부에 U자형으로 자화면을 표시하도록 하거나 또는 제74도에 도시한 바와 같이 화면의 좌우상하의 단부를 따라서 자화면을 표시하도록 하는 것도 가능하다.
또한, 어느 경우에 있어서나 커서 A의 초기 표시 위치(디폴트의 표시 위치)는 한가운데의 자화면의 위치로 하는 것이 좋다. 예를들어, 제72도의 실시예에서는 좌측 하부의 각의 위치, 제73도의 실시예에서는 하측단부의 중앙의 위치, 제23도나 제74도의 실시예에서는 하측 단부의 중앙의 위치로 할 수 있다. 이와 같이, 커서 A의 초기 표시 위치를 복수의 자화면의 표시 영역의 거의 중앙의 위치로 함으로써 커서 A의 평균적 이동 거리를 적게하는 것이 가능하게 된다.
다음에 모화면을 시청하면서 보다 많은 자화면을 동시에 시청하는 것을 가능하게 하기 위하여, 자화면의 크기가 순차적으로 작게 되도록 표시하는 예에 대해서 설명한다. 이 브라우징 처리의 상세한 내용은 제75도 내지 제78도를 사용하여 설명한다,
제75도의 스텝 S401에서 CPU(29)는 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)를 제어하고, 브라우징 버튼 아이콘이 온 된 타이밍에서 내장하는 메모리에 기억되어 있는 모화면의 데이타의 갱신을 금지시켜 모화면을 정지화로 한다.
단, 상술한 경우와 마찬가지로 자화면을 수신하기 위해 충분한 시간이 확보될 수 있는 경우에는 꼭 모화면을 정지화로 할 필요는 없다. 이 경우에는, 스텝 S401의 처리는 생략된다. 또한, 상술한 경우와 마찬가지로 정지화가 아니라 후술하는 바와 같이 자화면과 마찬가지로 의사 동화상으로 하는 것도 가능하다.
다음에 스텝 S402로 진행하여, 변수 i에 현재 모화면용의 튜너(21A)에 의해 수신되고 있는 모화면의 수신 채널의 번호를 설정한다. 또한, 스텝 S403에서 변수 I, L, R에 각각 변수 i에 설정되어 있는 현재의 수신 채널의 번호를 설정한다.
제79도에 도시된 바와 같이, 본 실시예에서는 모니터 장치(4)의 CRT(4A)상에서 모화면의 아래에 기본적으로는 합계 11개의 자화면을 화면의 아래쪽에 수평으로 표시한다.
11개의 자화면 중에 중앙에 배치된 자화면은 제I 채널의 자화면으로 되고, 가장 큰 화면에 표시된다. 이에 대해, 그 우측에 순차 표시되는 제I+1 내지 제I+5 채널의 자화면은 우측 단부로 갈수록 작게 되도록 되어 있다. 마찬가지로, 중앙의 제I 채널의 자화면의 좌측에 표시되는 제I-1 채널 내지 제I-5 채널의 5개의 자화면도 좌측 단부로 갈수록 그 화면이 작게 되도록 되어 있다.
스텝 S403의 다음에 스텝 S404로 진행하여, 제I 채널을 수신하는 처리를 실행한다. 즉, CPU(29)는 그 때까지 모화면의 방송 채널을 수신하고 있는 튜너(21A)에 대신하여 자화면 수신용의 튜너(21B)를 제어하여 제I 채널을 수신하게 한다. 튜너(21B)에 의해 수신된 제I 채널의 신호는 QPSK 복조회로(22B)에 의해 복조된 후, 에러 정정 회로(23B)에서 에러 정정이 행해지고 디멀티플렉서(24)에 공급된다.
그리고, 디멀티플렉서(24)로부터 출력된 비디오 신호는 디코드부(44B)의 MPEG 비디오 디코더(25B)에 공급되어 디코드된 후, 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되고 제I 채널의 자화면의 데이타로서 기억된다. 상기 제I 채널의 화면은 제79도에 도시한 바와 같이 중앙의 자화면이다.
다음에, 스텝 S405로 진행하여 제79도에 도시한 바와 같이 중앙의 제I 채널의 자화면의 좌측에 표시되는 5개의 자화면의 채널 번호를 표시하는 변수 L이 가장 좌측 단부의 채널 번호 I-5와 같은지 여부를 판정한다. 현재의 경우, L=i이고, I-5가 아니기 때문에 스텝 S406으로 진행하여 변수 L을 1만큼 감소시킨다. 즉, 현재의 경우, L=i-1로 한다. 그리고, 스텝 S408로 진행하여 제L 채널(현재의 경우, 제i-1 채널)을 수신한다. 상기 제L 채널의 수신 신호는 상술한 제1 채널의 수신신호와 마찬가지로 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되어 내장하는 메모리에 자화면의 데이타로서 기억된다.
다음에, 스텝 S409로 진행하여, 제79도에 도시된 바와 같이, 중앙의 제I 채널의 자화면의 우측에 표시되는 5개의 자화면의 채널 번호를 표시하는 변수 R이 우측 단부의 채널 번호 I+5와 같은지 여부를 판정한다. 현재의 경우, R=i이고, I+5가 아니기 때문에, 스텝 S409로부터 S410으로 진행하여 변수 R을 1만큼 증가시킨다.
즉, 현재의 경우, R = i+1로 한다. 그리고, 스텝 S412로 진행하여, 제R 채널(현재의 경우, 제i+1 채널)을 수신한다. 상기 제R 채널의 수신 신호에 대응하는 데이타도 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되어 내장하는 메모리에 자화면의 데이타로서 기억된다.
다음에, 스텝 S413으로 진행하여 변수 R이 I+5와 같은지 여부가 판정된다. 즉, 변수 R이 화면의 우측단의 채널 번호와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, 같지 않기 때문에 스텝 S405로 되돌아가서 그 이하의 처리를 반복 실행한다.
스텝 S405에서는, 재차 변수 L이 I-5와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경 우, L = I-1 이기 때문에 스텝 S406으로 진행하여 변수 L을 다시 1만큼 감소시키고, L = I-2로 한다. 그리고, 스텝 S408로 진행하여, 제L 채널(제I-2 채널)을 수신한다. 이 신호도 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)로 공급되고 내장하는 메모리에 자화면의 데이타로서 기억된다.
다음에, 스텝 S409로 진행하여, 변수 R이 I+5와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, R = I+1 이기 때문에 스텝 S410 으로 진행하여 R을 1만큼 증가시켜 R = I+2로 한다. 그리고, 스텝 S412에서 상기 제R 채널(제I+2 채널)을 수신하고 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 공급되어 내장하는 메모리에 자화면의 데이타로서 기억시킨다.
재차 스텝 S413 으로 진행하여, 변수 R이 I+5와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, R = I+2 이기 때문에, 재차 스텝 S405 로 되돌아가서 마찬가지의 처리가 반복 실행된다.
이상과 같이 하여, 스텝 S405 내지 S413의 처리가 반복됨으로써, 제79도에서의 중앙의 제I 채널의 자화면에 부가하여 그 좌측에 표시되는 제I-1 채널 내지 제I-5 채널의 5개의 자화면과, 그 우측에 표시되는 제I+1 채널 내지 제I+5 채널의 5개의 자화면이 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 기억된다.

이상과 같이 하여, 합계 11개의 자화면이 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)에 기억되고, 이것이 판독되어 모니터 장치(4)에 표시되는 결과, 모니터 장치(4)에는 예를들어 제80도에 도시된 바와 같은 화상이 표시된다. 제80도에 도시된 바와 같이, 픽쳐 인 픽쳐 프로세서(45)는 자화면을 그 크기(좌우의 폭)이 좌우측 단부로 갈수록 작게 되도록(좁아지도록) 생성된다(자화면의 중앙의 일부의 범위만을 표시하도록 한다).

또한, 이 때 MPEG 비디오 디코더(25B)는 중앙의 자화면 상에 커서 C를 표시하게 한다.

이와같이, 스텝 S412에서 우측단의 좌화면의 화상이 수신되면 스텝 S413에서 R = I+5라고 판정되기 때문에 스텝 S413 으로부터 스텝 S414 내지 S416으로 진행하여, 리모트 커맨더(5)의 조작자(52)가 좌조작, 우조작, 또는 엔터 조작되었는지 여부를 판정한다, 이들중 어느 조작도 행해지지 않은 경우에는, 스텝 S416에서 스텝 S404로 되돌아가서, 재차 자화면의 중앙의 제I 채널을 수신하는 처리를 실행한다.

이 때, 스텝 S405에서 변수 L이 I-5와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, 변수 L은 I-5와 같기 때문에 스텝 S407로 진행하여 변수 L은 I-1로 설정된다. 즉, 중앙의 자화면의 제I 채널의 좌측의 채널로 설정된다. 그리고, 스텝 S408로 진행하여 제L 채널(제I-1 채널)을 수신한다.

다음에 스텝 S409로 진행하여 변수 R이 I+5와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, R은 I+5와 같기 때문에 스텝 S411로 진행하여 변수 R은 I+1, 즉 중앙의 제I 채널의 우측의 채널 번호가 설정된다. 그리고, 스텝 S412에서 상기 제R 채널(제I+1 채널)이 수신된다.

게다가, 스텝 S413으로 진행하여 변수 R이 I+5와 같은지 여부가 판정되고, 현재의 경우 아직 같지 않기 때문에, 스텝 S405로 되돌아가서 그 이하의 처리가 반복실행된다.

이와같이 하여, 스텝 S404 내지 S415의 처리가 반복 실행됨으로써, 11개의 자화면은 최신의 화상으로 순차 갱신되고 의사 동화상으로서 표시된다.

스텝 S414에서, 조작자(52)가 좌측 방향으로 조작되었다고 판정된 경우에는 스텝 S419로 진행하여, 타이머의 시간 T를 다음 식으로부터 연산한다.

T = A/LL +B

또한, 여기에서 A, B는 정수이고, LL은 조작자(52)를 좌측 방향으로 회동시키고 있는 회동량을 나타내고 있다. 따라서, 시간 T는 조작자(52)를 좌측 방향으로 크기 회동시킬수록 그 값이 작게 되고 그 회동량이 작아질수록 그 값은 크게 된다.

스텝 S419의 다음에 스텝 S421로 진행하여, CPU(29)는 타이머를 리세트하고 곧바로 시작시킨다. 그리고, 스텝 S422에서는 변수 I, L, R에 각각 i+1을 설정한다. 즉, 모화면(중앙의 자화면)에 표시되어 있었던 채널보다 1만큼 큰 채널(중앙의 자화면의 우측에 표시되어 있었던 채널)을 설정하게 한다, 그리고, 스텝 S423으로 진행하여 스텝 S422에서 설정한 제I 채널을 수신하게 한다. 그 결과, 중앙의 제I 채널의 자화면에는 그 때까지 그 우측에 표시되어 있었던 제i+1 채널의 자화면이 표시된다.

다음에 스텝 S424로 진행하여, 변수 L이 I-5와 같은지 여부가, 즉 좌측 단부의 채널 번호와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, L = i+1 이므로, 스텝 S425로 진행하여 L을 1만큼 감소시킨다. 즉, L = i로 한다. 그리고, 스텝 S427로 진행하여 제L 채널(제i 채널)을 수신한다. 이에 따라, 중앙의 좌측의 자화면에 제i 채널의 화상이 표시된다.

다음에, 스텝 S428로 진행하여, 변수 R이 I+5와 같은지 여부가, 즉 우측단의 자화면의 채널 번호가 설정되어 있는가 여부가 판정된다. 현재의 경우, R = i+1로 되어 있기 때문에, 스텝 S429로 진행하여 R을 1만큼 증가시켜 R = i+2로 한다. 그리고, 스텝 S431로 진행하여, 제R 채널(제i+2 채널)을 수신한다. 이에 따라, 중앙의 좌측의 자화면에 제i+2 채널의 화상이 표시된다.

다음에, 스텝 S432로 진행하여, 변수 R에 우측 단부의 자화면의 번호가 설정되어 있는지 여부가 판정된다. 현재의 경우, R = I+1 이기 때문에, 스텝 S424로 되돌아가서, 그 이하의 처리가 반복 실행된다.

그 최초의 사이클의 처리에서는, L = I-5이고, 또한 R = I+5 이기 때문에, 스텝 S424로부터 스텝 S426으로 진행하여, L = I-1로 된다. 또한, 스텝 S428로부터 스텝 S430으로 진행하여, R = I+1로 된다. 이에 따라, 재차 중앙의 자화면의 좌우 부근의 자화면으로부터 순차 생성된다.

이상과 같이 하여, 중앙의 자화면으로서 제i+1 채널이 표시되고, 그 좌측에 제i 내지 제i-4 채널의 자화면이 표시되며, 우측에 제i+2 채널 내지 제i+6 채널의 자화면이 표시된다.

따라서, 예를 들어 제80도에 도시한 상태에서, 조작자(52)가 좌측 방향으로 조작된 경우에는, 모니터 장치(4)의 표시화면은 제81도에 도시한 바와 같이 변화한다. 즉, 자화면이 각각 1 자화면분 만큼 좌측으로 이동된 상태로 된다.

스텝 S432에서, 변수 R이 I+5와 같다고 판정된 경우 (11개의 자화면이 표시된 경우), 스텝 S433으로 진행하여 스텝 S41에서 시작된 타이머의 계시 시간 t가 스텝 S419에서 미리 설정한 시간 T와 같은지, 그보다 큰 값으로 되었는지 여부가 판정된다. t가 T보다 작은 경우에는, 스텝 S423으로 되돌아가서 그 이하의 처리가 반복실행된다. 즉, 이에 따라 중앙의 자화면과, 좌우 5개씩의 자화면이 시간 T가 경과할 때까지 순차 갱신되어 의사 동화상으로 표시된다.

그리고, 스텝 S433에서 타이머의 계시 시간 t가 스텝 S419에서 설정한 시간 T와 같던가 그보다 크게 되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S434로 진행하여, 조작자(52)가 아직 좌조작되어 있는가 여부를 판정한다. 아직 좌조작되어 있는 경우에는, 스텝 S435로 진행하여 변수 I를 1 만큼 증가시킨 후 (현재의 경우, I = i+2로 한 후), 재차 스텝 S423으로 되돌아가서, 그 이하의 처리를 반복 실행한다.

이에 따라, 스텝 S423에서, 제i+2 채널이 중앙의 자화면에 표시된다. 그리고, 이하 그 좌측에 제i+1 채널 내지 제i-3 채널의 화상이 표시되고, 또한 그 우측에 제i+3 채널 내지 제i+7 채널의 화상이 표시된다.

상술한 바와 같이, 스텝 S419에서 설정된 상기 시간 T는 조작자(52)의 회전량이 클수록 작게 된다. 따라서, 조작자(52)를 좌측 방향으로 회전하는 양이 클수록 자화면의 화상이 보다 빠른 속도로 좌측으로 순차 이동된다. 또한, 조작자(52)의 회동량이 작을수록 그 속도는 느리게 된다.

스텝 S434에서, 조작자(52)가 좌측 방향으로 조작되지 않은 것으로 판정된 경우에는, 스텝 S414로 되돌아가서 그 이하의 처리가 반복 실행된다. 즉, 이 경우는 자화면의 좌측 방향으로의 이동은 정지한다.
한편, 스텝 S415에서 조작자(52)가 우측 방향으로 조작되어 있다고 판정된 경우에는, 스텝 S420으로 진행하여 시간 T를 다음 식에 따라서 연산한다.
T = A / LR + D
여기에서, LR은 조작자(52)의 우측 방향으로의 회동량을 표시하고 있다. 따라서, 상기 시간 T는 스텝 S419에서의 경우와 마찬가지로, 우측 방향으로의 조작자(52)의 회동량이 클수록 작게 되고 회동량이 작을수록 크게 된다.
그리고, 스텝 S440으로 진행하여, 타이머를 리세트하고 곧바로 시작시키는 것과 함께 스텝 S441에서 변수 I, L, R에 각각 i-1을 설정한다. 즉, 중앙에 표시되어 있는 자화면의 좌측에 표시되어 있는 자화면의 채널 번호를 이들 변수 I, L, R에 설정한다.
다음에 스텝 S442로 진행하여, 스텝 S441에서 설정된 제1 채널(현재의 경우, 제i-1 채널)을 수신한다. 이에 따라, 중앙의 자화면으로서 제i-1 채널의 화상이 표시된다.
다음에 스텝 S443 내지 S451의 처리를 실행한다. 이 스텝 S443 내지 S451의 처리는 상술한 스텝 S424 내지 S432의 처리와 마찬가지의 처리이다. 즉, 이들 처리에 따라, 중앙의 자화면의 좌측에 5개의 자화면이 표시되는 것과 함께, 우측에 5개의 자화면이 표시된다.
그리고, 합계 11개의 자화면이 표시된 후, 스텝 S451부터 스텝 S452로 진행하여, 타이머의 계시 시간 t가 스텝 S240에서 설정한 시간 T와 같은가 이것보다 큰가 여부를 판정한다. 계시 시간 t가 시간 T 보다 작은 경우에는, 스텝 S442로 되돌아가서, 그 이하의 처리를 반복 실행한다. 즉, 상기 스텝 S442 내지 S452의 처리가 반복 실행됨으로써, 11개의 자화면이 순차 갱신되어 의사 동화상으로서 표시된다.
스텝 S452에서, 시간 t가 시간 T 이상이라고 판정된 경우에는, 스텝 S453으로 진행하여, 조작자(52)가 아직 우측 방향으로 조작되고 있는지 여부를 판정한다. 우측 방향으로 조작되고 있다고 판정된 경우에는, 스텝 S454에서, 변수 I를 1만큼 감소시킨 후(현재의 경우, I = i-2로 한 후), 스텝 S442로 되돌아가서, 그 이하의 처리를 반복 실행한다. 즉, 이에 따라 중앙의 자화면에 표시되는 채널이 그 때까지 그 좌측에 표시되어 있던 자화면으로 변경된다. 그리고, 그 좌우에 각각 인접하는 채널의 화상이 순차 표시된다.
따라서, 이 경우에도 조작자(52)를 우측 방향으로 조작하는 회전량이 클수록, 보다 빠르게 자화면이 우측 방향으로 이동 표시된다.
스텝 S453에서, 조작자(52)가 우측 방향으로 조작되고 있지 않다고 판정된 경우에는, 스텝 S414로 되돌아가서, 그 이하의 처리가 실행된다. 따라서, 예를 들어 제80도에 도시한 상태에서 조작자(52)를 우측 방향으로 조작하면 모니터 장치(4)의 표시는 제80도에 도시한 상태로부터 제82도에 도시한 상태로 변화한다. 11개의 자화면이 우측 방향으로 1 자화면분씩 이동되고 있는 것을 알 수 있다.
스텝 S416에서, 조작자(52)가 엔터 조작되었다고 판정된 경우에는, 스텝 S417로 진행하여, 그 때 커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타를 취득, 모화면으로 그 체널의 화상을 표시하는 처리가 실행된다.
즉, CPU(29)는 그 때 커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타를 취득, 튜너(21A)에 그것을 수신하게 한다. 그리고, 튜너(21A)를 제어하여 자화면의 수신 처리를 종료시킨다.
다음에, 스텝 S418로 진행하여, 브라우징 처리를 종료시킨다.
이상과 같이 하여, 예를 들어 제82도에 도시한 상태에서 조작자(52)가 엔터 조작되면, 모니터 장치(4)의 화상은 제82도에 도시한 상태로부터 제83도에 도시한 상태로 변화한다. 본 실시예에 있어서는, 커서 C로 지정되어 있는 범위 내의 자화면의 화상이 모화면으로서 표시되게 된다.
이상의 실시예에 있어서는, 커서 C를 이동시키지 않고, 자화면을 이동시키도록 하였지만, 커서 C를 이동시키도록 하는 것도 가능하다. 제84도 내지 제87도는 이 경우에 있어서의 처리예를 나타내고 있다.
제84도 및 제85도에서의 스텝 S501 내지 S518에서의 처리는 제75도 및 제76도에 도시한 스텝 S401 내지 S418에서의 처리와 기본적으로 동일한 처리이다. 단, 제75도의 스텝 S405에 있어서는, 자화면의 좌측 단부의 채널 번호를 I-5로 하여 나타내고 있지만, 스텝 S505에서는, 상기 채널 번호를 LE 로서 나타내고 있다. 이것은 이 제84도 내지 제87도에 도시한 처리에서는 가장 크게 표시되는 자화면의 좌측에 표시되는 자화면의 수는 반드시 5개는 아니기 때문에, 가장 좌측 단부의 채널번호를 LE로서 나타내도록 한 것이다.
마찬가지로, 제75도의 스텝 S409와 제76도의 스텝 S413에서, 자화면의 우측 단부의 채널 번호가 I+5로 나타내어져 있지만, 제84도의 스텝 S509와 제85도의 스텝 S513에서는 RE로 나타내어져 있다. 이것도 본 실시예의 경우, 가장 큰 자화면의 우측에 표시되어 있는 자화면의 수가 반드시 5개로는 한정되지 않기 때문에, 가장 우측 단부의 채널 번호를 RE로 나타내도록 한 것이다.
그렇지만, 그 수가 다를 뿐이고, 본질적인 처리에 차이는 없다. 따라서 이 스텝 S501 내지 S518의 처리에 따라, 제75도 및 제76도에 도시한 스텝 401 내지 S418에서의 경우와 마찬가지로 제88도에 도시된 바와 같이, 중앙에 제1 채널의 자화면이 가장 크게 표시되고, 그 좌측에 제I-1 내지 제I-5의 5개의 채널의 자화면이 표시되며, 그 우측에 제I+1 내지 제I+5의 5개의 채널의 자화면이 표시된다. 그리고, 조작자(52)가 조작되지 않는 경우에는, 이들 자화면은 순차 갱신되어 의사 동화상으로 표시된다. 그리고, 엔터 조작된 경우에는, 커서 C가 위치하는 자화면이 모화면으로서 표시되어진다.
한편, 제85도의 스텝 S514에서 조작자(52)가 좌조작되었다고 판정된 경우에서는 스텝 S519로 진행하고, CPU(29)는 커서 C가 화면의 좌측단의 자화면 상에 위치하는지 여부를 판정한다. 커서 C가 좌측단에 위치하지 않는 경우에는 스텝 S520으로 진행하여 커서 C를 좌로 이동시키는 처리를 실행한다. 또, 이때, 커서 C을 좌로 이동함과 동시에 그 커서 C 내에 표시되어 있는 자화면도 동시에 이동시킨다.

다음에 스텝 S521로 진행하여 변수 K에 그때 가장 좌측에 표시되어 있는 자화면의 채널 번호 LE가 설정된다. 다음에 스텝 S523으로 진행하여 스텝 S521에서 설정한 제K 채널(LE 채널)을 수신하는 처리가 실행된다.
이 변수 K는 제89도에 도시한 바와 같이, 커서 C가 좌측으로 이동된 경우에는 가장 좌측 자화면의 채널 번호를 표시하고 있다. 따라서, 스텝 S523의 처리에 따라 제89도에 도시하는 가장 좌측의 제K 채널의 화면이 표시되게 된다.
다음에 스텝 S524로 진행하여 변수 K가 가장 우측 자화면의 채널 번호 RE와 같은지 여부가 판정된다. 현재의 경우, K=LE이므로. 스텝 S525로 진행하여 변수 K를 1만큼 증가시킨 후 스텝 S523으로 돌아가서 제K 채널을 수신하는 처리를 실행한다. 이에 따라, 제89도에 있어서의 좌측에서 2번째의 제K+1 채널의 화상이 자화면으로서 표시된다.
다음에 스텝 S524로 진행하여 변수 K가 RE와 같은지 여부를 판정하고 같지 않은 경우, 스텝 S525 진행하여 K를 1만큼 증가시킨 후, 재차 스텝 S523으로 돌아가서 제K 채널을 수신하는 처리를 실행한다.
이상의 처리가 반복 실행 됨으로써 제89도에서 가장 좌측의 제K 채널로부터 가장 우측 제K+10(=RE) 채널의 자화면에 표시된다.
우측 단부까지의 자화면이 표시되면, 스텝 S524에서 K=RE로 판정되기 때문에, 다음에 스텝 S526으로 진행하여 조작자(52)가 좌조작되어 있는지 여부를 판정한다. 좌조작되고 있지 않는 경우에는 스텝 S527로 진행하여 우조작되어 있는지 여부를 판정한다. 우조작도 되어 있지 않은 것으로 판정된 경우에는 스텝 S528로 진행하여 엔터 조작되어 있는지 여부를 판정한다. 엔터 조작도 되어 있지 않은 것으로 판정된 경우에는 스텝 S521로 돌아가서 변수K로 LE를 설정하고 스텝 S523에서 제K 채널 수신 처리를 실행한다.
이상과 같이, 스텝 S521 내지 S528의 처리가 반복됨으로써 스텝 S520에 의해 제88도에 도시한 상태에서 커서 C를 좌측으로 이동시켜 제89도에 도시한 바와 같이 표시한 후 그 상태에서 새롭게 조작자(52)가 조작될 때까지 자화면의 화상을 갱신 하여 의사 동화상으로서 표시시킨다.
스텝 S526에서 재차 조작자(52)가 좌조작되고 있다고 판정된 경우에는 스텝 S519로 돌아가서, 커서 C가 좌측단에 위치하는지 여부를 판정하고 위치하지 않은 경우에는 스텝 S520으로 진행하여 커서 C를 좌로 이동하는 처리를 실행한다.
즉, 제88도에 도시한 상태에서 조작자(52)가 좌조작된 경우에 있어서는 화면이 제88도에 도시한 상태에서 제89도에 도시한 상태로 변화하지만 (즉, 커서 C와 함께 자화면이 좌측 방향으로 이동되지만), 제89도에 도시한 상태에서 조작자(52)를 다시 좌조작하면 제90도에 도시한 바와 같이, 커서 C가 좌화면과 함께 이동한다.
그리고, 상술한 경우와 마찬가지로, 스텝 S521 내지 S528의 처리가 반복 실행되고 제90도에 도시한 자화면이 갱신되어 의사 동화상으로서 표시된다.
제90도에 도시한 상태에 있어서, 즉 커서 C가 좌측 단부에 위치하는 상태에서 조작자(52)가 다시 좌조작된 경우에는 스텝 S519에서 스텝 S522로 진행하고 그때 좌측단에 표시되어 있는 자화면(커서 내의 자화면)의 채널 번호 LE에 1을 가산한 값을 즉, 커서 C의 우측에 표시되어 있는 자화면이 채널 번호를 변수 K로 설정한다.
그리고 스텝 S523으로 진행하여 제K 채널을 수신하는 처리를 실행한다. 이에따라, 제91도에 도시한 바와 같이, 커서 C내에 표시되는 자화면의 채널이 i에서 i+1로 변경된다. 그리고 스텝 S524, S525, S523의 처리가 반복 실행됨에 따라 제91도에서의 제K+1 채널에서 제K+2 채널(우측 단부의 채널)까지의 자화면이 표시된다.
그리고, 스텝 S526 내지 S528에서 조작자(52)가 조작되지 않는다고 판정된 경우에는 스텝 S521로 돌아가서 제91도에 도시한 제 K채널 내지 제 K+12 채널의 13개의 자화면이 갱신되어 의사 동화상으로써 표시된다.
이와 같이 하여, 제90도에 도시한 바와 같이, 커서 C가 좌측단의 자화면 상에 위치하는 상태에서 다시 커서 C를 좌로 이동시키도록 조작하면 커서 C를 이동하지 않고 제91도에 도시한 바와 같이 자화면이 좌측 방향으로 1화면분씩 이동하게 된다.
스텝 S527에서 조작자(52)가 우조작되었다고 판정된 경우는 스텝 S529로 진행한다. 스탭 S529 이후의 처리에 대해서는 후술한다.
한편, 스텝 S515에서 조작자(52)가 우조작되었다고 판정된 경우에는 스텝 S529로 진행하여 커서 C가 자화면 상에 위치하는지 여부가 판정된다. 우측단의 자화면 상에 위치하지 않은 경우에는 스텝 S530으로 진행하여 커서를 우측 방향으로 이동시키는 처리가 실행된다.
예를 들면 제88도에 도시한 상태에서 우조작이 행해지면, 제92도에 도시한 바와 같이, 커서 C가 자화면과 함께 우화면으로 이동된다.
다음에 스텝 S531에서 변수 k에 우측단의 자화면의 채널 번호 RE가 설정된다. 즉, 제92도에 도시한 바와 같이, 커서 C가 우측 방향으로 이동된 경우에는 변수 K는 제일 우측 단부의 자화면의 채널 번호에 대응되고, 이하, 그 좌측의 좌화면에 대하여 변수 K-1 내지 K-10이 순차 할당된다. 즉, 제89도에서의 경우와 변수 K의 할당이 역방향으로 되어있다.
그리고 스텝 S533에서 제K 채널을 수신하는 처리가 실행된 결과, 제92도에서 가장 우측의 좌화면이 수신된다. 다음에 스텝 S534로 진행하여 변수 K가 가장 좌측 단부의 자화면의 채널 번호 LE와 같은지 여부가 판정되고, 같지 않다고 판정된 경우에는 스텝 S535로 진행하여 변수 K를 1만큼 감소시킨다. 그리고 스텝 S533에서 1만큼 감소시킨 제K 채널을 수신하는 처리가 실행된다. 이에 따라, 제92도에서 우측에서 2번째의 K-1 채널의 자화면이 수신된다.
이하, 스텝 S533 내지 S535의 처리가 반복 실행됨으로써, 제92도에서의 제K-1 내지 제K-10 채널의 자화면이 수신 표시된다.
가장 좌측의 자화면(LE 채널)의 수신이 완료하면 스텝 S534에서 스텝 S536으로 진행하고 스텝 S536 내지 S538에서 조작자(52)가 우조작, 좌조작 또는 엔터 조작되었는지 여부가 판정된다. 이들 어떤 조작도 행해지지 않았다고 판정되었을 경우, 스텝 S531로 돌아가서 그 이후의 처리가 반복 실행된다. 즉, 이에 따라, 제92도에서의 제K 채널에서 제K-10 채널까지의 11개의 자화면이 순차 갱신되어 의사 동화상으로서 표시된다.

스텝 S536에서 조작자(52)가 우조작 되었다고 판정되었을 경우에는 스텝 S529로 돌아가고, 커서가 우측 단부에 위치하지 않는 경우에는 스텝 S530으로 진행하여 커서를 우로 이동하는 처리가 실행된다.
예를 들면 제92도에 도시한 상태에서, 조작작(52)를 우측 방향으로 조작하면 커서 C는 제92도에 도시한 상태에서 제93도에 도시한 상태로 변화한다. 즉, 이 경우에 커서 C는 우측 단부의 자화면 상에 위치하게 된다.
그후, 스텝 S531 내지 S538의 처리가 반복 실행됨에 따라 제93도에서의 11개의 자화면이 갱신되어 의사 동화상으로서 표시된다.
그리고, 제93도에 도시한 상태에서 즉, 커서 C가 우측 단부의 자화면 상에 위치하는 상태에서 조작자(52)를 다시 우측 방향으로 조작하면, 스텝 S529에서 스텝 S532로 진행하여, 변수 K에 우측 단부의 채널 번호 RE에서 1만큼 감소시킨 값을 설정한다. 즉, 제93도에서 커서 C내에 표시되어 있는 자화면의 좌측의 좌화면의 채널 번호가 변수 K로 설정된다. 그후, 스텝 S533으로 진행하여 그 변수 K에 대응하는 채널이 수신되기 때문에 커서 C내에서의 자화면의 화상이 제94도에 도시한 바와 같이, i-1 채널의 화상으로 변경된다. 즉, 제93도에서 그때까지 커서 C의 좌측에 표시되어 있던 화상이 커서 C내에 표시된다.
그리고 스텝 S534, S535, S533의 처리가 반복 실행됨에 따라, 제94도에서의 제 K-1 채널 내지 제K-11 채널의 자화면이 수신, 표시된다, 즉, 제93도에 도시한 상태에서 자화면이 우측 방향으로 1자화면만큼 이동되게 된다.
스텝 S527에서 조작자(52)가 우조작되었다고 판정된 경우에 있어서도 스텝 S529로 진행하여 상술한 경우와 동일한 처리가 실행된다.
또한, 스텝 S537에서 조작자(52)가 좌조작되었다고 판정되었을 경우에는 스텝 S519로 돌아가서 그 이후의 처리가 상술한 경우와 동일하게 실행된다.
또한, 스텝 S528 또는 스텝 S538에서 조작자(52)가 엔터 조작되었다고 판정된 경우에는 스텝 S517로 진행하여 모화면으로서 표시하는 처리가 실행된다.
즉, 예를 들면 제94도에 도시한 상태에서 조작자(52)가 엔터 조작된 경우에 는 제95도에 도시한 바와 같이, 제i-1 채널의 화상이 모화면으로서 표시되어 자화면의 표시는 중지된다.
제96도는 리모트 커맨더(5)의 다른 구성예를 나타내고 있다. 본 실시예에서는 제4도에 도시한 조작자(52)에 대신하여 슬라이드 버튼(601)과 엔터 버튼 스위치(602)가 설치되어 있다. 즉, 본 실시예에서는 조작자(52)를 좌측 또는 우측방향으로 이동(회동) 조작하는 대신에 슬라이드 버튼(601)을 제96도에서 좌측 방향 또는 우측 방향으로 슬라이드 조작하도록 이루어져 있다. 그리고, 조작자(52)를 엔터 조작하는 대신에 엔터 버튼 스위치(202)를 조작함으로써 엔터 조작이 행해지도록 이루어져 있다.
제97도는 리모트 커맨더(5)의 또 다른 구성예를 나타내고 있다. 본 실시예에서는 제96도에서의 슬라이드 버튼(601) 대신에 롤러(611)이 설치되어 있다. 그 롤러(611)은 좌측 또는 우측으로 회전함으로써 슬라이드 버튼(601)을 좌측 또는 우측으로 슬라이드시킨 경우와 동일한 지령을 입력할 수 있도록 이루어져 있다.
제98도는 리모트 커맨더(5)의 또 다른 구성예를 나타내고 있다. 본 실시예에서는 제96도에서의 슬라이드 버튼(601)과, 제97도에서의 롤러(611) 대신에 레프트 버튼 스위치(621)과 라이트 버튼 스위치(622)가 설치되어 있다. 즉, 이들 버튼 스위치 상에는 좌측 또는 우측 방향으로 커서를 이동시키는 것을 암시하는 화살표(삼각형) 마크가 표시되어 있고, 이들 버튼 스위치를 조작함으로써 커서 C를 좌측 또는 우측으로 이동시키는 지령을 입력할 수 있도록 이루어져 있다.
제96도와 제97도에 도시된 실시예의 경우, 좌측 또는 우측 방향으로의 조작 이 슬라이드 버튼(601) 또는 로울러(611)에 의해 행해지기 때문에, 단순히 좌측 또는 우측 방향으로의 지령뿐만 아니라 그 슬라이드량 또는 회전량을 입력할 수 있다. 따라서, 제96도와 제97도에 도시한 실시예의 경우, 좌측 또는 우측 방향으로의 조작이 슬라이드 버튼(601) 또는 로울러(611)에 의해 행해지기 때문에 단순히 좌측 또는 우측 방향으로의 지령뿐만 아니라 그 슬라이드량 또는 회전량을 입력할 수 있다. 따라서, 제96도와 제97도의 리모트 커맨더(5)의 내부 구성은 제10도에 도시한 경우와 같이 구성된다.
이에 대하여 제98도의 실시예에서는 좌우 방향으로의 지령이 레프트 버튼 스위치(621)과 라이트 버튼 스위치(622)에 의해 행해지기 때문에 좌측 또는 우측 방향으로의 조작량을 직접 입력할 수는 없다. 그래서, 이 경우에는 레프트 버튼 스위치(621)과 라이트 버튼 스위치(622)의 조작 시간을 판정하고, 그 조작 시간이 긴 만큼 좌측 또는 우측 방향에 따라 크게 이동하는 지령이 입력된 것으로 판정하도록 할 수 있다.
상기 제98도에 도시한 실시예의 경우, 아날로그적인 입력이 행해지지 않기 때문에, 제10도에서의 가변 저항기(64, 65), 스위치(66), A/D 변환기(77, 78)은 불필요해진다. 즉, 본 실시예의 내부의 구성은 상술한 제61도에 도시한 바와 같이 된다. 레프트 버튼 스위치(621)과 라이트 버튼 스위치(622) 및 엔터 버튼 스위치(602)의 조작은 버튼 스위치(50)의 일종의 조작으로서 버튼 스위치 매트릭스(82)에 의해 검출되게 된다.
또, 이상의 실시예에서는 자화면을 수평 방향으로 표시하도록 하였지만, 예 를들면 제99도에 도시한 바와 같이, 수직 방향으로 표시하도록 할 수도 있다.
또한, 제99도에서는 자화면을 CRT(4A)의 우변을 따라서 표시하도록 하였지만, 좌변을 따라서 표시하도록 할 수도 있다.
이상, 본 발명을 IRD(2)에 응용한 경우를 예로서 설명하였지만, 본 발명은 복수 채널의 비디오 신호를 수신할 수 있는 다른 장치에 응용할 수 있다.
이상과 같이, 본 발명의 화상 표시 제어 장치에 의하면, 모화면과 함께 자화면을 표시할 뿐아니라 자화면을 상이한 방송 채널의 화상으로 순차 변경하도록 하였기 때문에, 신속하고 확실하게 다른 많은 방송 채널에서의 프로그램의 내용을 알 수 있게 된다.

또한, 모니터 장치에 표시되어 있는 프로그램의 화상에 대하여 마크를 부가시키고, 마크를 부가한 프로그램을 기억시키며 기억된 프로그램을 순차 수신하도록 하였기 때문에, 많은 방송 채널 중에서 원하는 방송 채널을 신속하고 확실하게 수신할수 있게 된다.
또한, 모화면과 함께 자화면을 표시할 뿐만아니라, 자화면을 상이한 크기로 순차 표시하도록 하였기 때문에, 신속하고 확실하게 더욱 많은 다른 방송 채널에 있어서의 프로그램의 내용을 알 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
수신된 복수의 방송 채널 신호 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 텔레비젼 신호 수신 장치에 있어서,
상기 텔레비젼 신호를 수신하고, 선국을 행하는 수신 수단,
소정의 방송 채널 신호를 수신하고 있는 상태에서 복수의 다른 방송 채널 신호의 수신을 지령하는 조작 수단,
상기 조작 수단이 조작되었을 때, 그때 이미 수신하고 있는 방송 채널의 화상을 모화면으로 하고, 복수의 다른 방송 채널 신호를 수신하여 상기 복수의 방송 채널의 화상을 자화면으로서 표시하도록 처리를 행하는 표시 처리 수단,
상기 수신 수단에서 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널을 순차 변경하는 변경 수단 및
상기 표시되고 있는 자화면 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 선택 수단
을 포함하며,
상기 선택 수단에 의한 선택 후에는 자화면의 표시를 종료하고, 선택된 방송 채널을 수신하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 2.
제1항에 있어서, 상기 변경 수단은 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널을 소정 주기로 순차 변경하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 3.
제2항에 있어서, 상기 표시 처리 수단은 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널이 순차 변경되어 일순하였을 때, 상기 자화면의 표시를 위한 처리를 중지하고, 자화면을 표시하기 전에 수신되고 있던 상기 소정의 방송 채널의 화상을 표시하도록 한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 4.
제1항에 있어서, 상기 복수의 자화면이 표시되고 있는 상태에서 상기 조작수단에 의한 소정의 지령이 입력되었을 때, 상기 변경 수단은 상기 자화면으로서 표시되고 있는 방송 채널을 변경하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 5.
제4항에 있어서, 상기 선택 수단은 현재 지시되고 있는 상기 자화면을 표시하고, 상기 표시 처리 수단에 의해 생성되어 표시되는 커서를 포함하며,
상기 커서는 자화면의 표시를 개시한 초기 상태에서 표시되는 복수의 자화면중, 대략 중앙의 자화면을 지시하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 6.
제5항에 있어서,
상기 선택 수단은 조작자의 지령에 의해 상기 커서를 이동시키는 커서 이동 수단 및
표시된 자화면 중에서 원하는 방송 채널을 결정하는 결정 수단
을 포함하고,
상기 자화면에 표시되는 방송 채널이 순차 변경되고 있을 때에, 상기 결정수 단이 조작된 경우에는 상기 자화면에 표시되는 방송 채널의 변경을 정지하고, 상기 자화면이 정지하고 있는 상태에서 상기 커서 이동 수단 및 상기 결정 수단에 의해 선택된 자화면에서 수신되고 있는 방송 채널을 수신함과 동시에, 상기 자화면의 표시를 중지하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 7.
제6항에 있어서, 상기 자화면의 변경이 정지되어 있는 상태에서 상기 커서 이동 수단이 소정 회수 조작되었을 때, 상기 변경 수단은 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널 변경의 정지 상태를 해제하고, 재차 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널을 소정 주기로 순차 변경하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신장치.

청구항 8.
제7항에 있어서, 상기 변경 수단은 상기 자화면에 표시되는 방송 채널을 카테고리별로 순차 변경하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 9.
제6항에 있어서, 상기 커서 이동 수단과 상기 결정 수단은 리모트 커맨더에 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 10.
제3항에 있어서, 상기 수신 수단은 상호 독립적으로 수신이 가능한 적어도 2개의 수신부를 구비하며,
상기 수신부를 전환함과 동시에, 제1 수신부가 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널의 수신 동작을 행하고 있을 때, 제2 수신부는 다음에 수신하는 방송 채널의 수신 동작을 대기 상태로 하는 전환 수단을 더 포함하는 것을 특징으로

하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 11.

제10항에 있어서, 상기 제2 수신부가 소정의 방송 채널을 수신하고 있는 상태에서, 상기 조작 수단이 조작된 경우에 상기 제1 수신부는 상기 자화면으로서 표시되는 방송 채널의 수신을 개시하고, 상기 변경 수단은 제1 수신부에서 수신하는 방송 채널을 상기 소정의 주기로 순차 변경하며, 상기 제2 수신부에서 수신하고 있던 방송 채널의 화상 및 상기 제1 수신부에서 순차 수신된 각 방송 채널의 화상은 정지화상으로서 상기 표시 처리 수단에 기억되어 처리되도록 한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 12.

제3항에 있어서, 상기 표시 처리 수단은 상기 선택 수단이 조작되었을 때, 상기 자화면 화상에 상기 선택 수단에 의한 조작이 행해진 것을 나타내는 마크를 부가하여 표시하고,
상기 마크가 부가된 방송 채널 정보를 기억하는 기억 수단을 더 갖고,
상기 기억 수단에 기억되어 있는 상기 방송 채널 정보를 상기 조작 수단의 조작에 의해 호출하여, 기억되어 있는 방송 채널을 수신하도록 한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 13.

제12항에 있어서, 상기 마크는 상기 모화면으로서 표시되고 있는 경우와, 자화면으로서 표시되고 있는 경우에 상이한 마크로 되는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 14.

제12항에 있어서,
텔레비젼 신호와 함께 송신되어 오는 프로그램 스케줄 데이타를 수신하는 수단 및
현재 시각을 계측하는 시계 수단
을 포함하며,
상기 기억 수단은 방송 채널 정보로서 적어도 채널 번호와 프로그램 종료 시각을 기억하고, 프로그램 종료 시각 이후에는 기억되어 있던 방송 채널 정보를 제거하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 15.

제3항에 있어서, 상기 표시 처리 수단은 상기 커서에 의해 지시되고 있는 자화면을 최대로 하여, 상기 커서에 의해 지시되고 있는 자화면의 방송 채널에서 채널 번호가 멀어짐에 따라 자화면의 크기가 순차적으로 작아지도록 처리한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 신호 수신 장치.

청구항 16.

복수의 방송 채널 신호 중에서 원하는 방송 채널을 선택하는 방송 채널 선택방법에 있어서,
소정의 방송 채널 신호를 제1 수신부에서 수신하고 있는 상태에서, 제2 수신부에서 복수의 다른 방송 채널의 신호를 순차 변경하여 수신하도록 지령하고,
순차 변경되어 수신된 각 방송 채널의 화상을 기억부에 순차 기억하고,
제1 수신부에서 이미 수신되어 있던 상기 소정의 방송 채널의 화상을 모화면으로 함과 동시에, 상기 기억된 복수의 방송 채널의 화상을 판독하여 복수의 자화면으로서 표시하고,
표시되어 있는 복수의 자화면 중에서 원하는 방송 채널을 선택하고,
상기 선택 후에는 자화면의 표시를 종료시켜 선택된 방송 채널을 수신하도록 한 것을 특징으로 하는 방송 채널 선택 방법.

청구항 17.

제16항에 있어서, 상기 제1 수신부에서 수신되고 있던 소정의 방송 채널의 화상도 상기 기억부에 기억하고, 상기 기억부로부터 판독된 제1 수신부에서 수신된 화상을 모화면으로 하며, 상기 제2 수신부에서 수신되고 상기 기억부에 기억된 복수의 화상을 판독하여 자화면으로서 표시하도록 한 것을 특징으로 하는 방송 채널 선택 방법.

청구항 18.

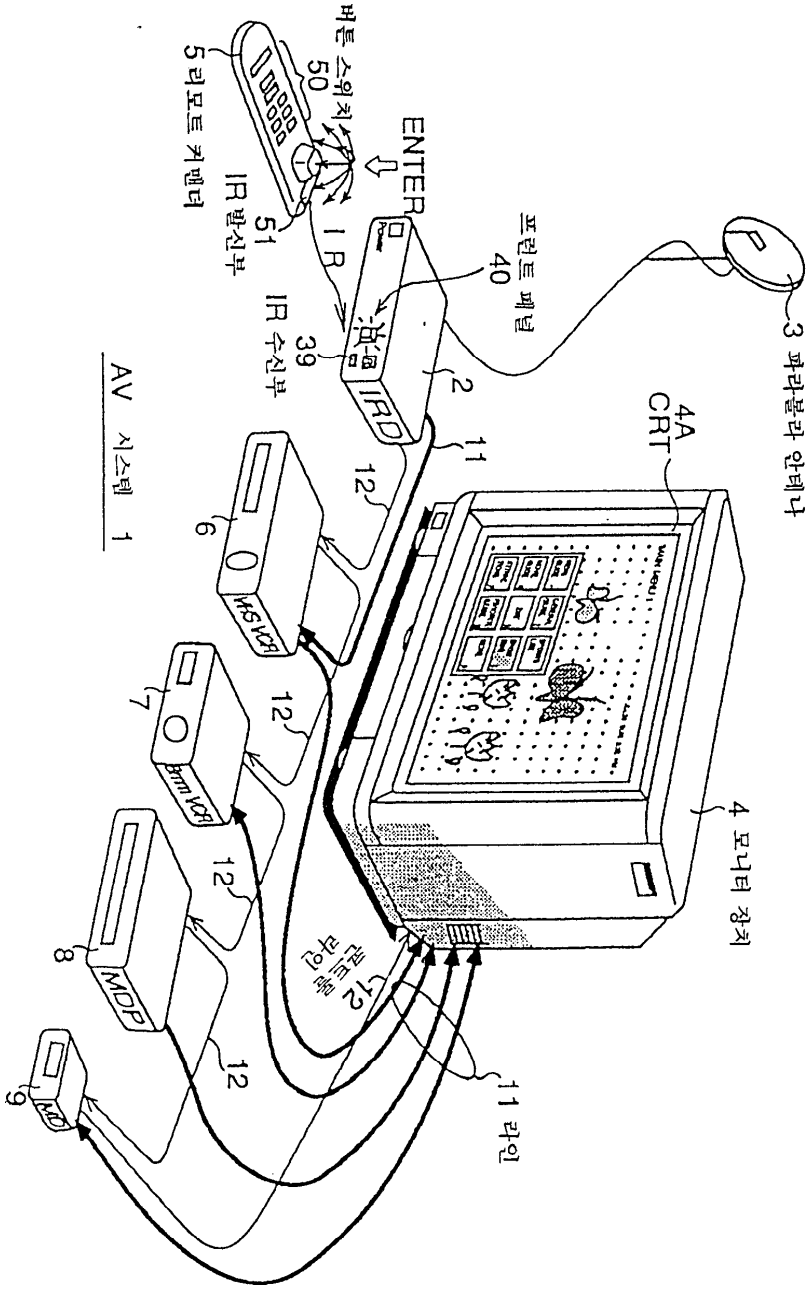
제16항에 있어서, 상기 기억부에 기억되어 있는 상기 제2 수신부에서 수신된 방송 채널의 화상을 소정의 주기로 갱신되도록 한 것을 특징으로 하는 방송 채널 선택 방법.

청구항 19.

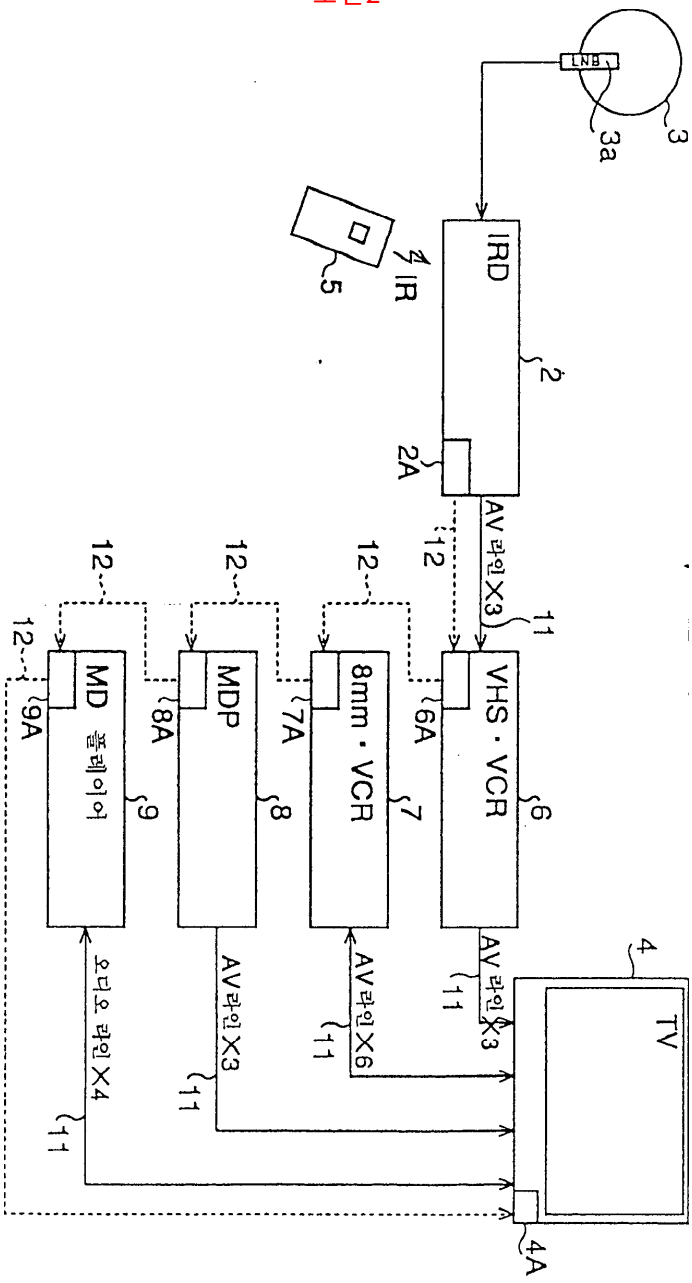
제16항에 있어서, 상기 제2 수신부에 순차 변경하여 수신되는 방송 채널은 카테고리별로 순차 변경되도록 한 것을 특징으로 하는 방송 채널 선택 방법.

도면

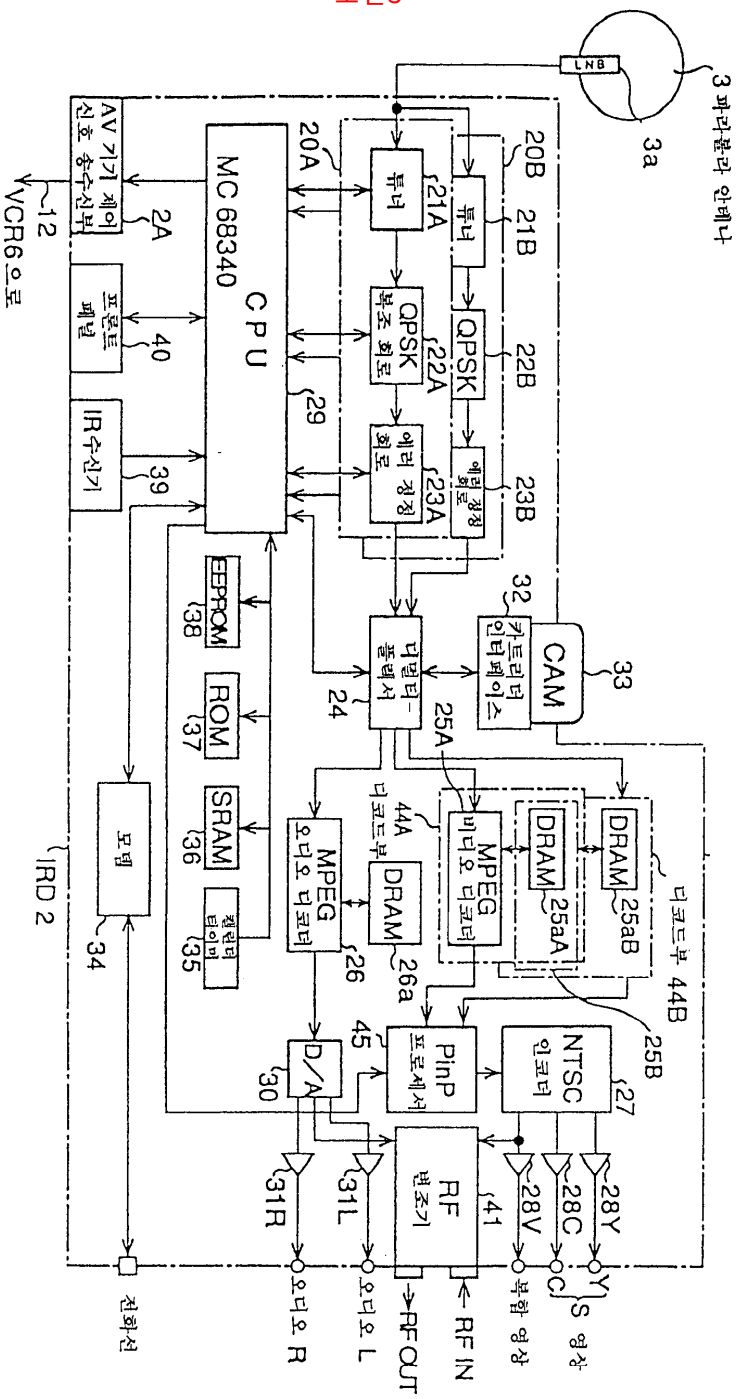
도면1


AV 시스템 1
5 리모트 커맨더
버튼 스위치
50
51
IR 발신부
ENTER
IR
IR 수신부
39
프런트 패널
40
2
3 파라볼라 안테나
4A
CRT
4 모니터 장치
11
12
6
7
8
9
11 라인
12 콘트롤 라인

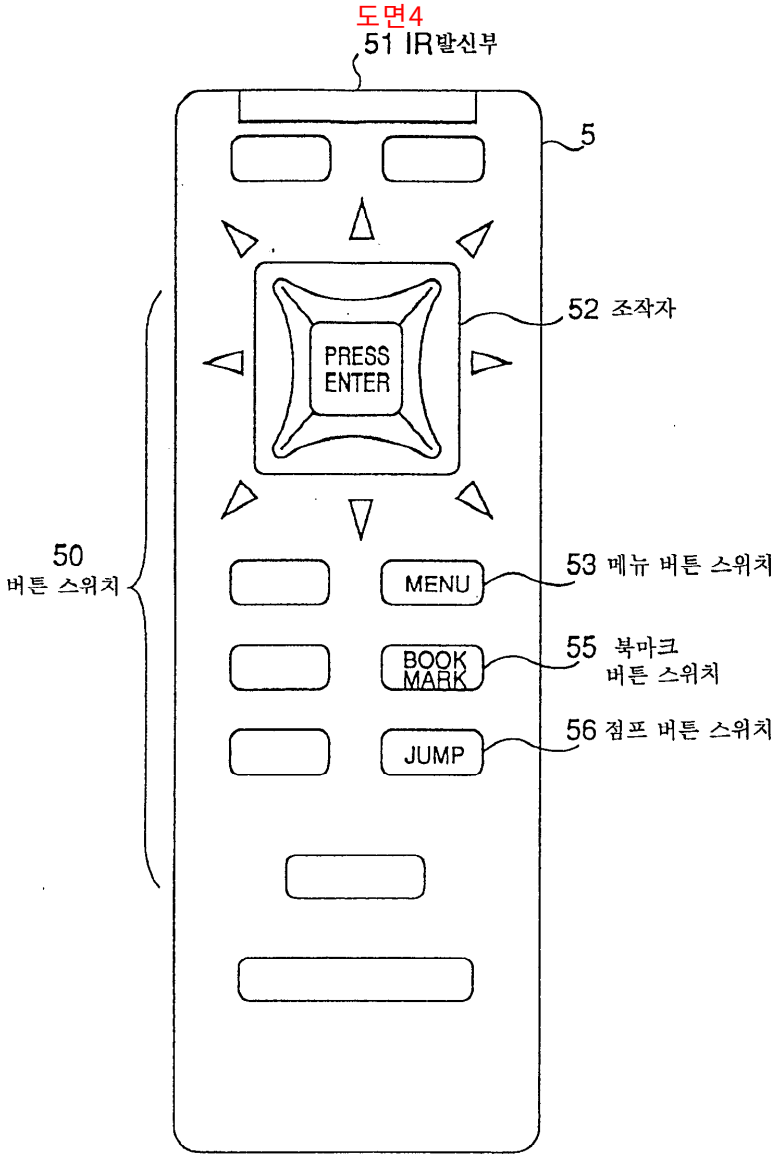
도면2


LNB
3
3a
IRD
2
2A
IR
5
AV 라인X3
11
12
VHS · VCR
6
6A
8mm · VCR
7
7A
MDP
8
8A
MD 플레이어
9
9A
TV
4
4A
AV 라인X3
AV 라인X6
AV라인X3
오디오 라인X4

도면3

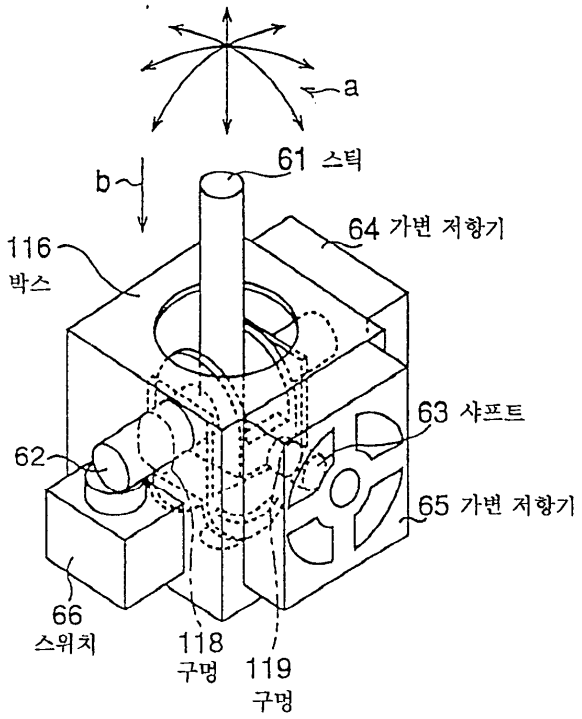

3 파라볼라 안테나
LNB
3a
20B
21B
22B
23B
20A
21A
22A
23A
튜너
QPSK
에러 정정 회로
CPU
MC 68340
29
AV 기기 제어 신호 송수신부
2A
12
VCR6으로
프론트 패널
40
IR수신기
39
EEPROM
38
ROM
37
SRAM
36
34
IRD 2
32
CAM
33
카트리더 인터페이스
디멀티-플렉서
24
25A
44A
디코드부
MPEG 오디오 디코더
26
DRAM
26a
DRAM
25aA
DRAM
25aB
디코드부 44B
25B
45
PinP 프로세서
NTSC 인코더
27
D/A
30
RF 변조기
41
31R
31L
28V
28C
28Y
전화선
오디오 R
오디오 L
RF OUT
RF IN
복합 영상
C
Y
S 영상

도면4

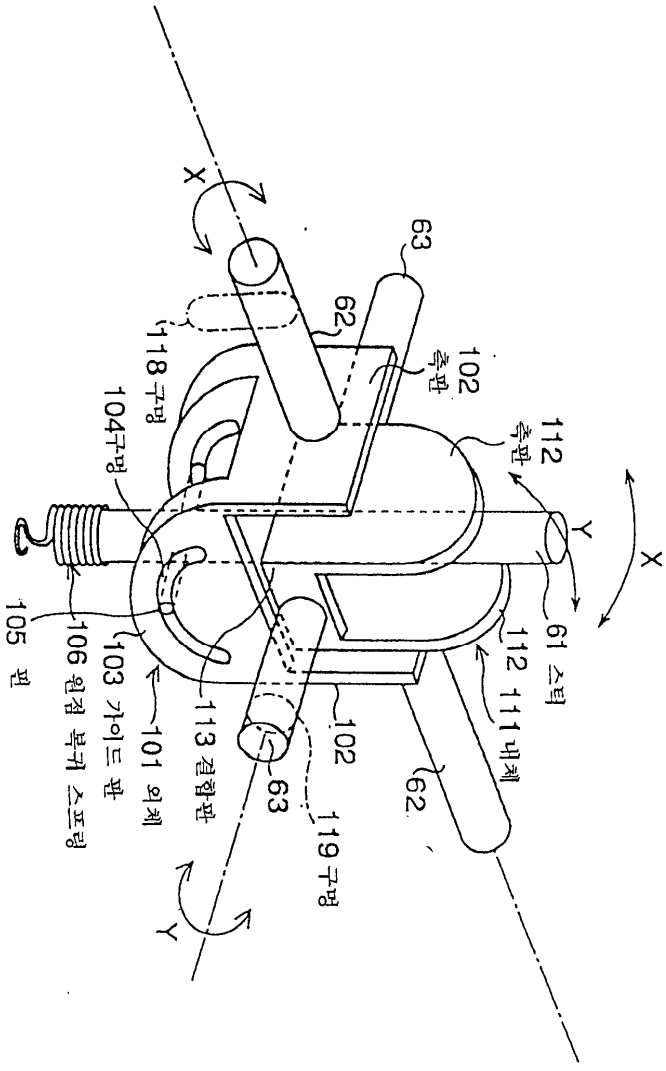

51 IR발신부
5
52 조작자
PRESS
ENTER
50
버튼 스위치
MENU
53 메뉴 버튼 스위치
BOOK
MARK
55 북마크
버튼 스위치
JUMP
56 점프 버튼 스위치

리모트 커맨더 5

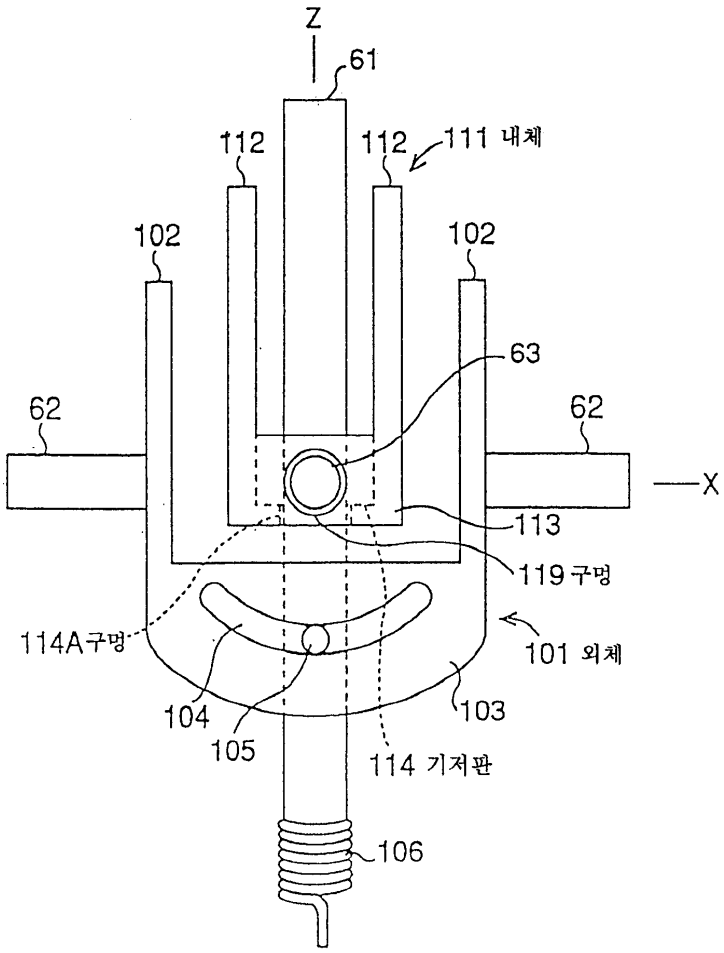
도면5


a
b
61 스틱
64 가변 저항기
116
박스
63 샤프트
62
65 가변 저항기
66
스위치
118
구멍
119
구멍

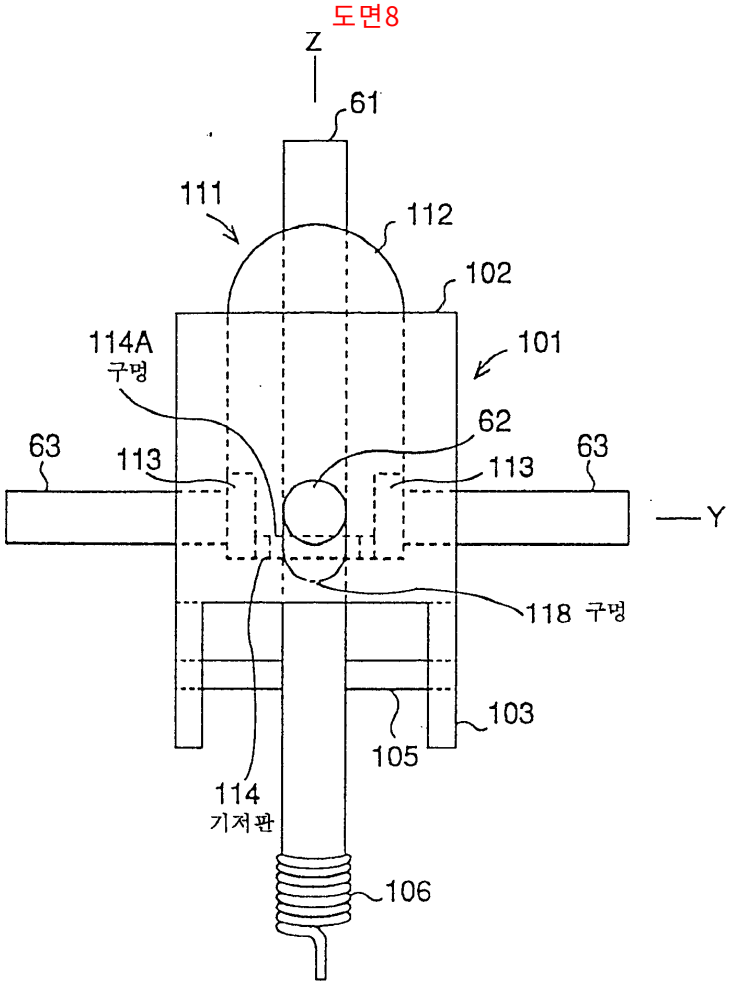
도면6


X
63
62
118 구멍
102
축판
104구멍
112
축판
Y
X
105 핀
106 원점 복귀 스프링
103 가이드 판
101 외체
113 결합판
102
63
119 구멍
62
112 111 내체
61 스틱
Y

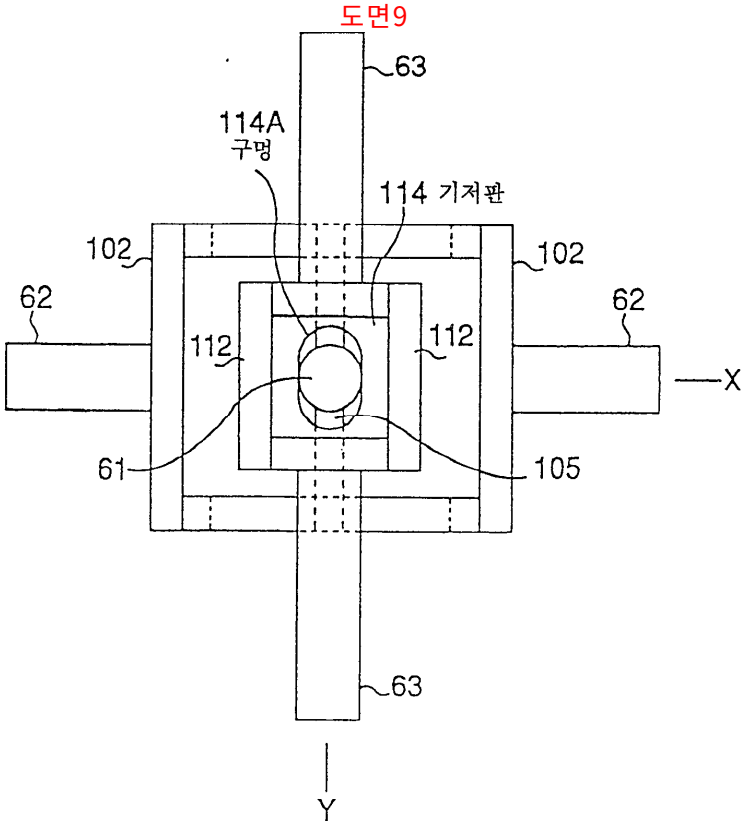
도면7


Z
61
112
112
111 내체
102
102
63
62
62
X
113
119 구멍
114A구멍
101 외체
104
105
103
114 기저판
106

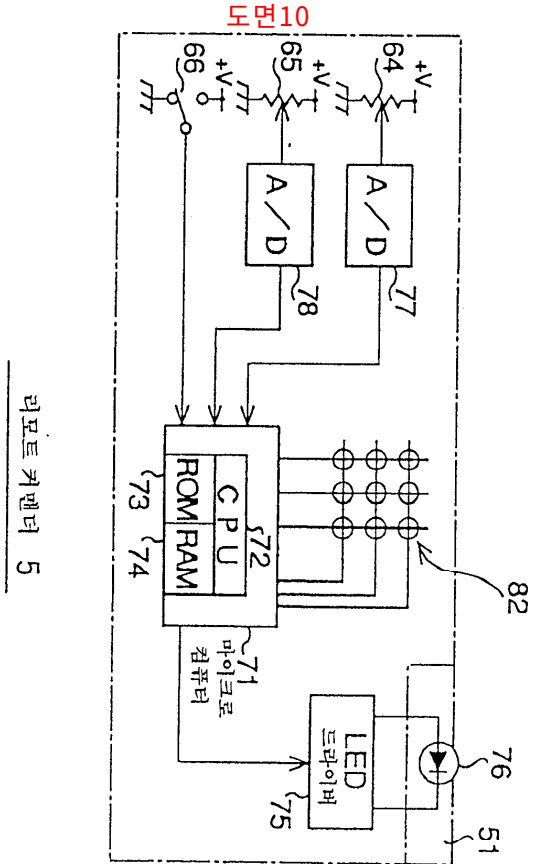
도면8


Z
61
111
112
102
114A
구멍
101
62
63
113
113
63
Y
118 구멍
103
105
114
기저판
106

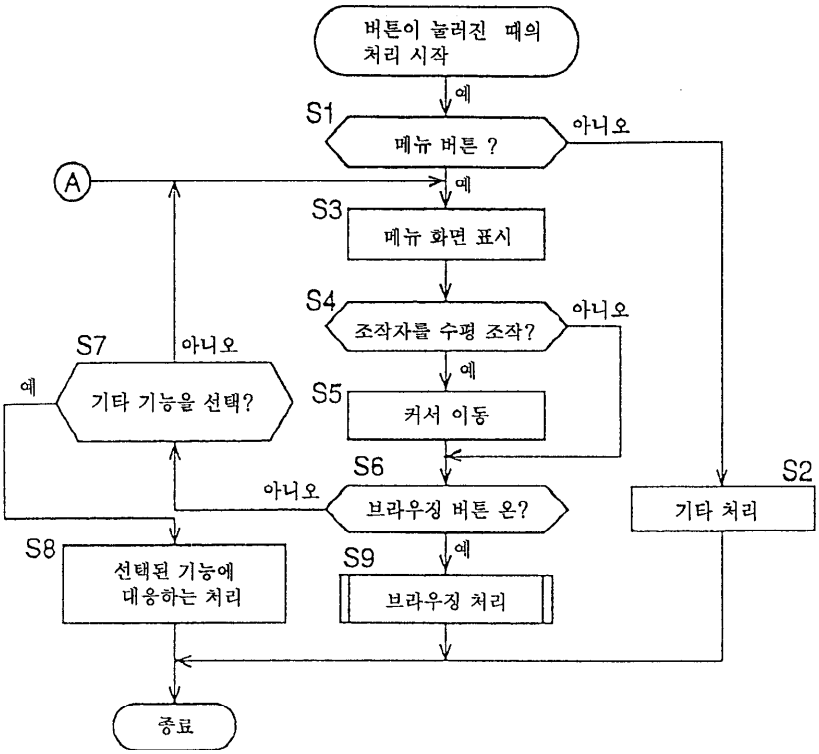
도면9


63
114A
구멍
114 기저판
102
102
62
62
112
112
X
61
105
63
Y

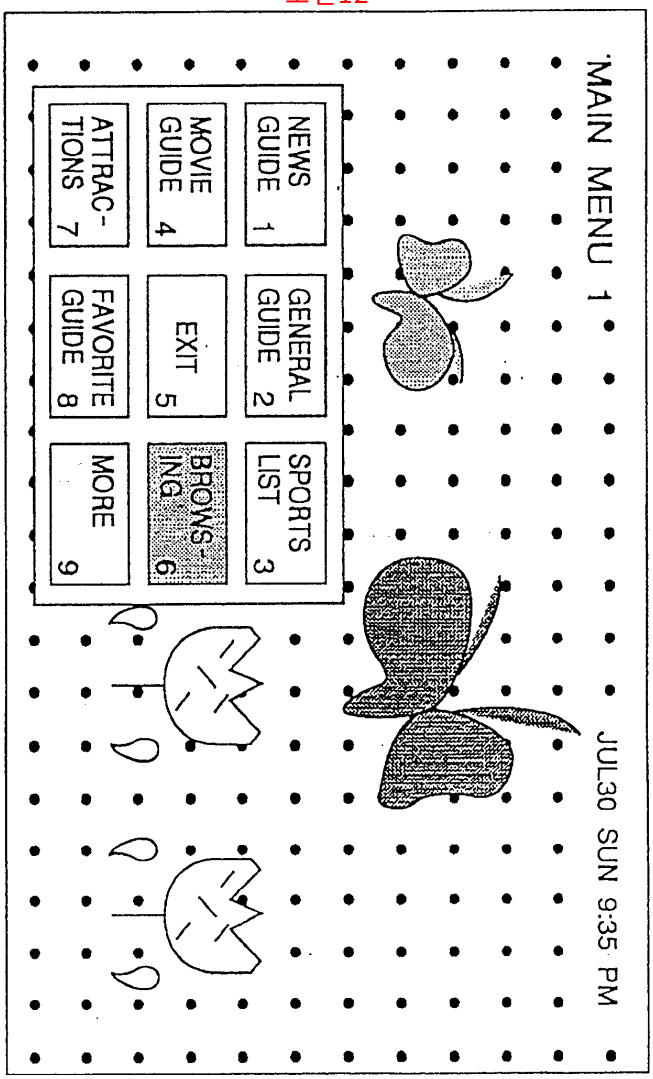
도면10


리포트 커맨더 5
66
65
64
+V
A/D
78
77
ROM
RAM
CPU
73
74
72
71
마이크로 컴퓨터
82
LED 드라이버
75
76
51

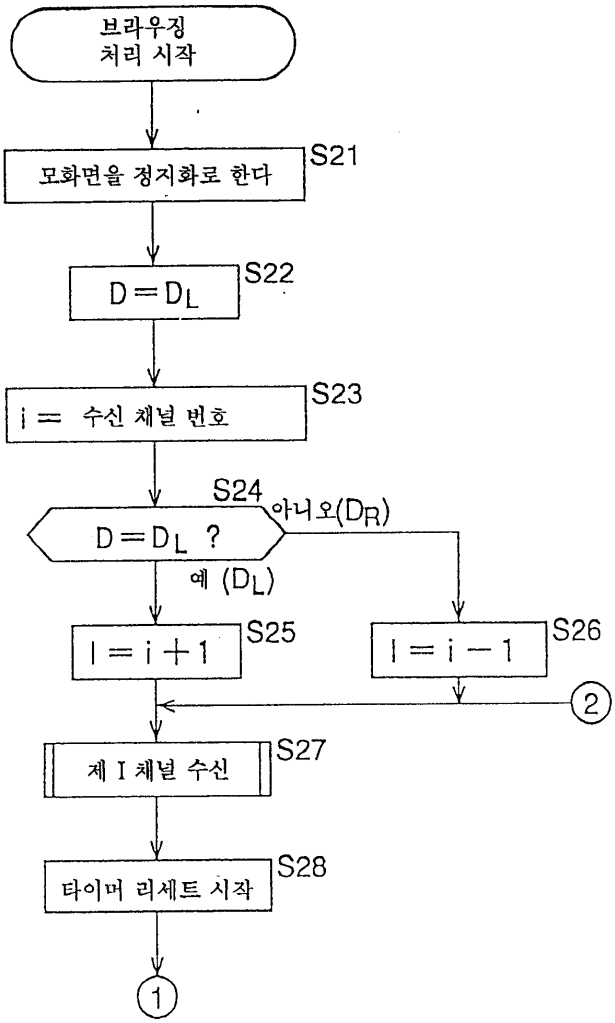
도면11


버튼이 눌러진 때의 처리 시작
예
S1
메뉴 버튼 ?
아니오
A
예
S3
메뉴 화면 표시
S4
조작자를 수평 조작?
아니오
예
S5
커서 이동
S7
아니오
예
기타 기능을 선택?
S6
아니오
브라우징 버튼 온?
S2
기타 처리
S8
선택된 기능에 대응하는 처리
예
S9
브라우징 처리
종료

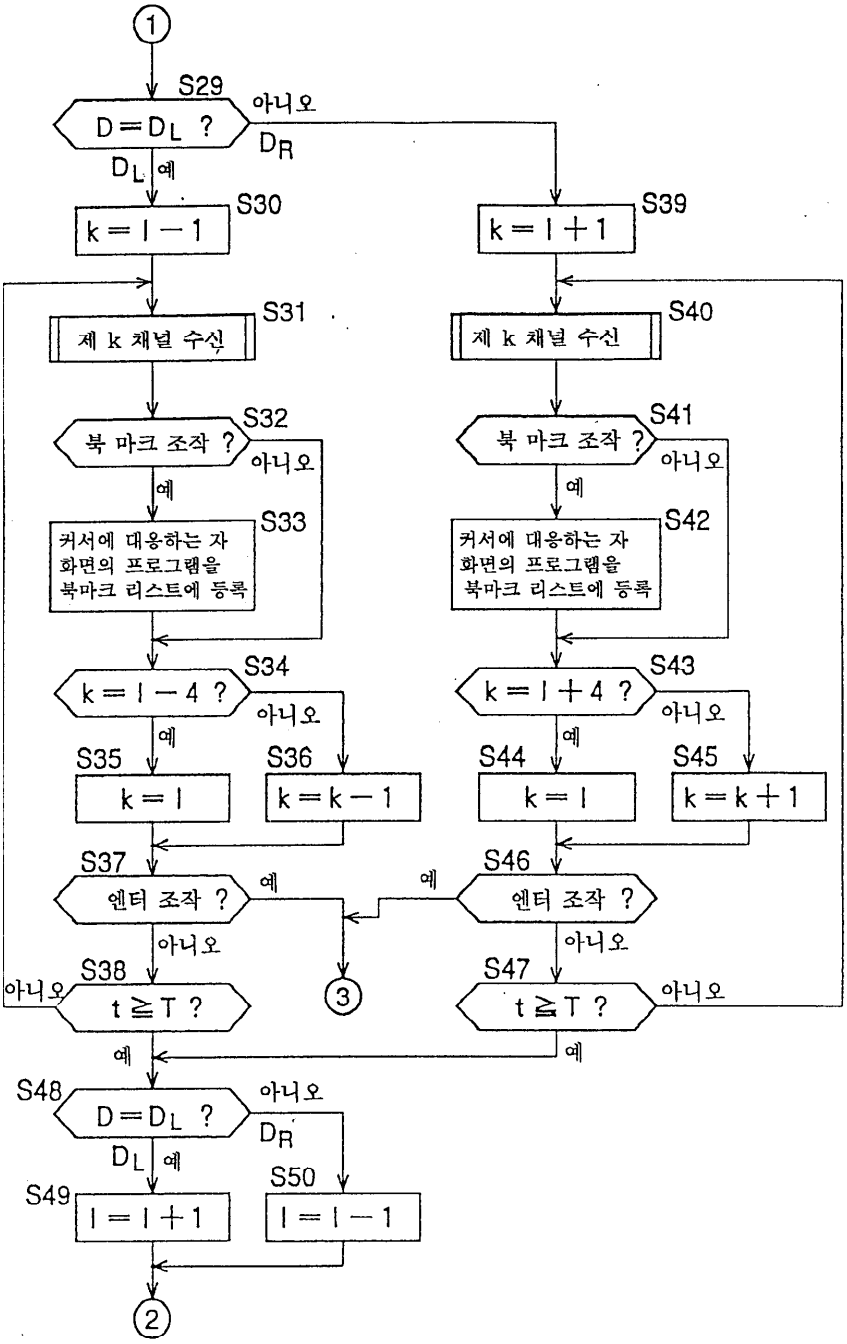
도면12


MAIN MENU 1
JUL30 SUN 9:35 PM
NEWS GUIDE 1
GENERAL GUIDE 2
SPORTS LIST 3
MOVIE GUIDE 4
EXIT 5
BROWSING 6
ATTRACTIONS 7
FAVORITE GUIDE 8
MORE 9

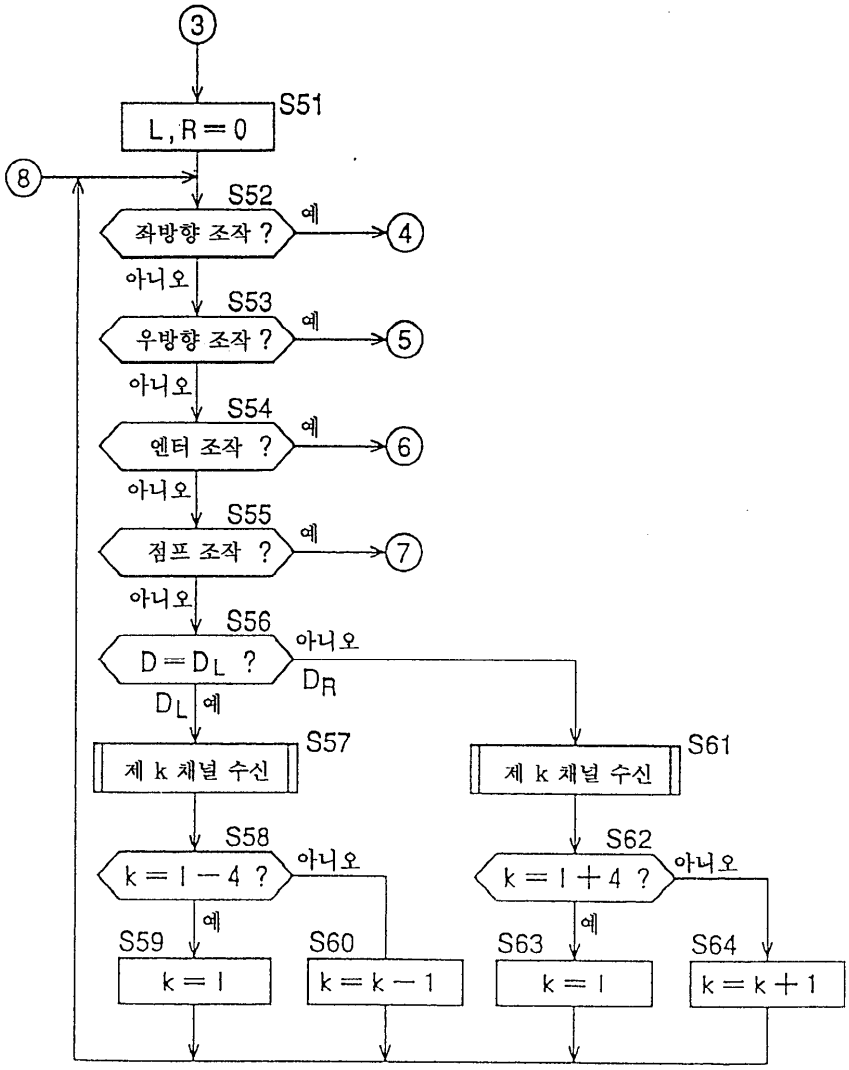
도면13


브라우징
처리 시작
모화면을 정지화로 한다
S21
D = DL
S22
i = 수신 채널 번호
S23
S24
D = DL ?
아니오(DR)
예 (DL)
I = i + 1
S25
I = i - 1
S26
2
제 I 채널 수신
S27
타이머 리세트 시작
S28
1

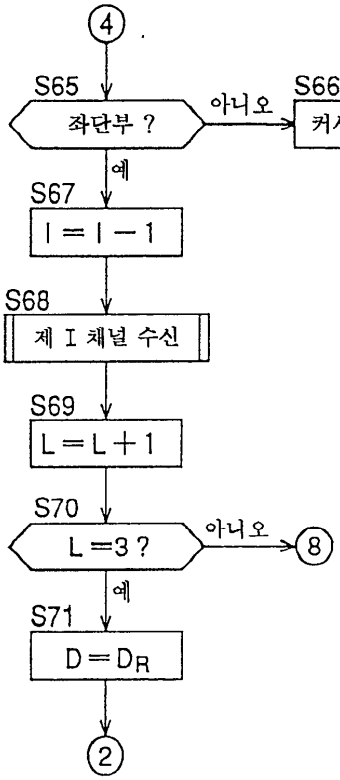
도면14


1
S29
D=DL ?
아니오
DR
DL
예
S30
k=l-1
S39
k=l+1
S31
제 k 채널 수신
S40
제 k 채널 수신
S32
북 마크 조작 ?
S41
북 마크 조작 ?
아니오
예
S33
커서에 대응하는 자
화면의 프로그램을
북마크 리스트에 등록
S42
커서에 대응하는 자
화면의 프로그램을
북마크 리스트에 등록
S34
k=l-4 ?
S43
k=l+4 ?
S35
k=l
S36
k=k-1
S44
k=l
S45
k=k+1
S37
엔터 조작 ?
S46
엔터 조작 ?
3
S38
t≧T ?
S47
t≧T ?
S48
D=DL ?
S50
S49
l=l+1
l=l-1
2

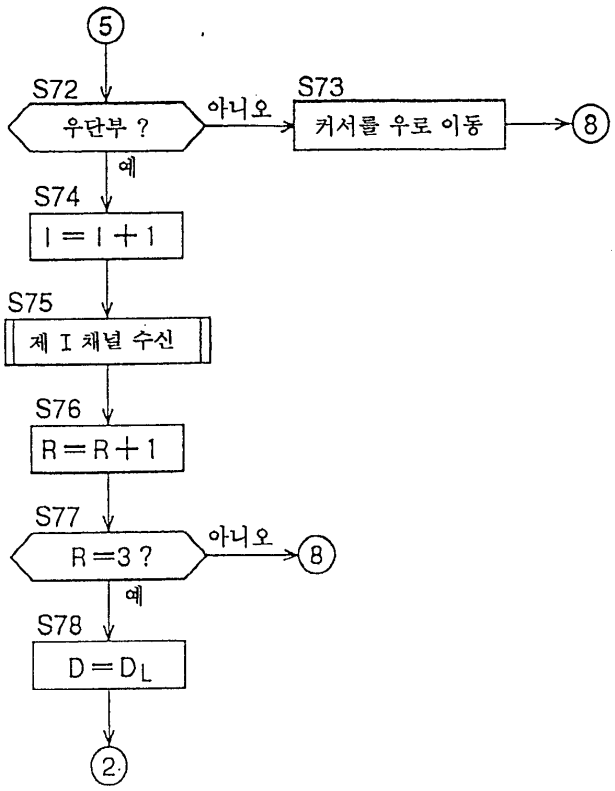
도면15


3
S51
L, R = 0
8
S52
좌방향 조작 ?
예
4
아니오
S53
우방향 조작 ?
예
5
아니오
S54
엔터 조작 ?
예
6
아니오
S55
점프 조작 ?
예
7
아니오
S56
D = DL ?
아니오
DR
DL
예
S57
제 k 채널 수신
S61
제 k 채널 수신
S58
k = I − 4 ?
아니오
S62
k = I + 4 ?
아니오
예
예
S59
k = I
S60
k = k − 1
S63
k = I
S64
k = k + 1

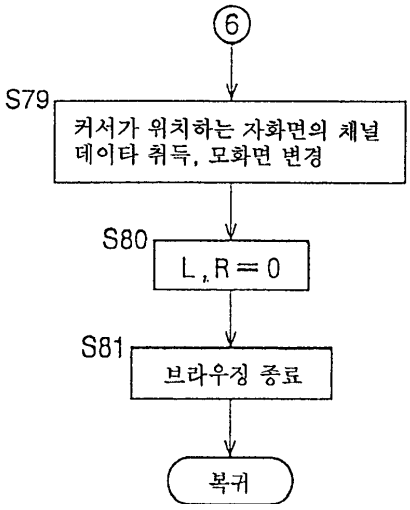
도면16


4
S65
좌단부 ?
아니오
S66
커서를 좌로 이동
예
8
S67
I = I − 1
S68
제 I 채널 수신
S69
L = L + 1
S70
L = 3 ?
아니오
8
예
S71
D = DR
2

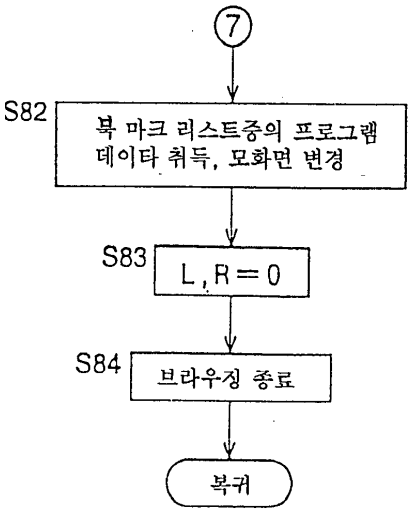
도면17


5
S72
우단부 ?
아니오
S73
커서를 우로 이동
8
예
S74
I = I + 1
S75
제 I 채널 수신
S76
R = R + 1
S77
R = 3 ?
아니오
8
예
S78
D = DL
2

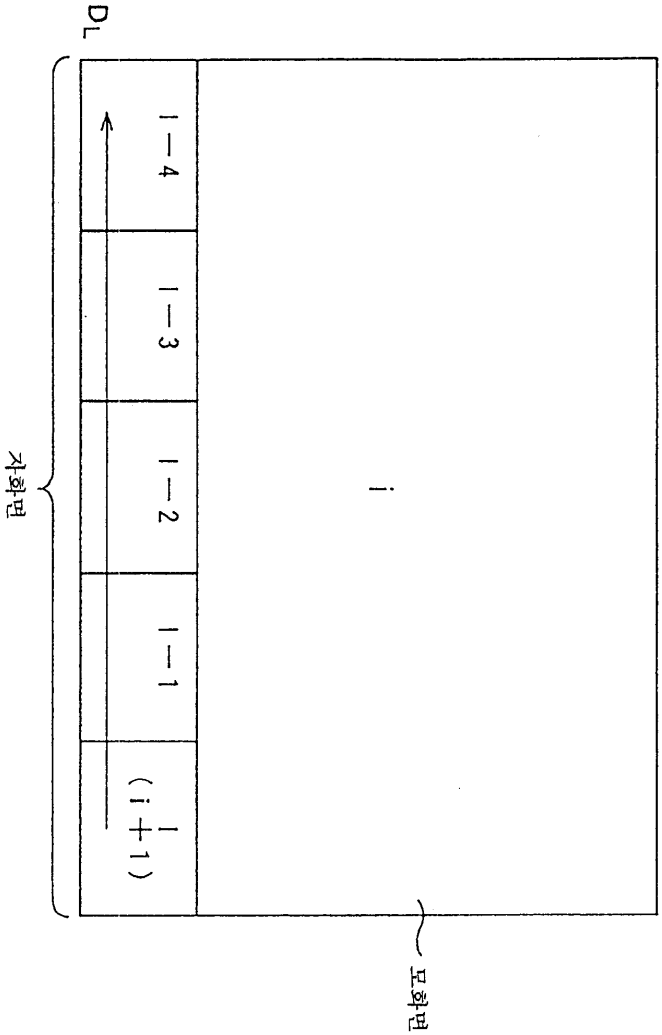
도면18


6
S79
커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타 취득, 모화면 변경
S80
L, R = 0
S81
브라우징 종료
복귀

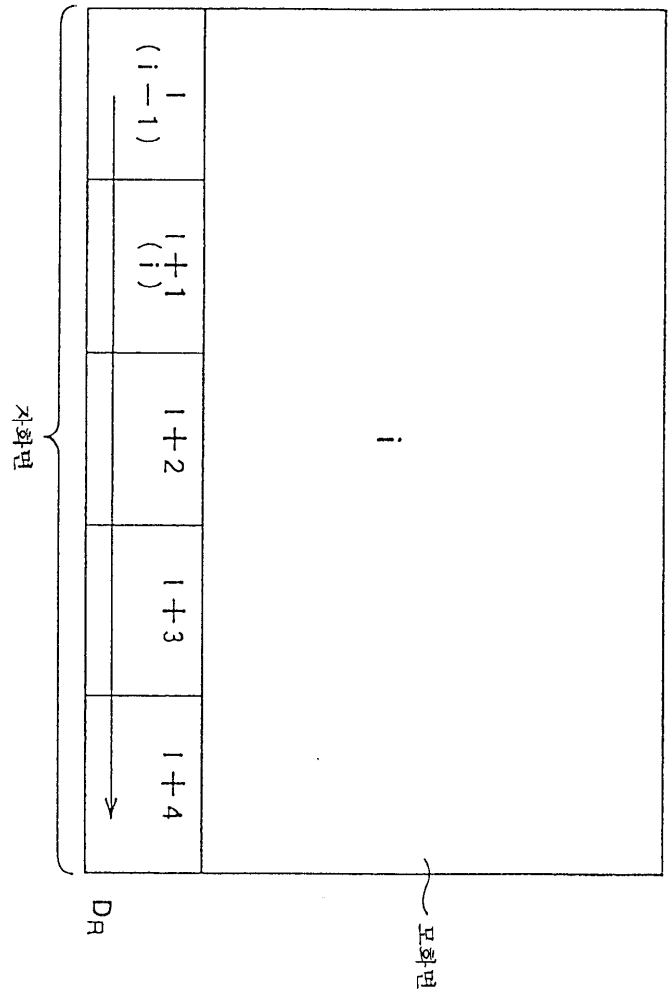
도면19


⑦
S82
북 마크 리스트중의 프로그램 데이타 취득, 모화면 변경
S83
L, R = 0
S84
브라우징 종료
복귀

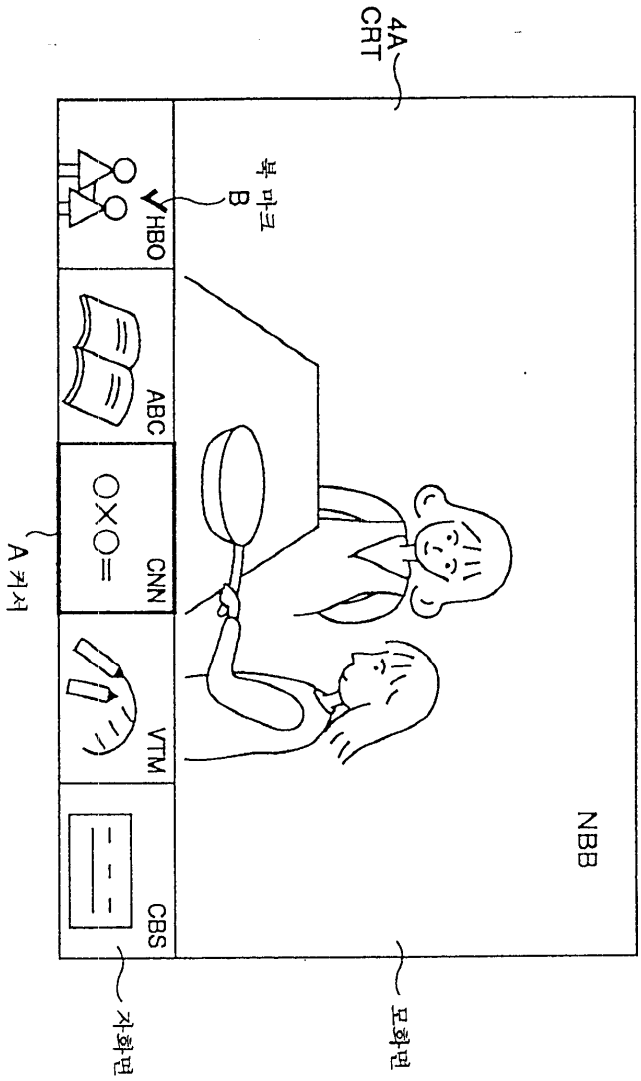
도면20


DL
I — 4
I — 3
I — 2
I — 1
I (i + 1)
i
자화면
모화면

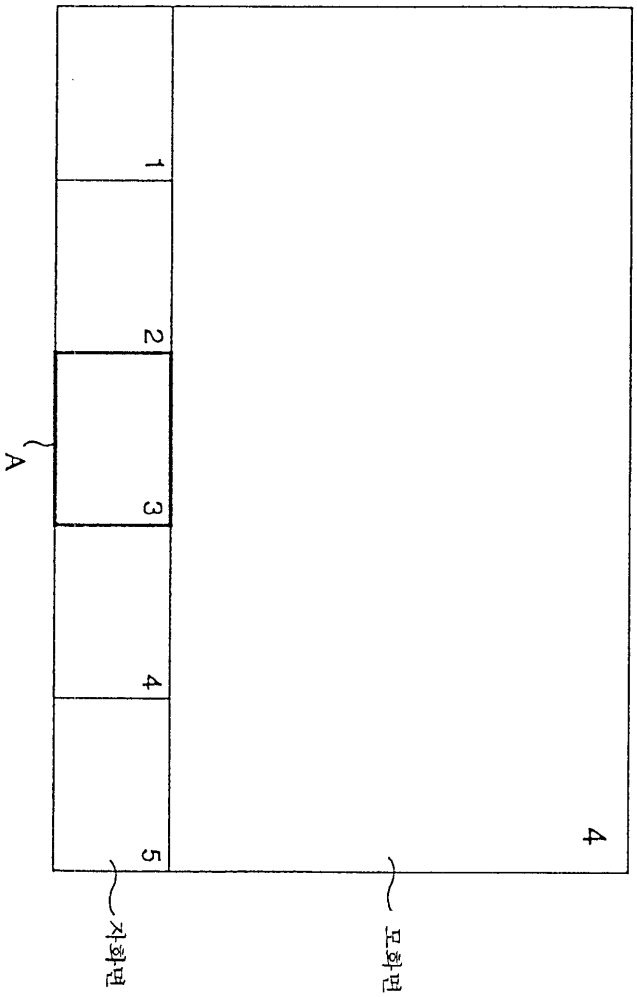
도면21



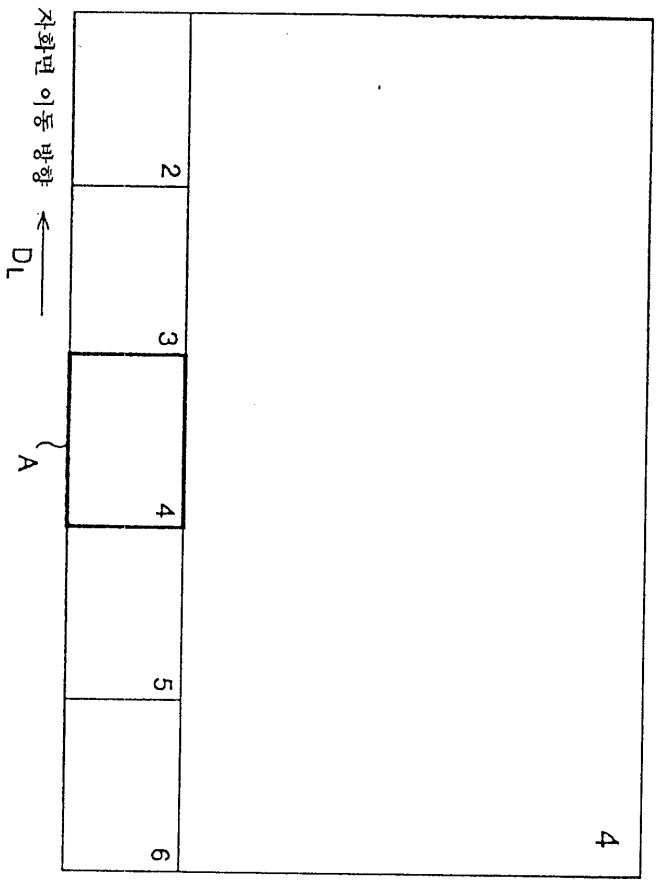
도면22



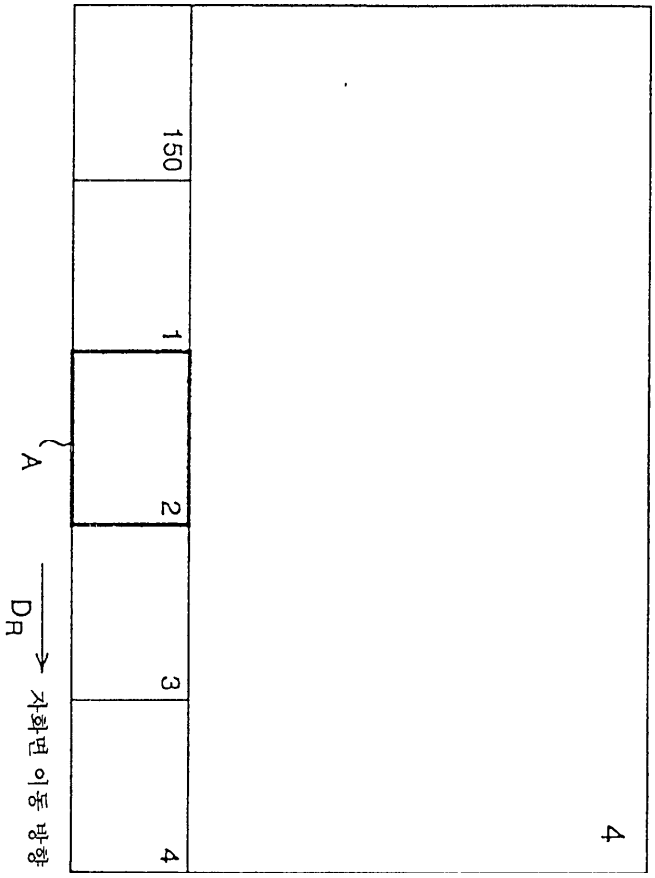
도면23



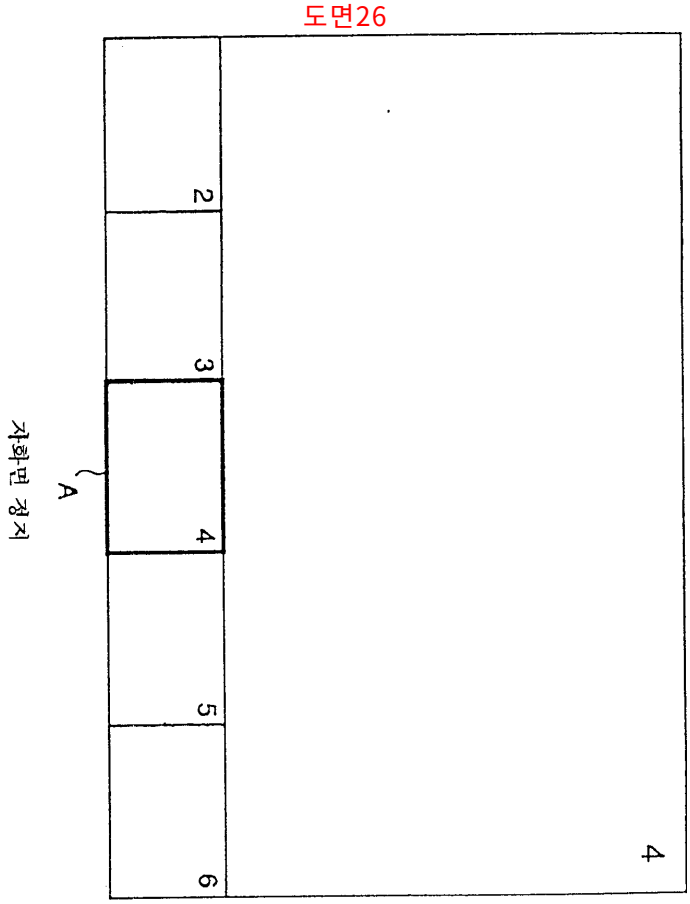
도면24



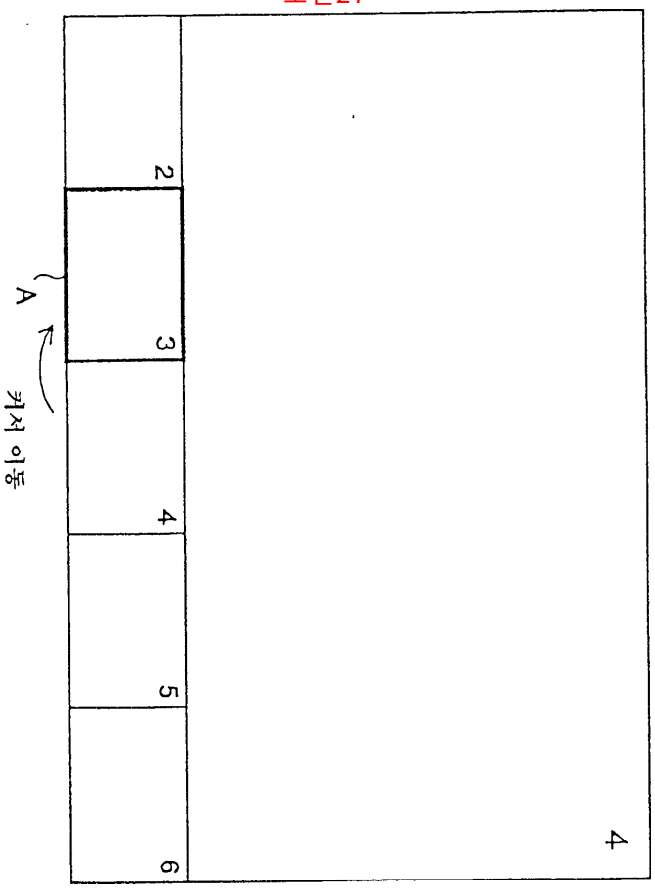
도면25



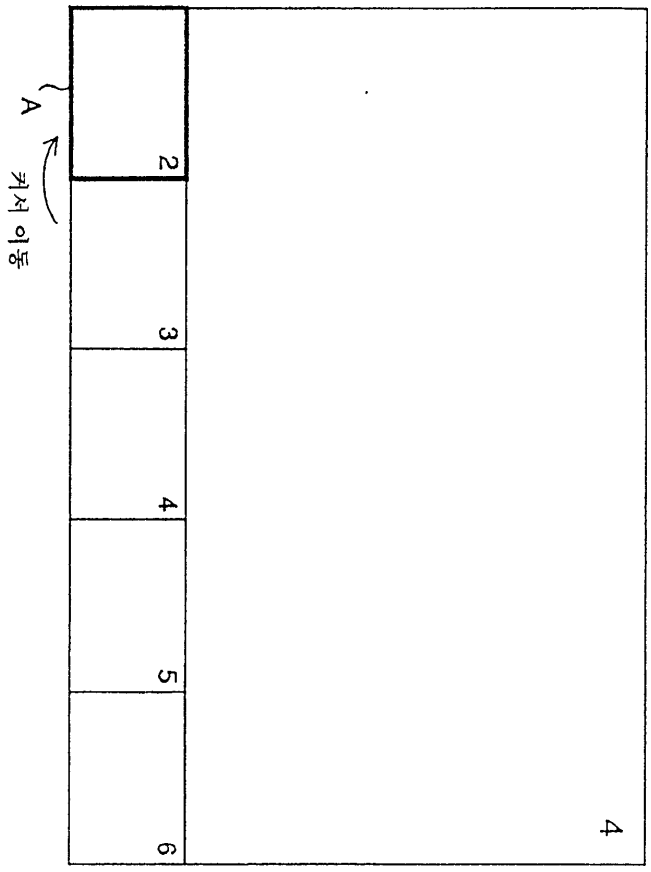
도면26



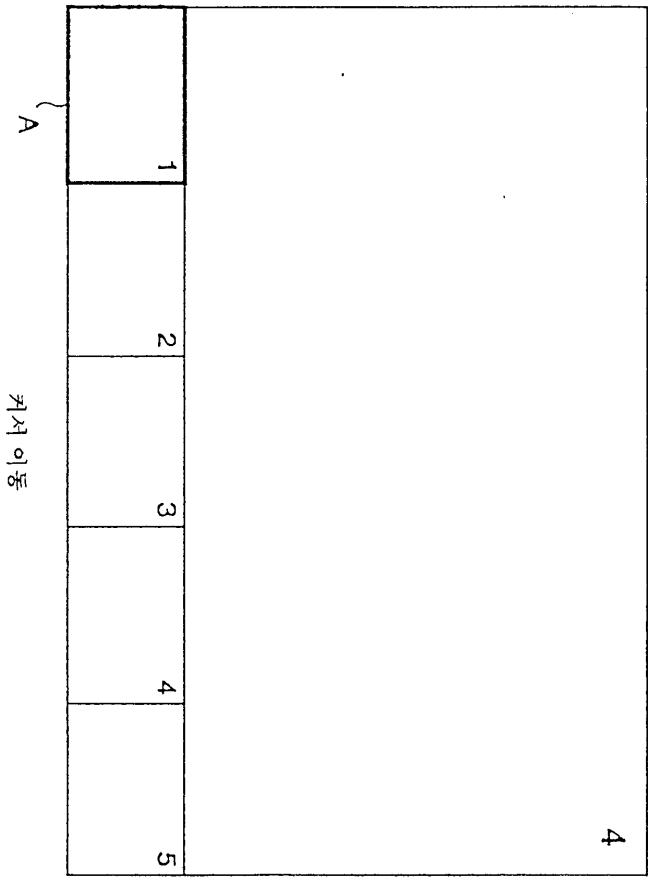
도면27



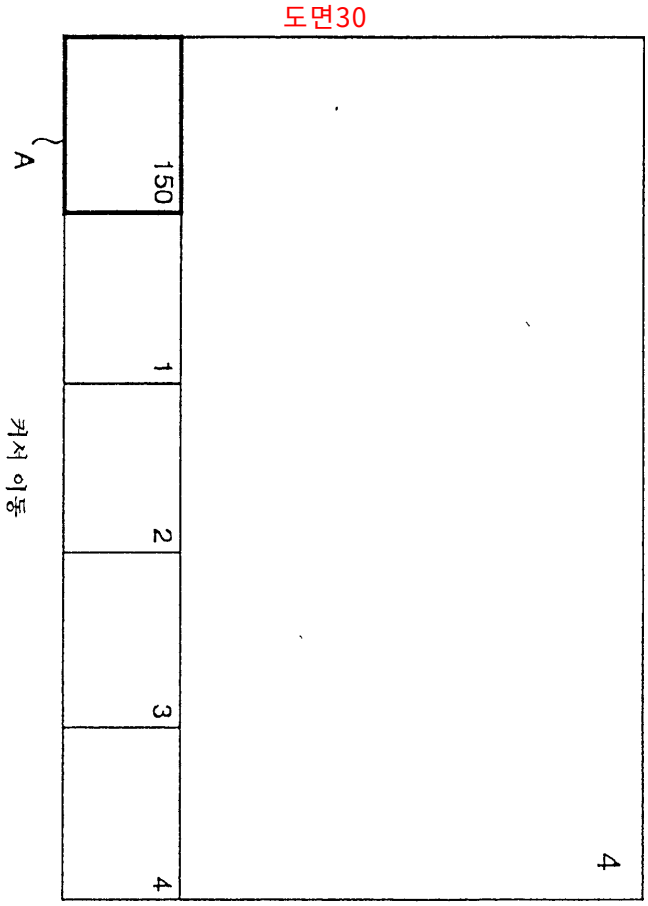
도면28



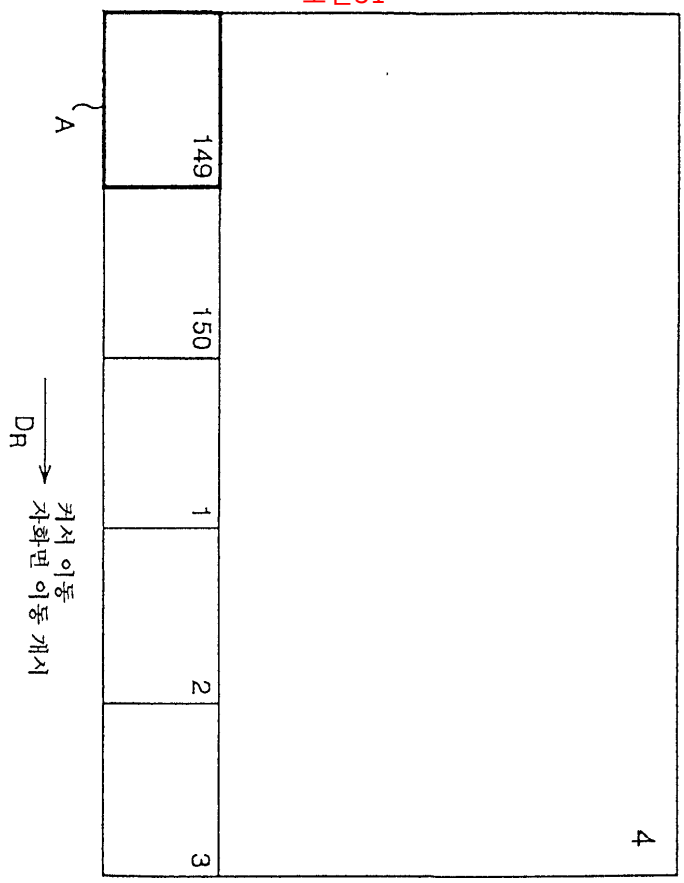
도면29



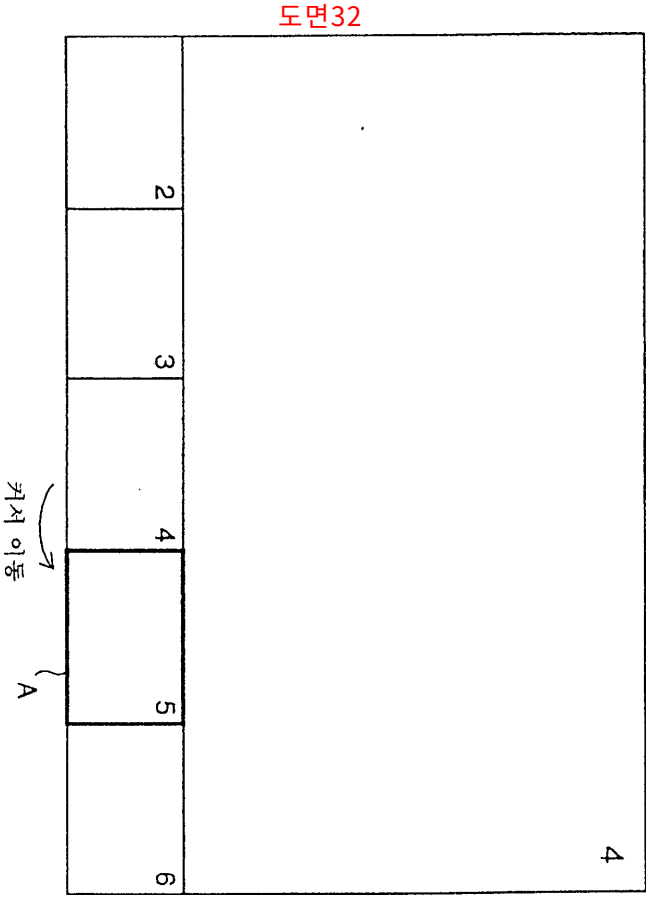
도면30



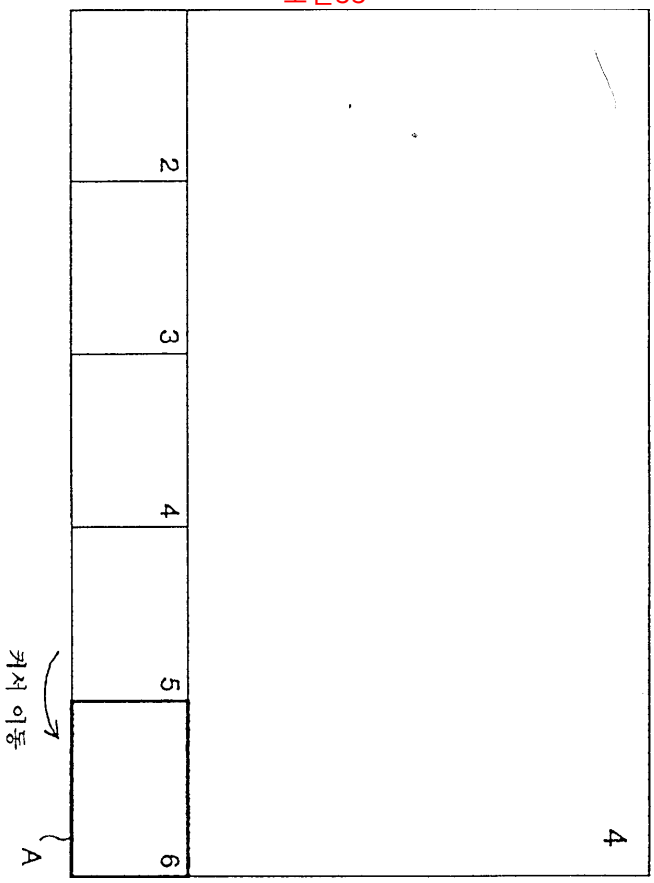
도면31



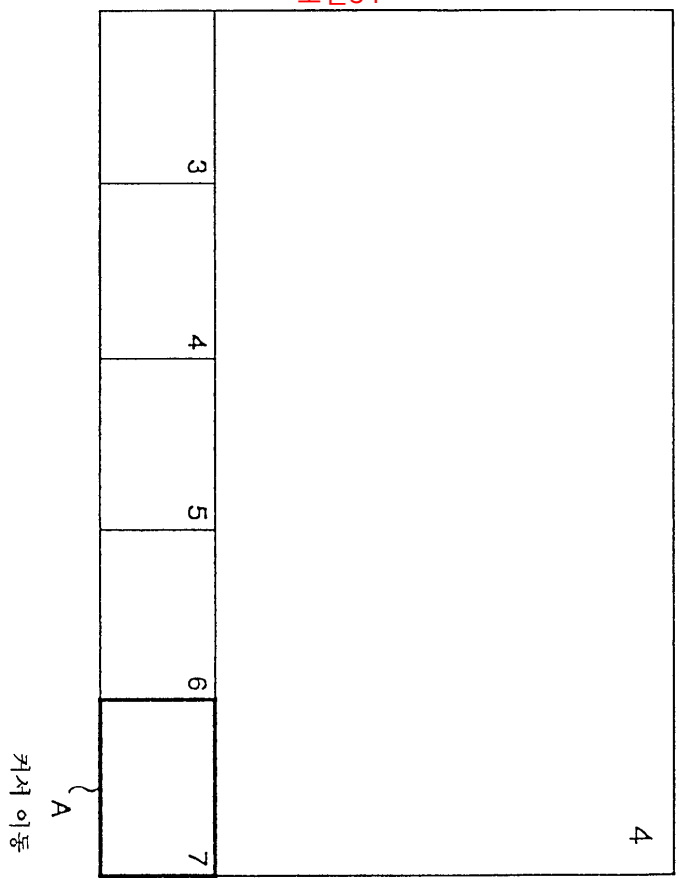
도면32



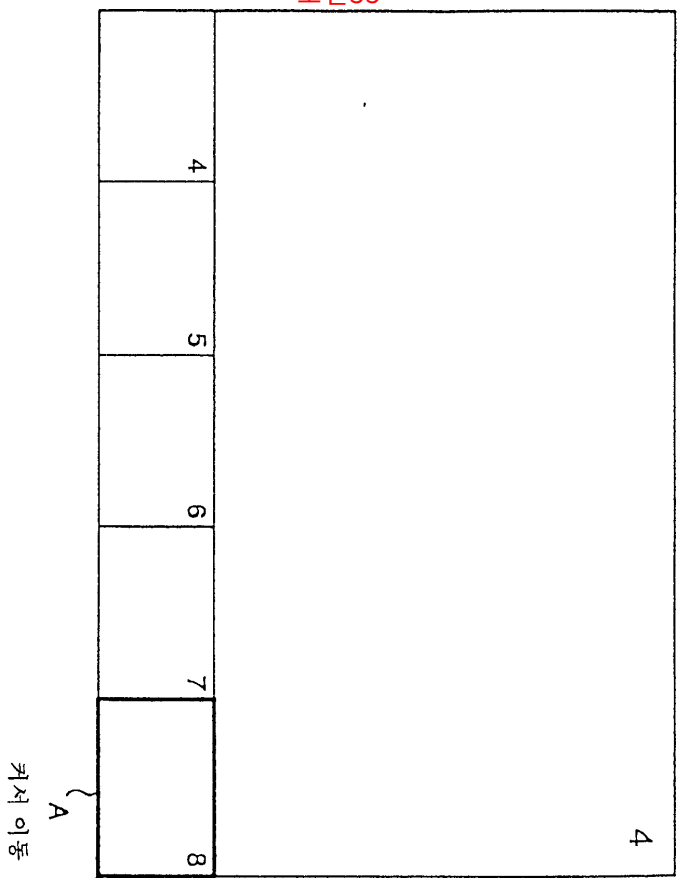
도면33



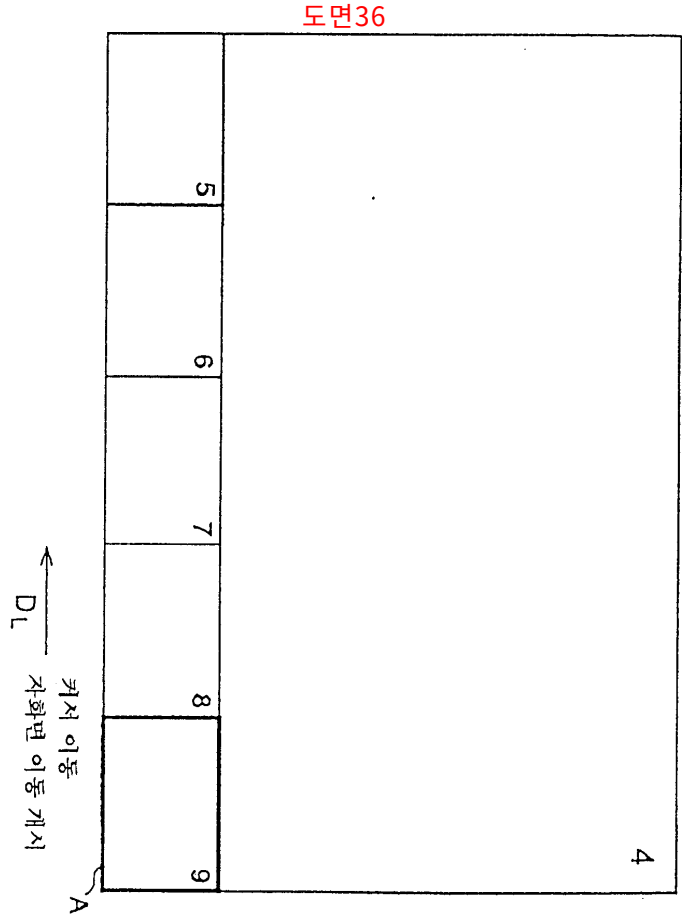
도면34



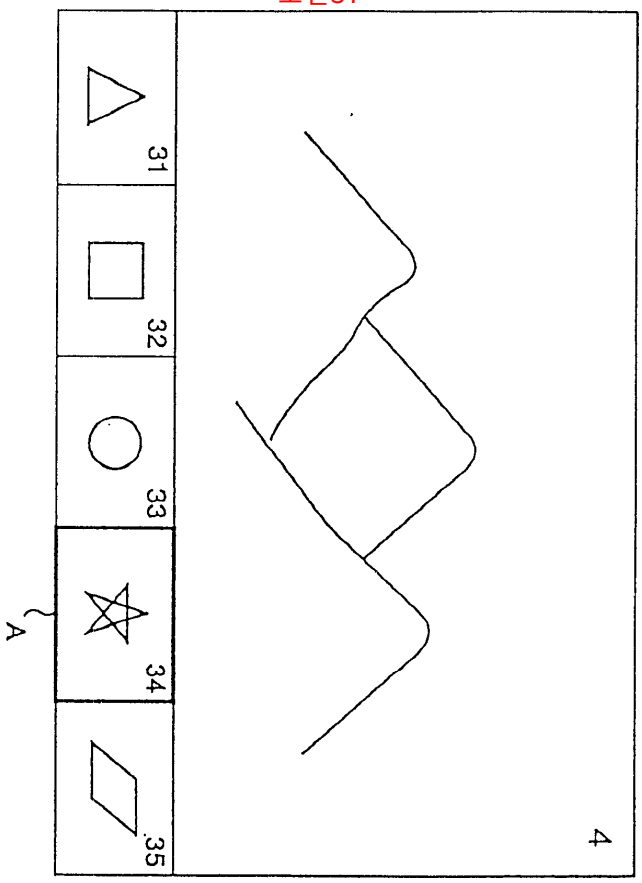
도면35



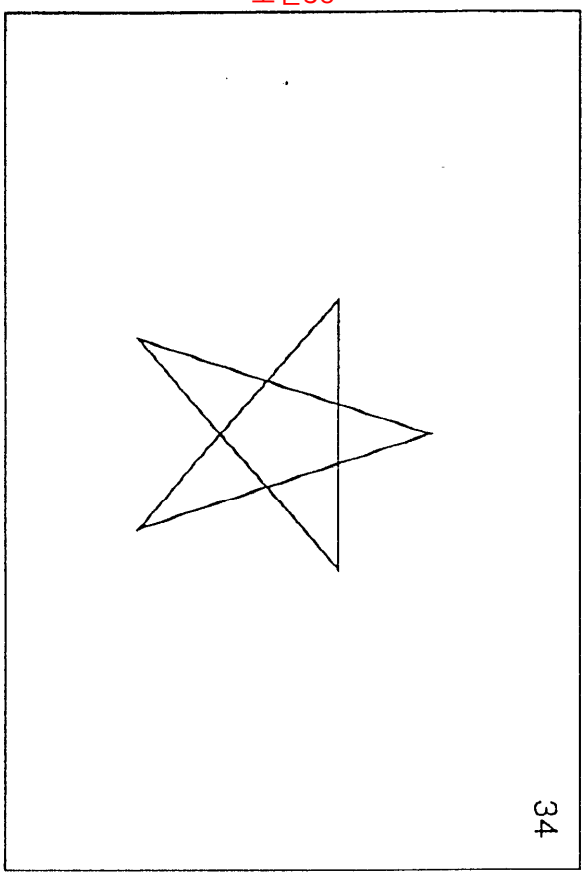
도면36



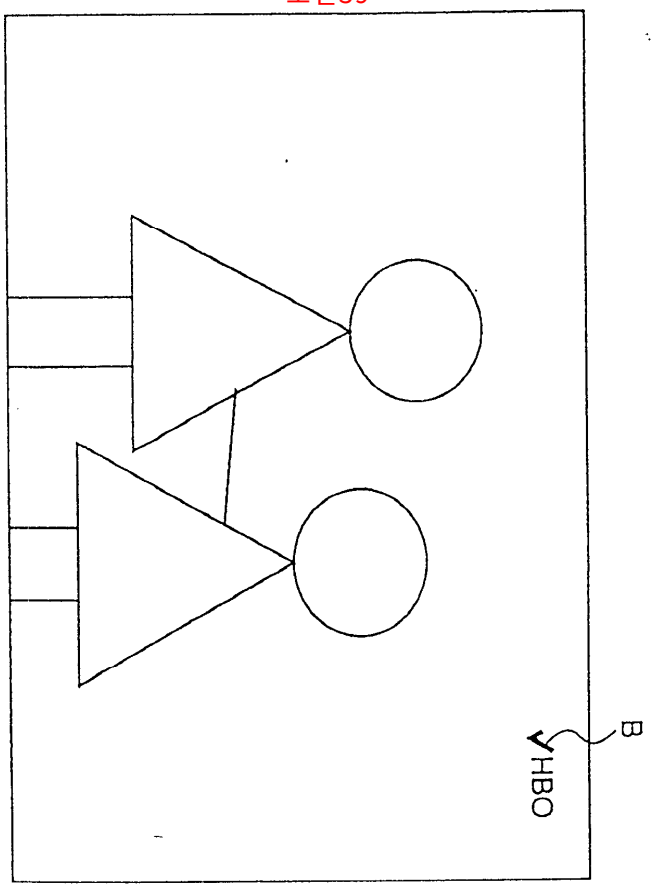
도면37



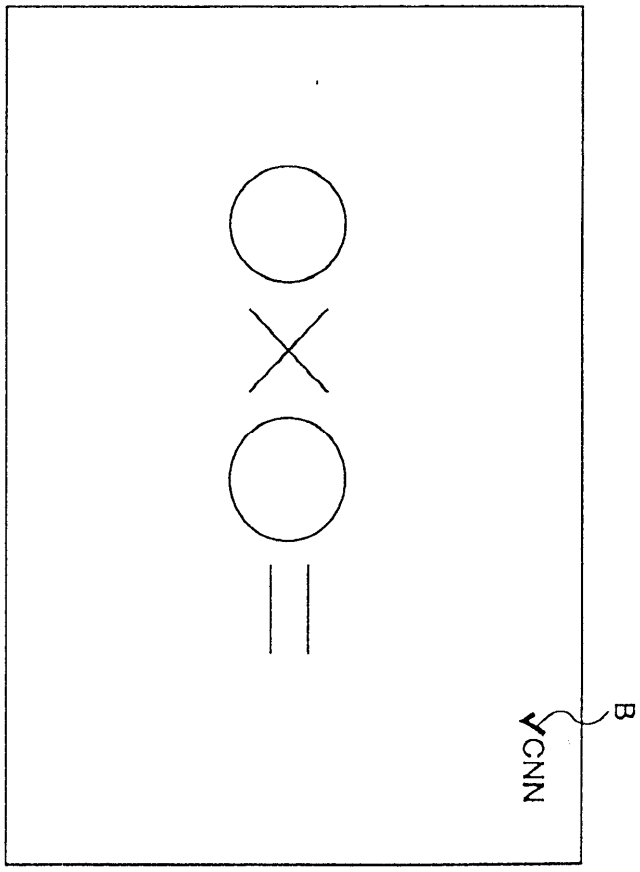
도면38



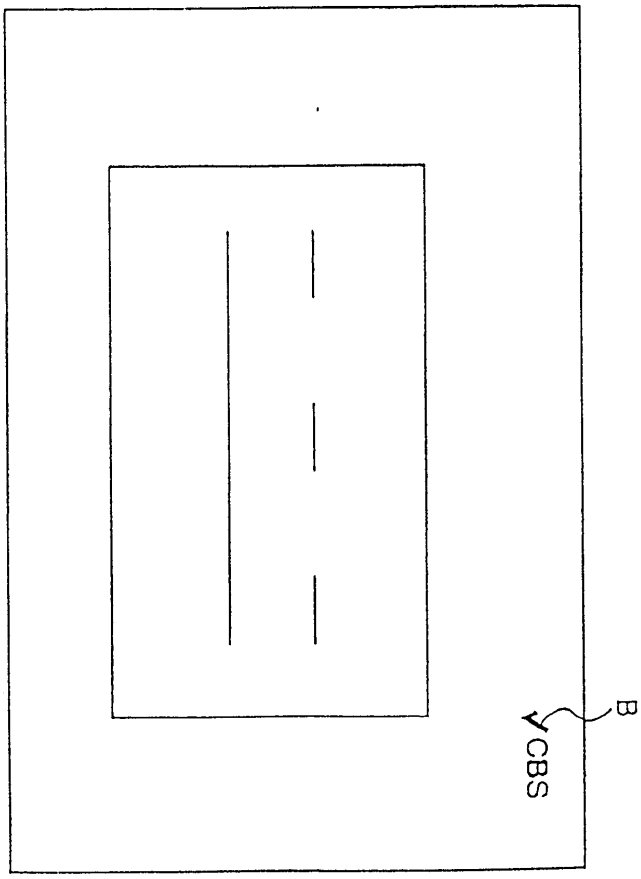
도면39



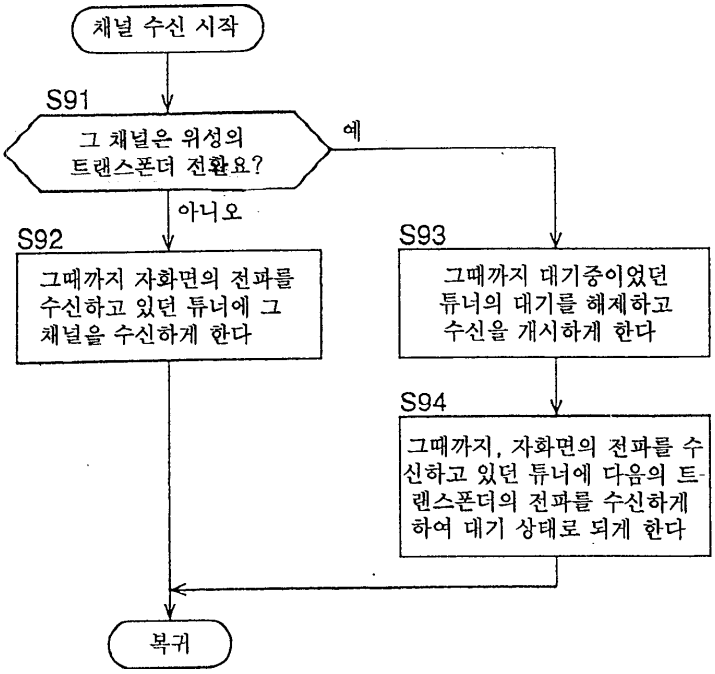
도면40



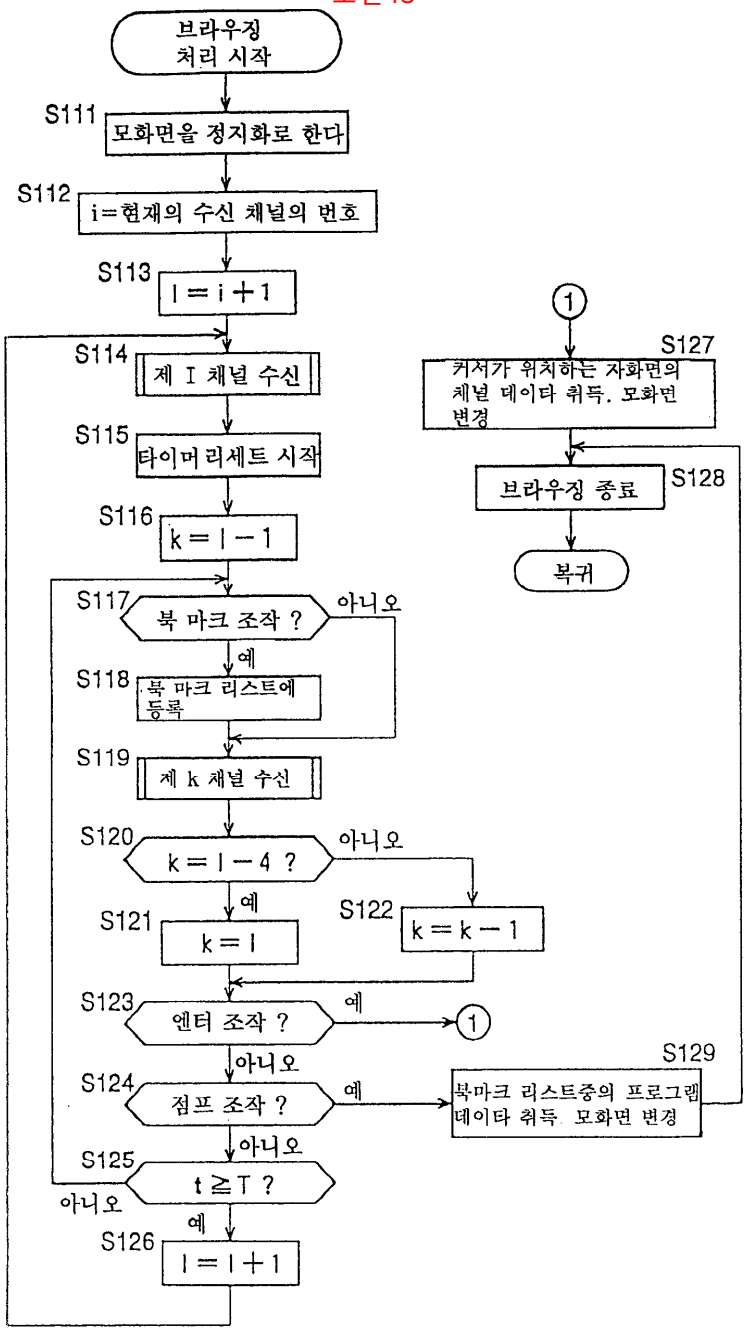
도면41


CBS
B

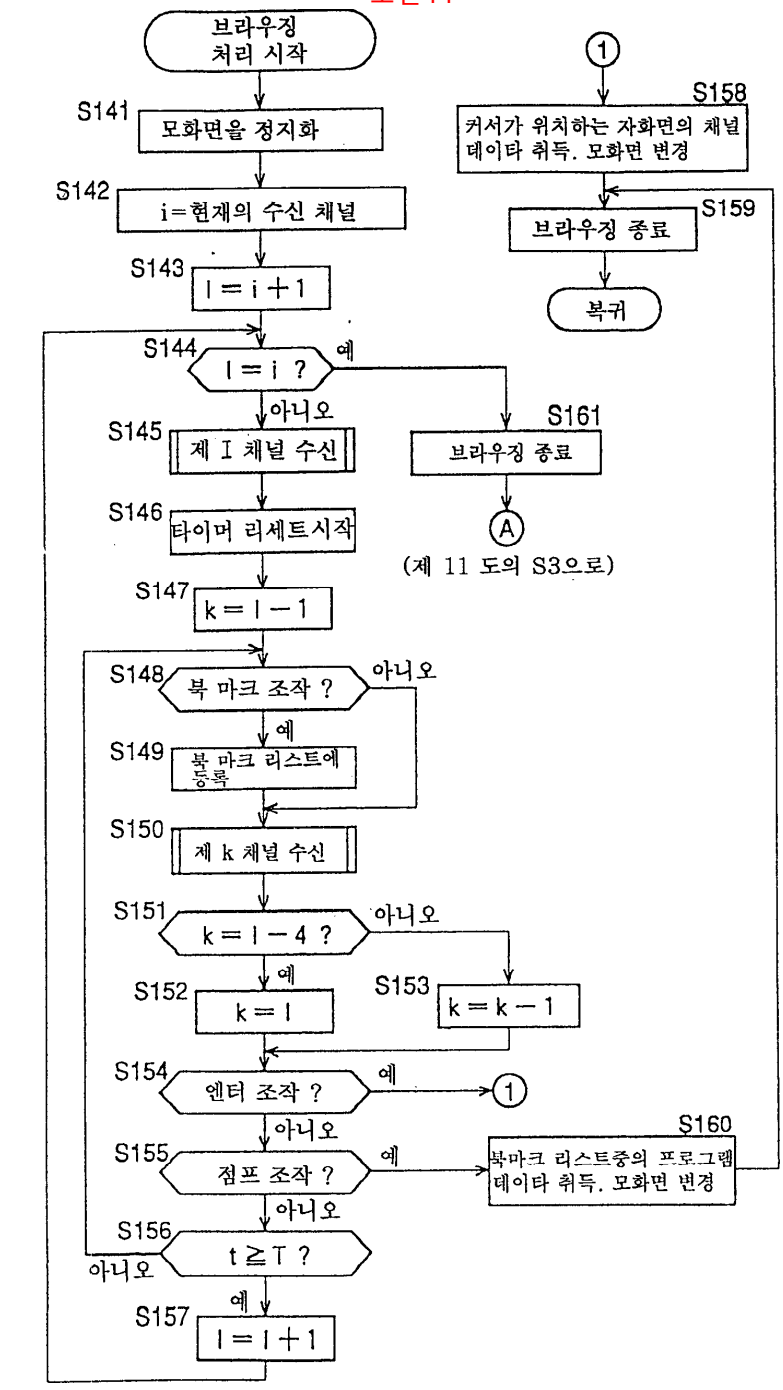
도면42


채널 수신 시작
S91
그 채널은 위성의 트랜스폰더 전환요?
예
아니오
S92
그때까지 자화면의 전파를 수신하고 있던 튜너에 그 채널을 수신하게 한다
S93
그때까지 대기중이었던 튜너의 대기를 해제하고 수신을 개시하게 한다
S94
그때까지, 자화면의 전파를 수신하고 있던 튜너에 다음의 트랜스폰더의 전파를 수신하게 하여 대기 상태로 되게 한다
복귀

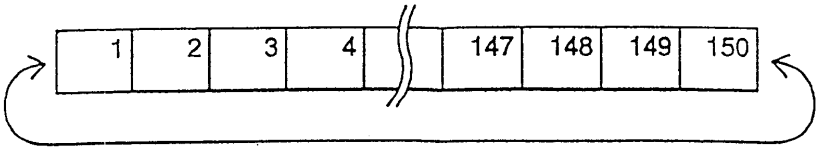
도면43


브라우징
처리 시작
S111
모화면을 정지화로 한다
S112
i=현재의 수신 채널의 번호
S113
I=i+1
S114
제 I 채널 수신
S115
타이머 리세트 시작
S116
k=I-1
S117
북 마크 조작 ?
아니오
예
S118
북 마크 리스트에 등록
S119
제 k 채널 수신
S120
k=I-4 ?
아니오
예
S121
k=I
S122
k=k-1
S123
엔터 조작 ?
예
아니오
S124
점프 조작 ?
예
아니오
S125
t≥T ?
아니오
예
S126
I=I+1
1
S127
커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타 취득. 모화면 변경
S128
브라우징 종료
복귀
S129
북마크 리스트중의 프로그램 데이타 취득 모화면 변경

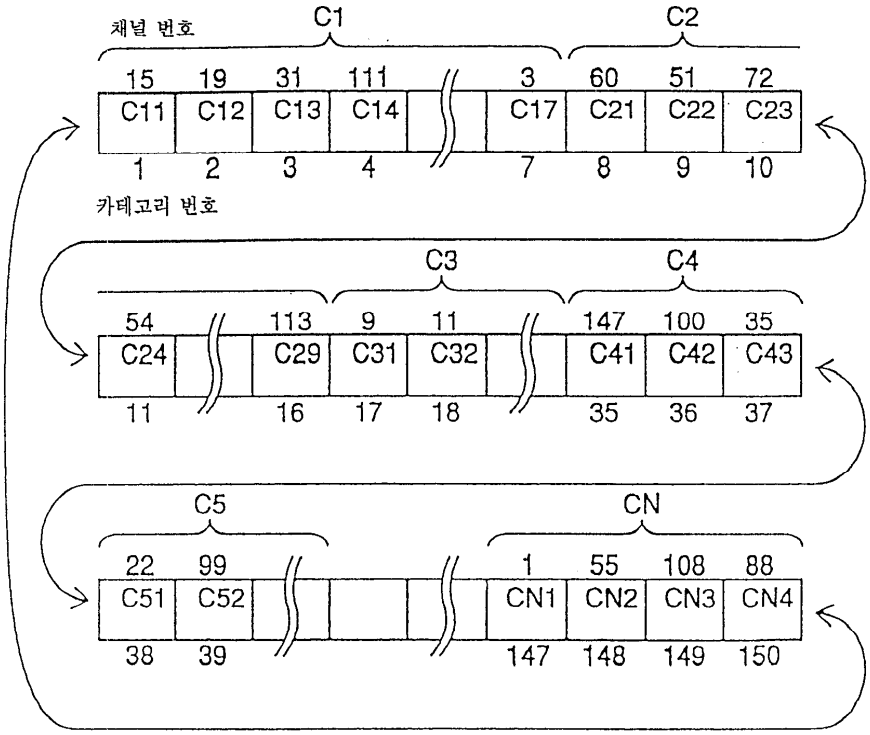
도면44


브라우징
처리 시작
S141
모화면을 정지화
S142
i=현재의 수신 채널
S143
l=i+1
S144
l=i ?
예
아니오
S145
제 I 채널 수신
S146
타이머 리세트시작
S147
k=l-1
S148
북 마크 조작 ?
아니오
예
S149
북 마크 리스트에 등록
S150
제 k 채널 수신
S151
k=l-4 ?
아니오
예
S152
k=l
S153
k=k-1
S154
엔터 조작 ?
예
아니오
S155
점프 조작 ?
예
아니오
S156
t≥T ?
아니오
예
S157
l=l+1
①
S158
커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타 취득. 모화면 변경
S159
브라우징 종료
복귀
S161
브라우징 종료
Ⓐ
(제 11 도의 S3으로)
①
S160
북마크 리스트중의 프로그램 데이타 취득. 모화면 변경

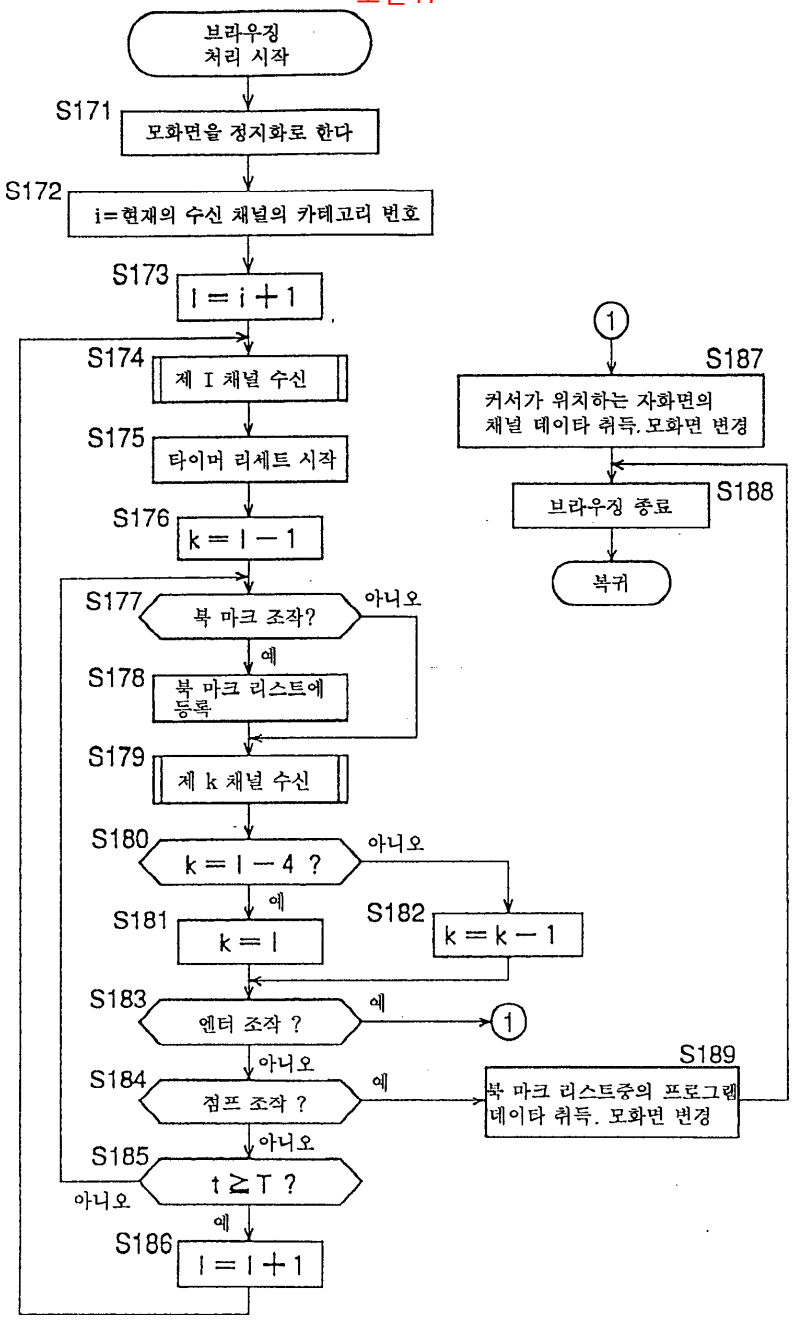
도면45


1
2
3
4
147
148
149
150

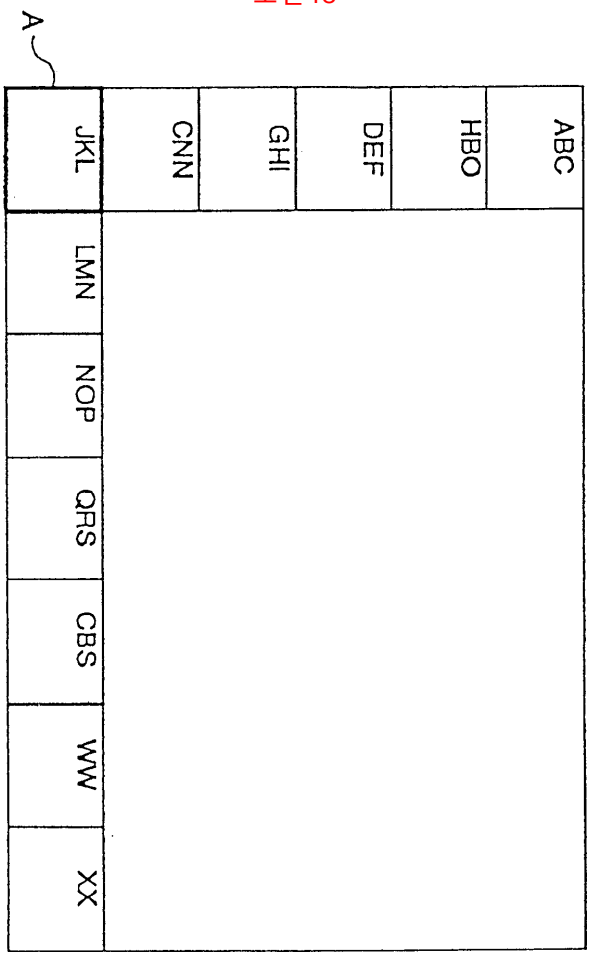
도면46


채널 번호
C1
C2
15 19 31 111 3 60 51 72
C11 C12 C13 C14 C17 C21 C22 C23
1 2 3 4 7 8 9 10
카테고리 번호
C3
C4
54 113 9 11 147 100 35
C24 C29 C31 C32 C41 C42 C43
11 16 17 18 35 36 37
C5
CN
22 99 1 55 108 88
C51 C52 CN1 CN2 CN3 CN4
38 39 147 148 149 150

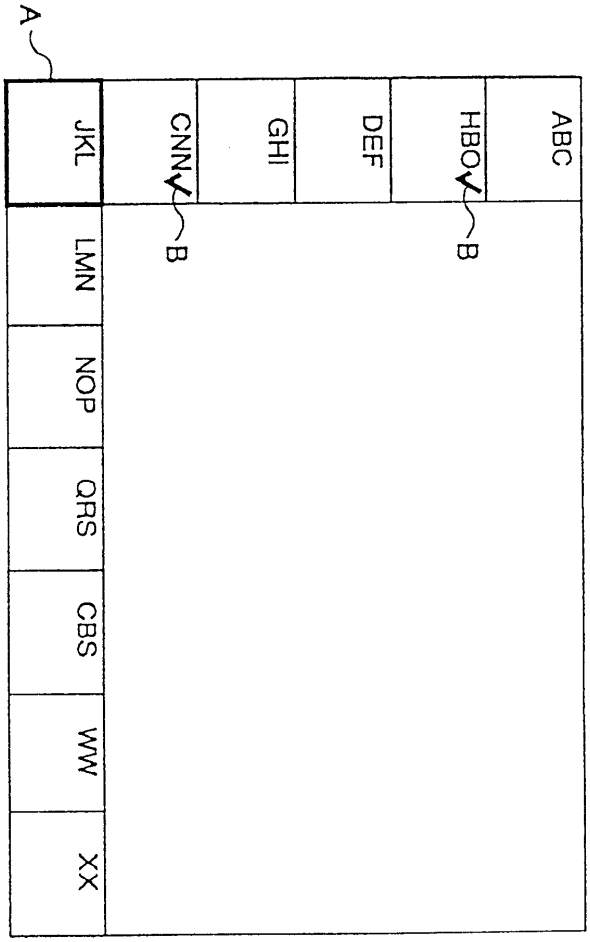
도면47


브라우징
처리 시작
S171
모화면을 정지화로 한다
S172
i=현재의 수신 채널의 카테고리 번호
S173
l = i + 1
S174
제 I 채널 수신
S175
타이머 리세트 시작
S176
k = l - 1
S177
북 마크 조작?
아니오
예
S178
북 마크 리스트에 등록
S179
제 k 채널 수신
S180
k = l - 4 ?
아니오
예
S181
k = l
S182
k = k - 1
S183
엔터 조작 ?
예
아니오
S184
점프 조작 ?
예
아니오
S185
t ≥ T ?
아니오
예
S186
l = l + 1
1
S187
커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타 취득. 모화면 변경
브라우징 종료
S188
복귀
S189
북 마크 리스트중의 프로그램 데이타 취득. 모화면 변경

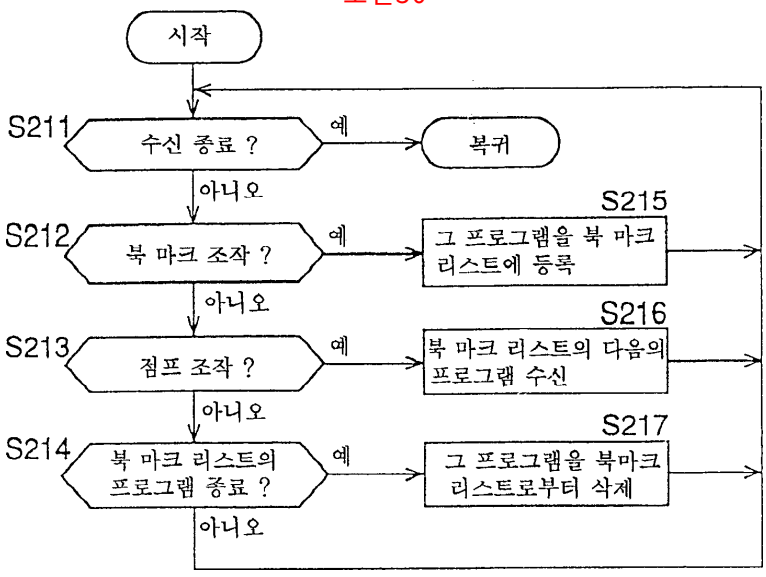
도면48



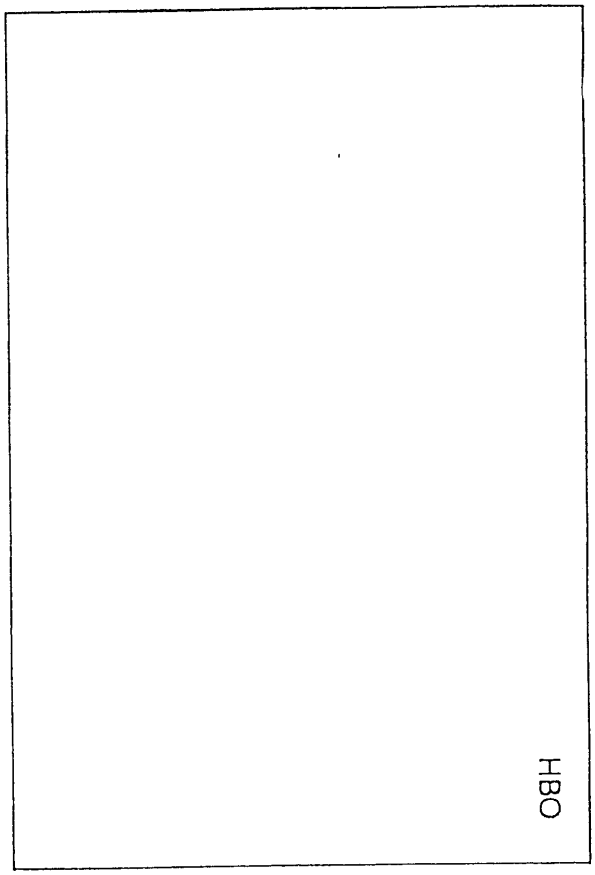
도면49


A
JKL
CNN
GHI
DEF
HBO
ABC
B
B
LMN
NOP
QRS
CBS
WW
XX

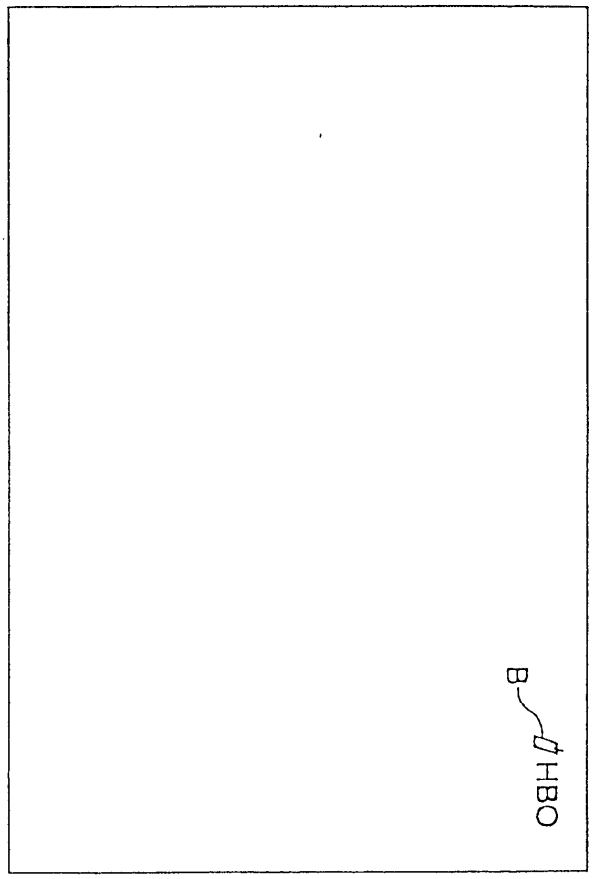
도면50


시작
S211
수신 종료 ?
예
복귀
아니오
S212
북 마크 조작 ?
예
S215
그 프로그램을 북 마크 리스트에 등록
아니오
S213
점프 조작 ?
예
S216
북 마크 리스트의 다음의 프로그램 수신
아니오
S214
북 마크 리스트의 프로그램 종료 ?
예
S217
그 프로그램을 북마크 리스트로부터 삭제
아니오

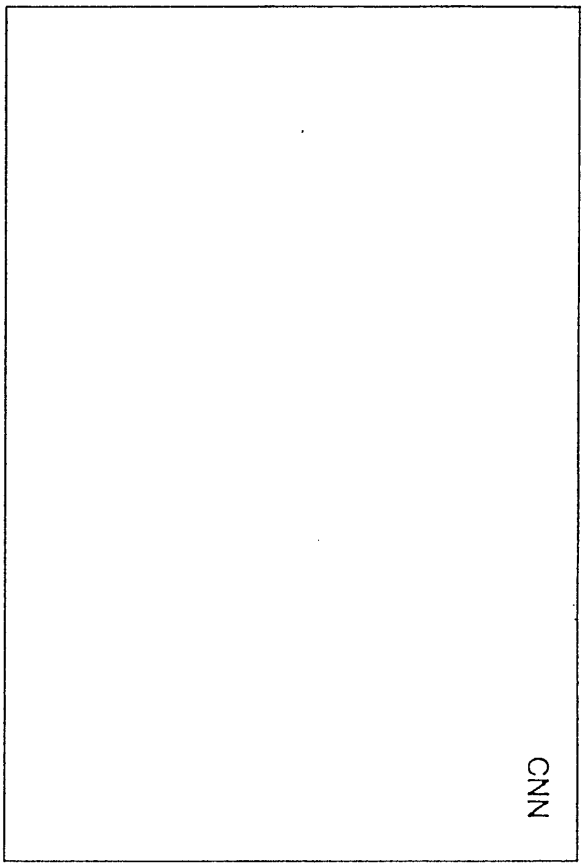
도면51



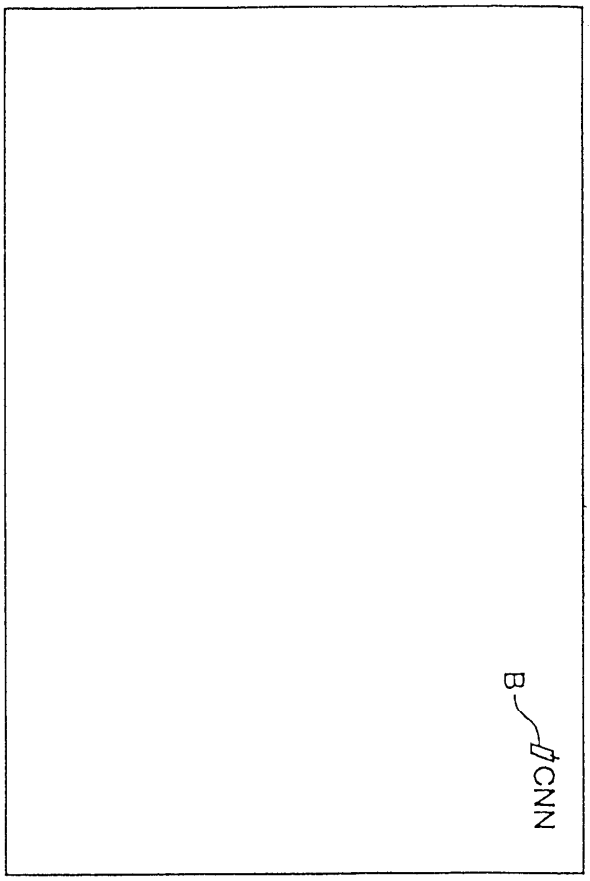
도면52



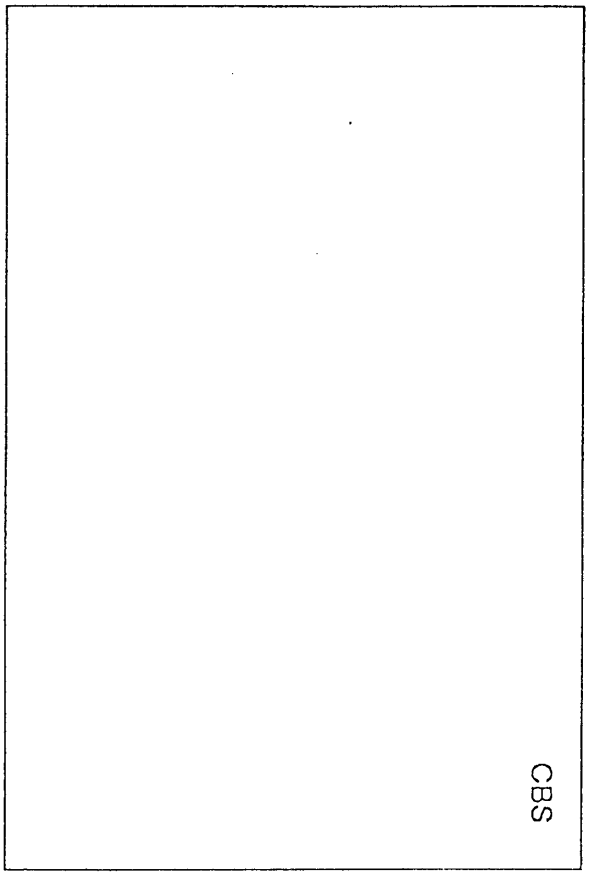
도면53



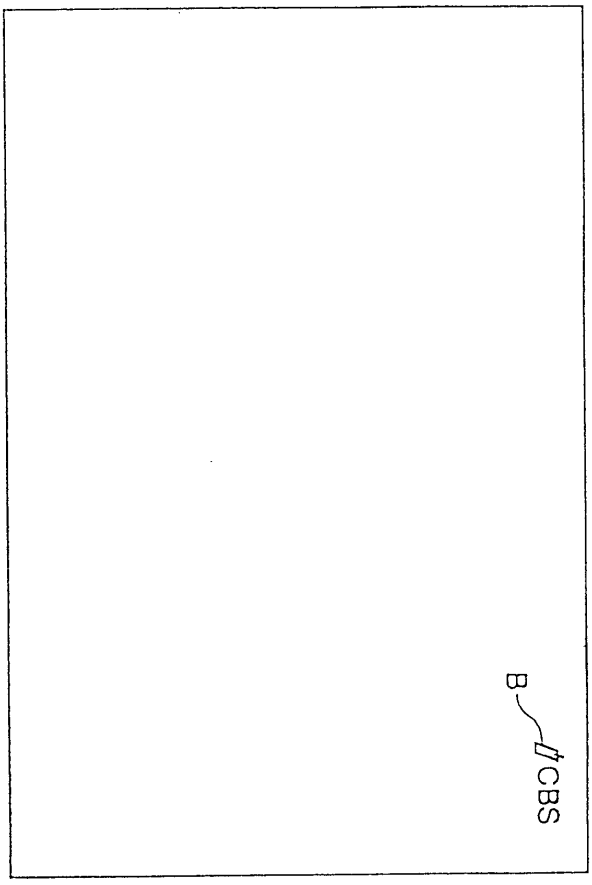
도면54



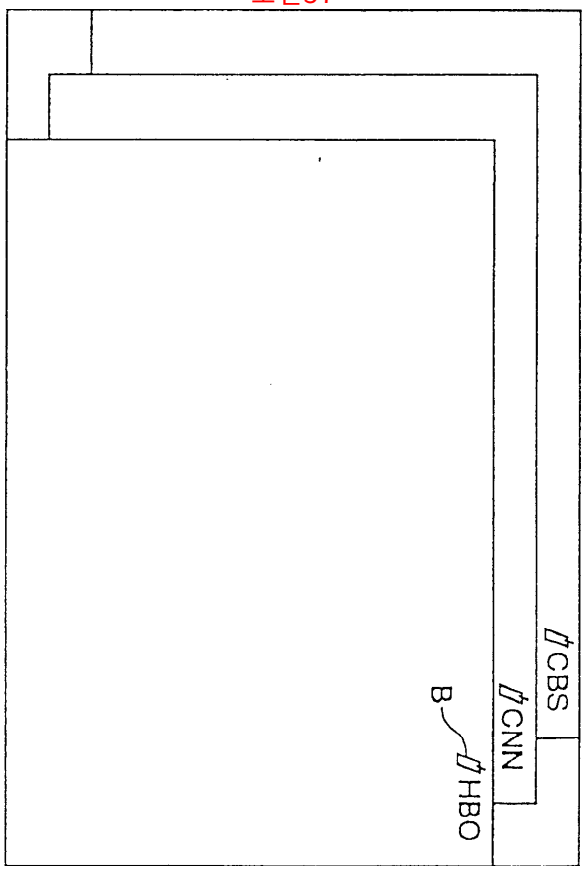
도면55



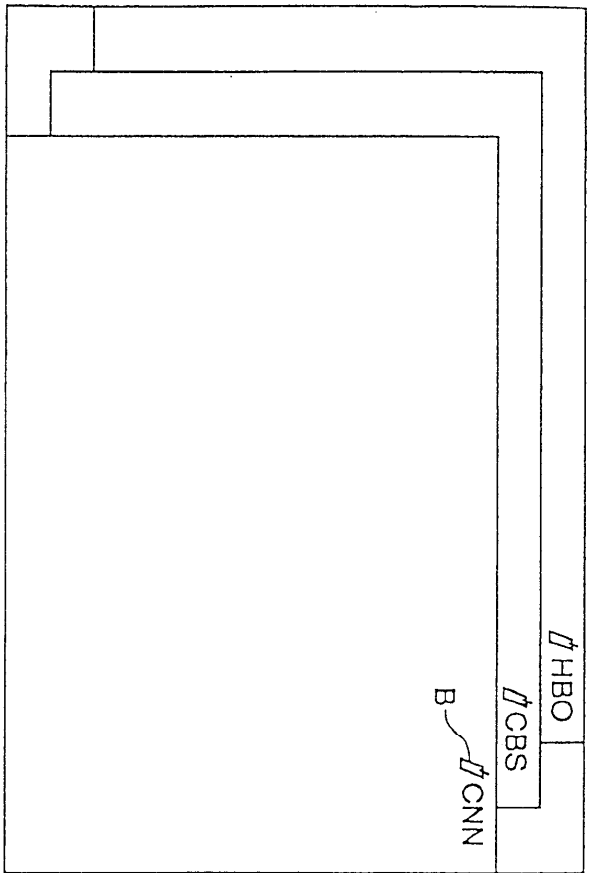
도면56



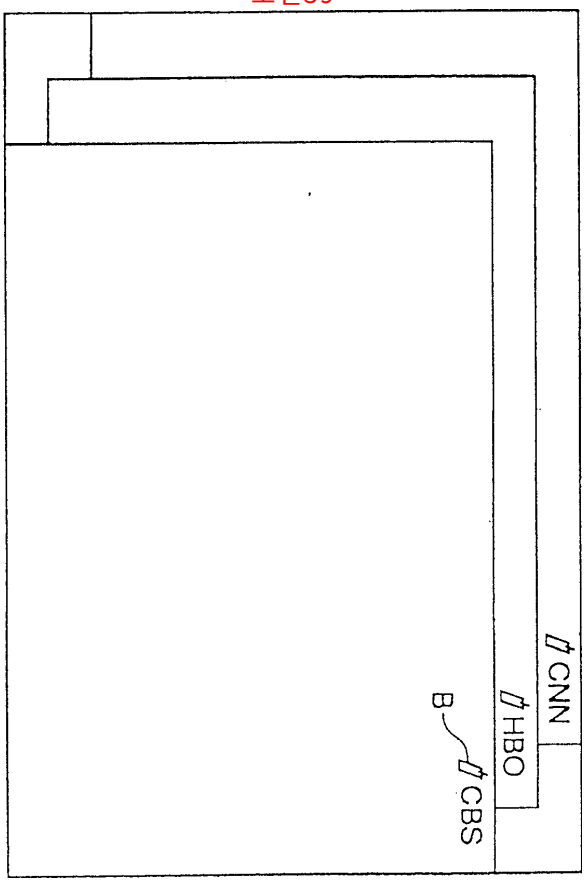
도면57



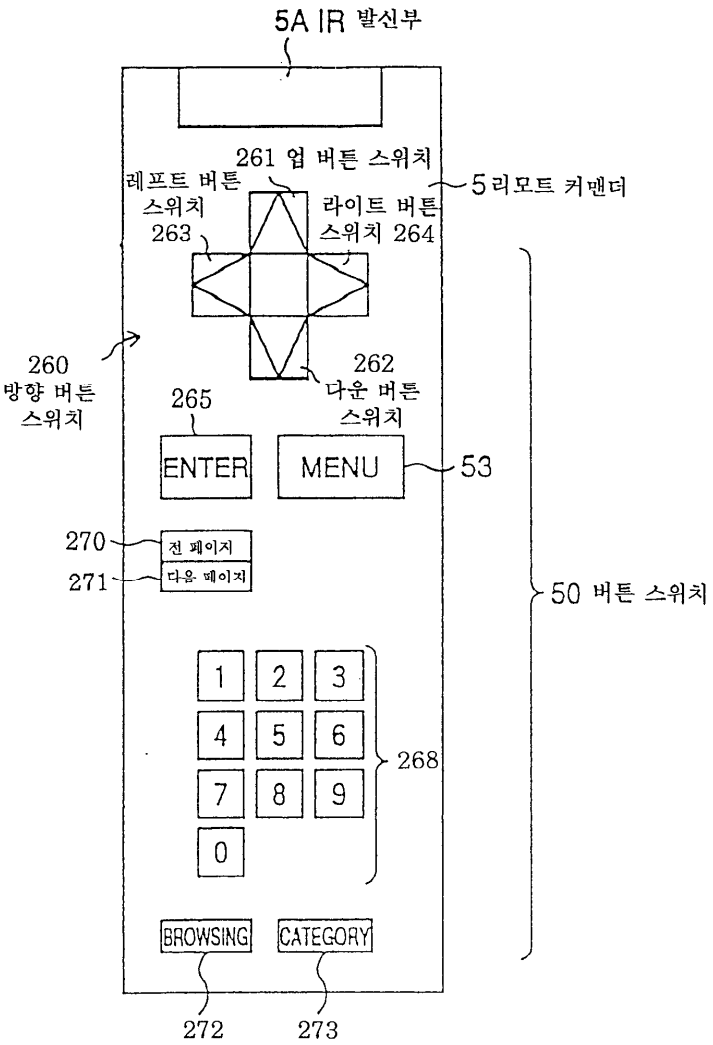
도면58



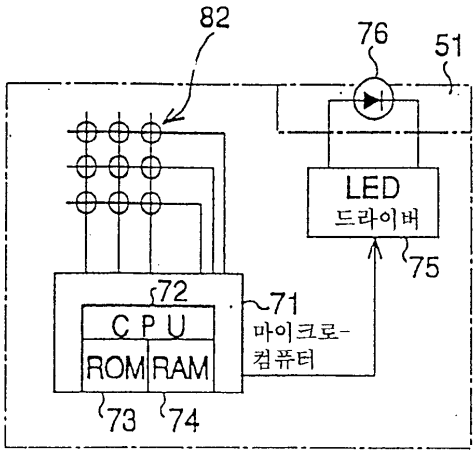
도면59



도면60

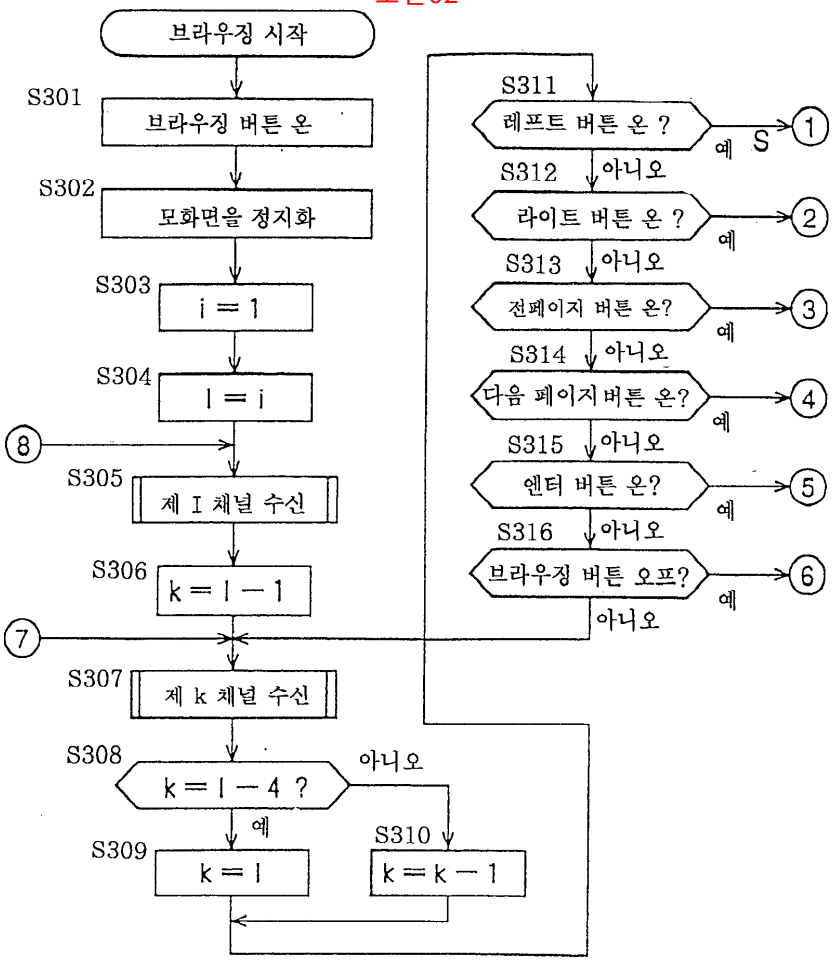


도면61

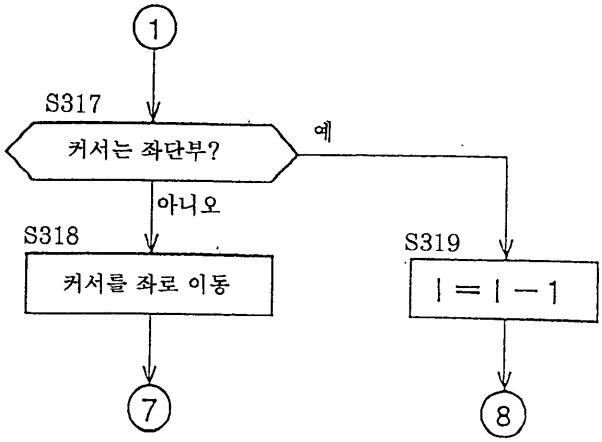


리모트 커맨더 5

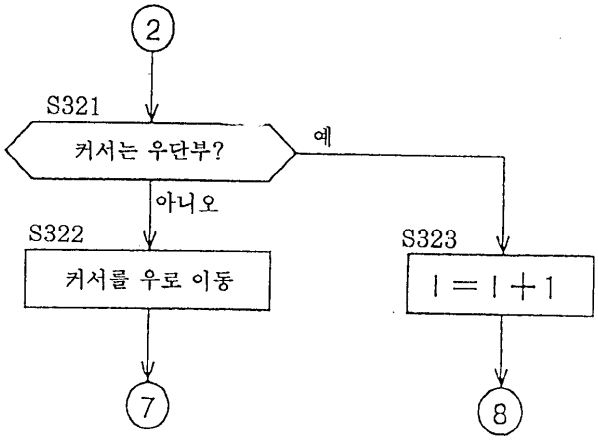
도면62


브라우징 시작
S301
브라우징 버튼 온
S302
모화면을 정지화
S303
i = 1
S304
I = i
8
S305
제 I 채널 수신
S306
k = I − 1
7
S307
제 k 채널 수신
S308
k = I − 4 ?
아니오
예
S309
k = I
S310
k = k − 1
S311
레프트 버튼 온 ?
예
S
1
아니오
S312
라이트 버튼 온 ?
2
예
아니오
S313
전페이지 버튼 온?
3
예
아니오
S314
다음 페이지버튼 온?
4
예
아니오
S315
엔터 버튼 온?
5
예
아니오
S316
브라우징 버튼 오프?
6
예
아니오

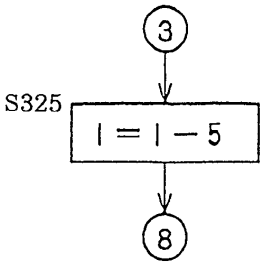
도면63


1
S317
커서는 좌단부?
예
아니오
S318
커서를 좌로 이동
7
S319
I = I − 1
8

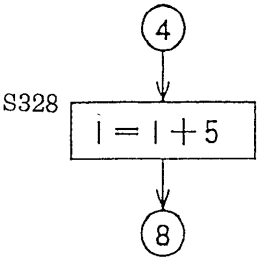
도면64



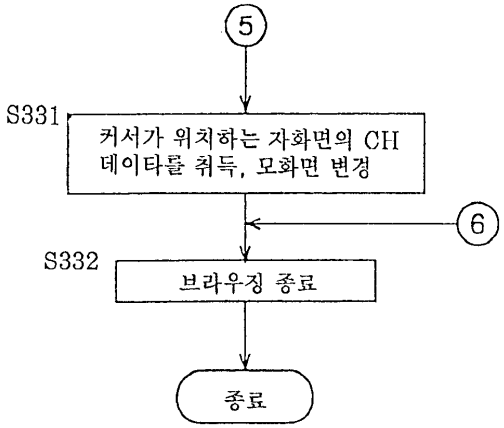
도면65



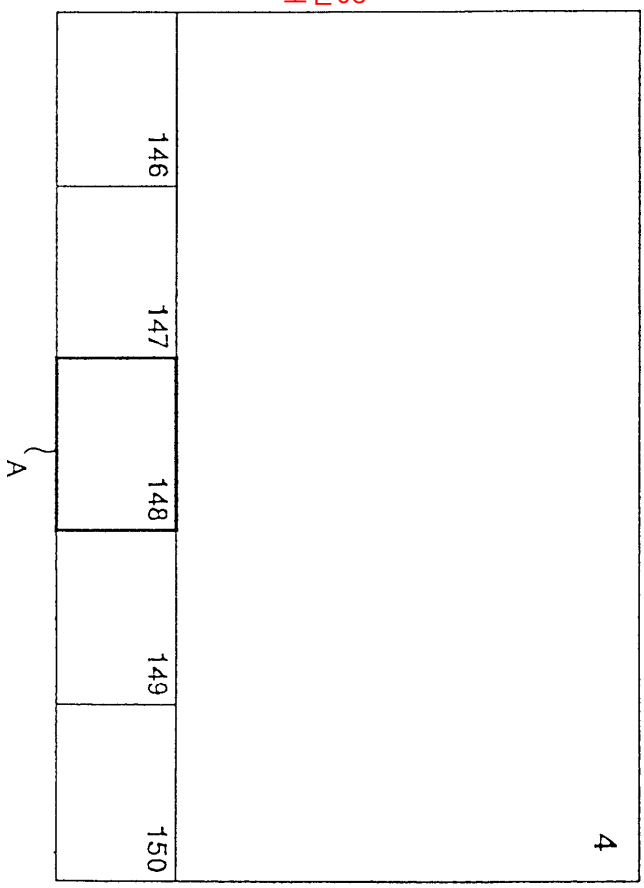
도면66



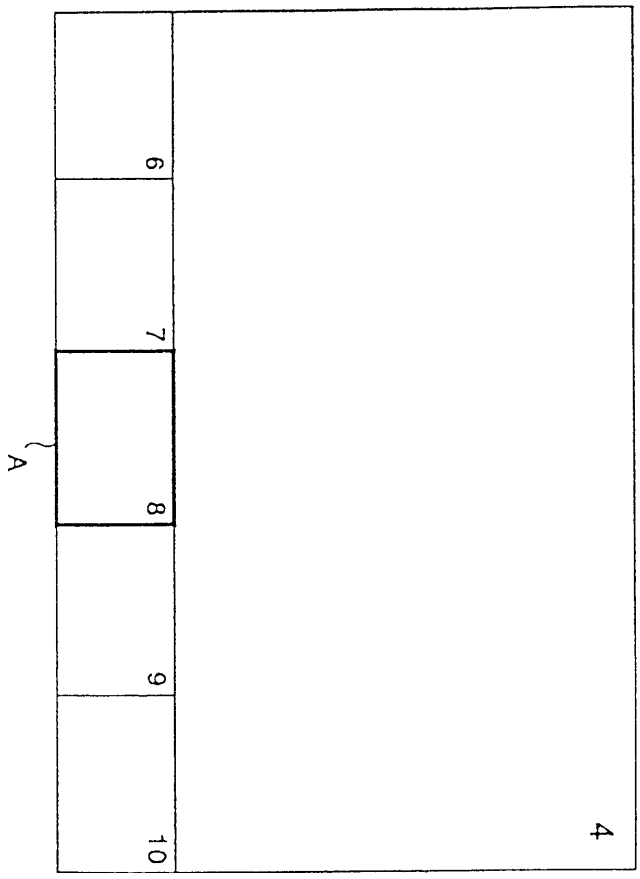
도면67



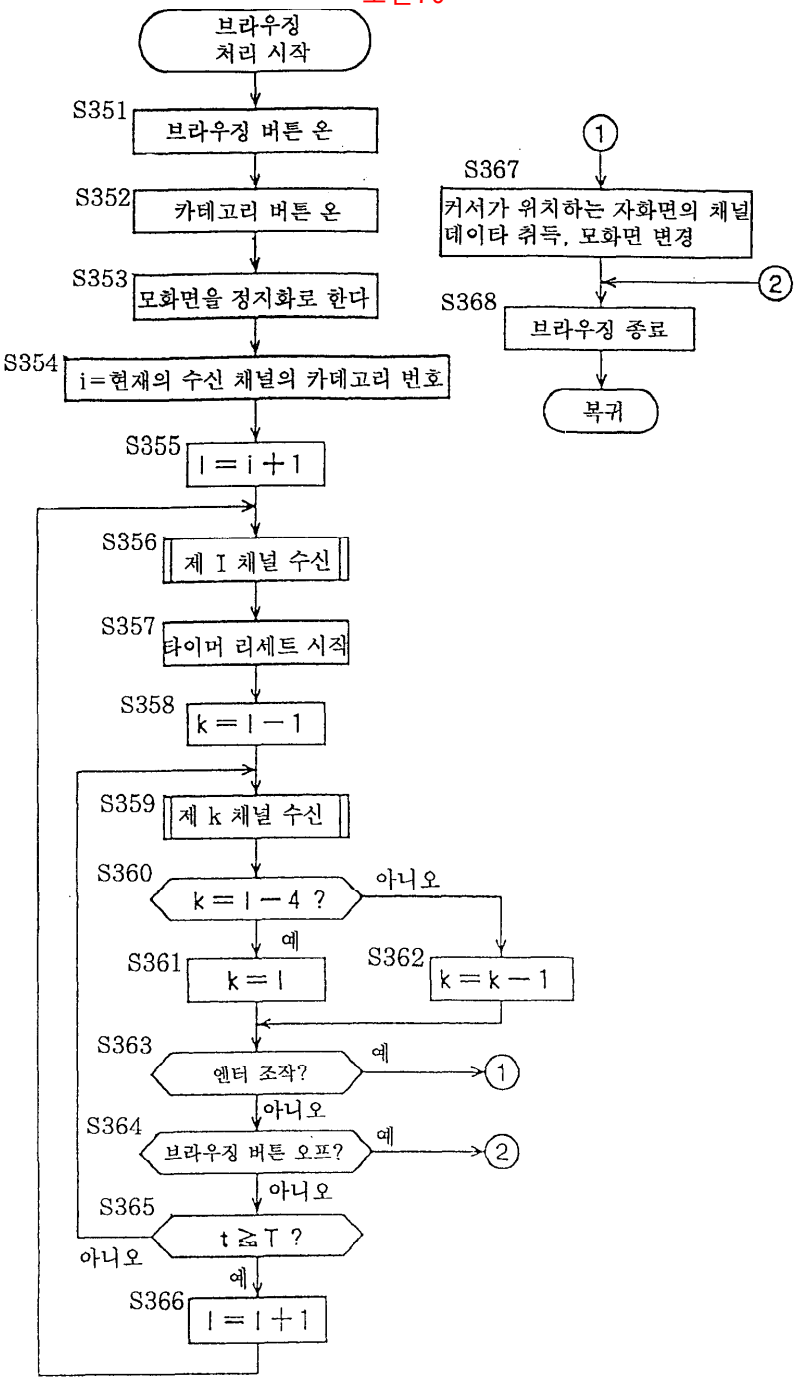
도면68



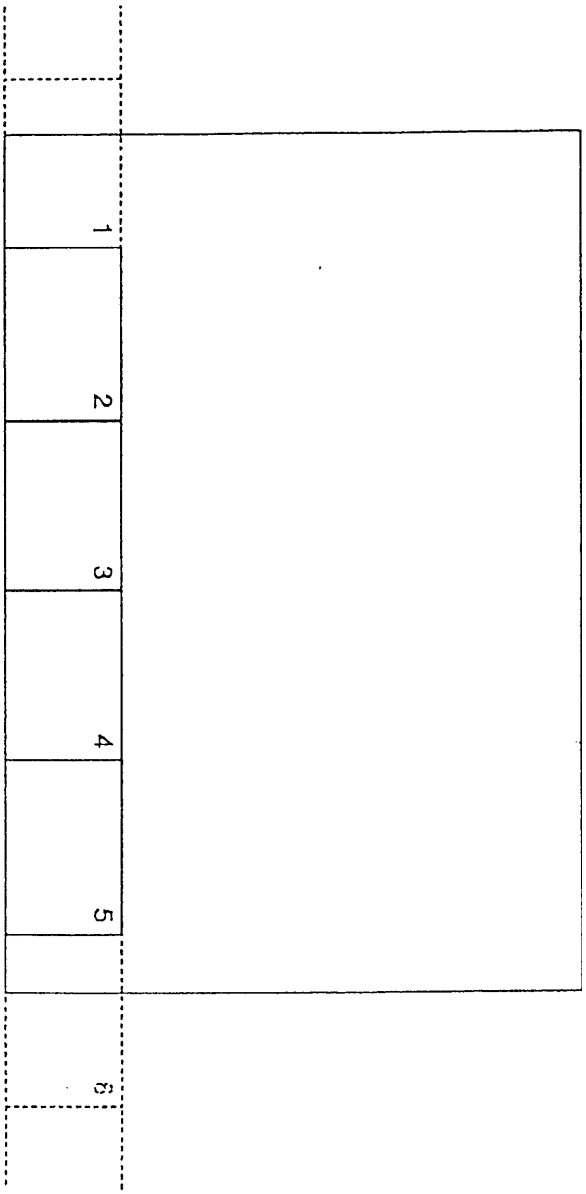
도면69



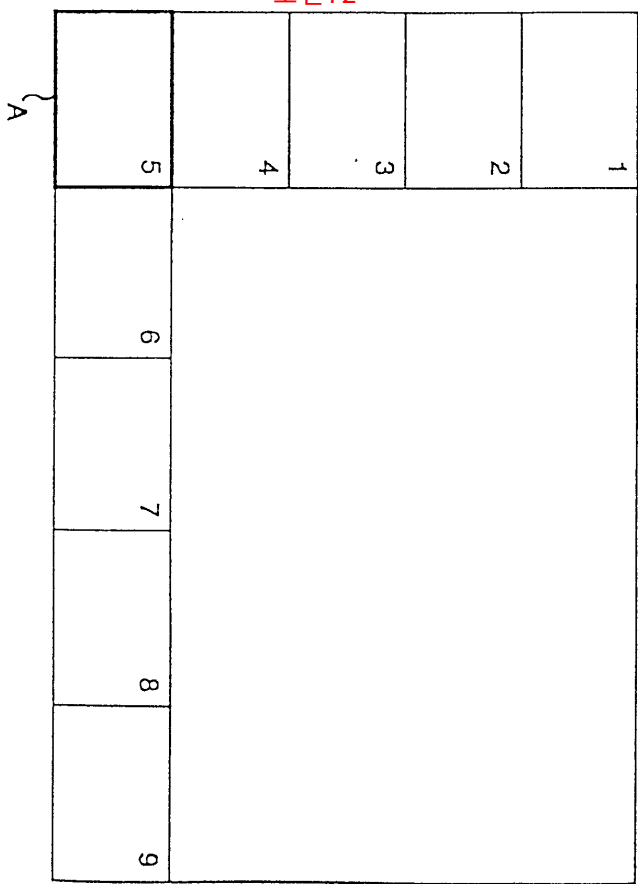
도면70


브라우징
처리 시작
S351
브라우징 버튼 온
S352
카테고리 버튼 온
S353
모화면을 정지화로 한다
S354
i=현재의 수신 채널의 카테고리 번호
S355
l=i+1
S356
제 I 채널 수신
S357
타이머 리세트 시작
S358
k=l-1
S359
제 k 채널 수신
S360
k=l-4 ?
아니오
예
S361
k=l
S362
k=k-1
S363
엔터 조작?
예
아니오
S364
브라우징 버튼 오프?
예
아니오
S365
t≥T ?
아니오
예
S366
l=l+1
S367
커서가 위치하는 자화면의 채널
데이타 취득, 모화면 변경
S368
브라우징 종료
복귀
1
2

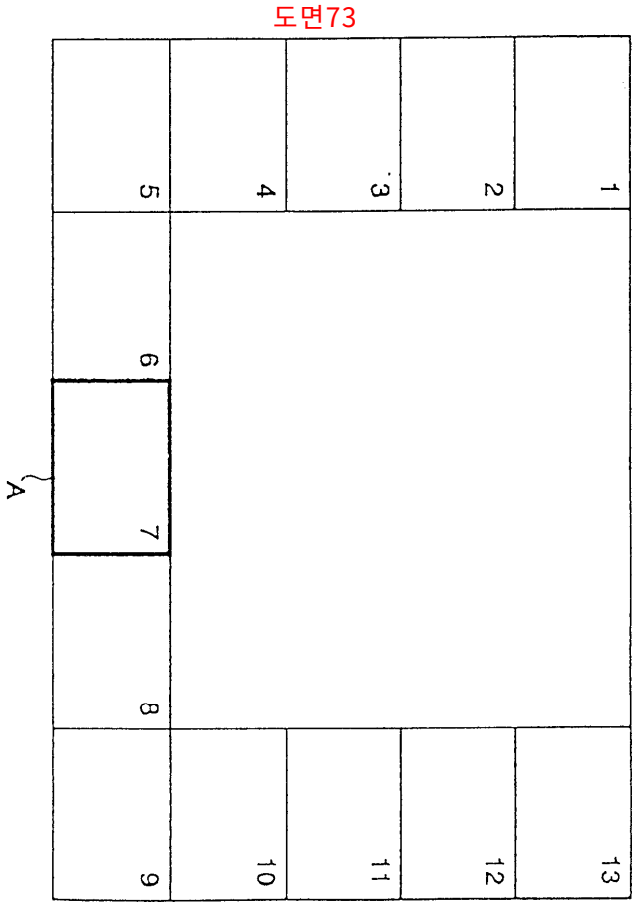
도면71



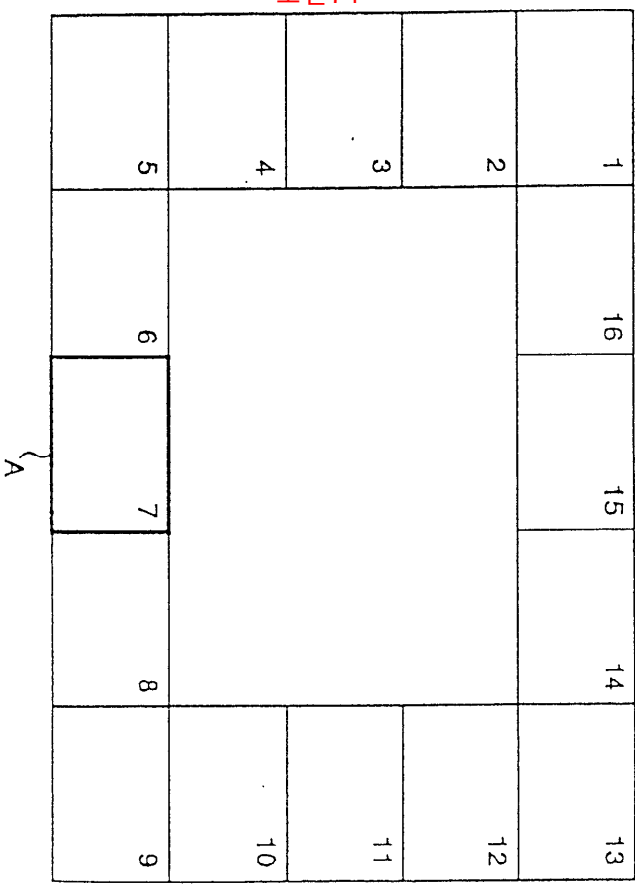
도면72



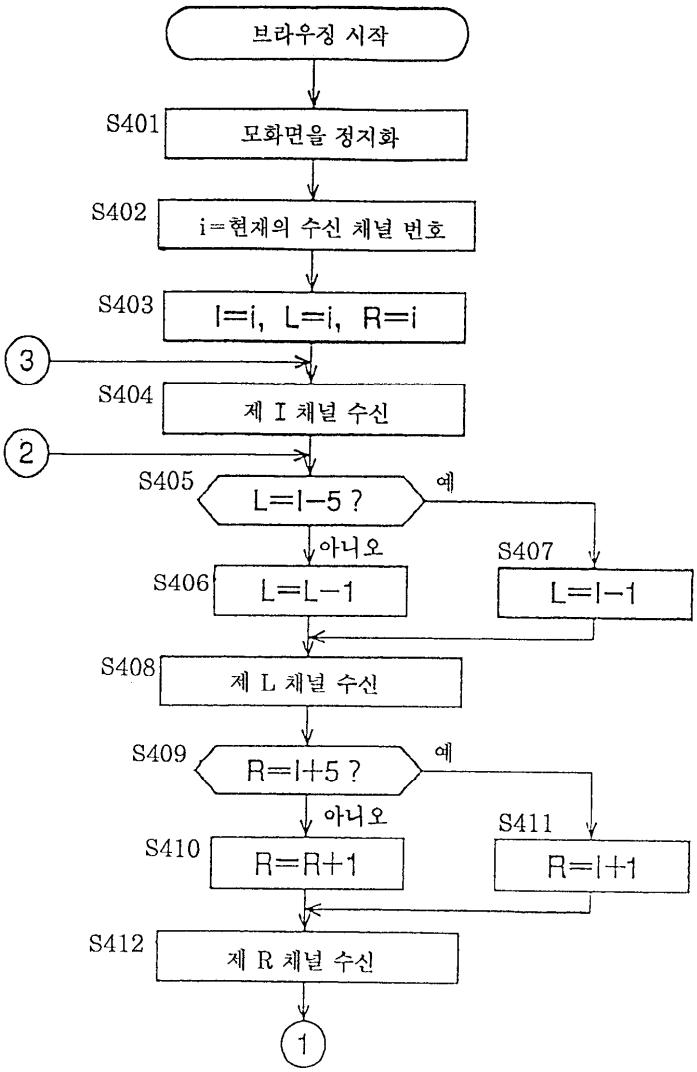
도면73



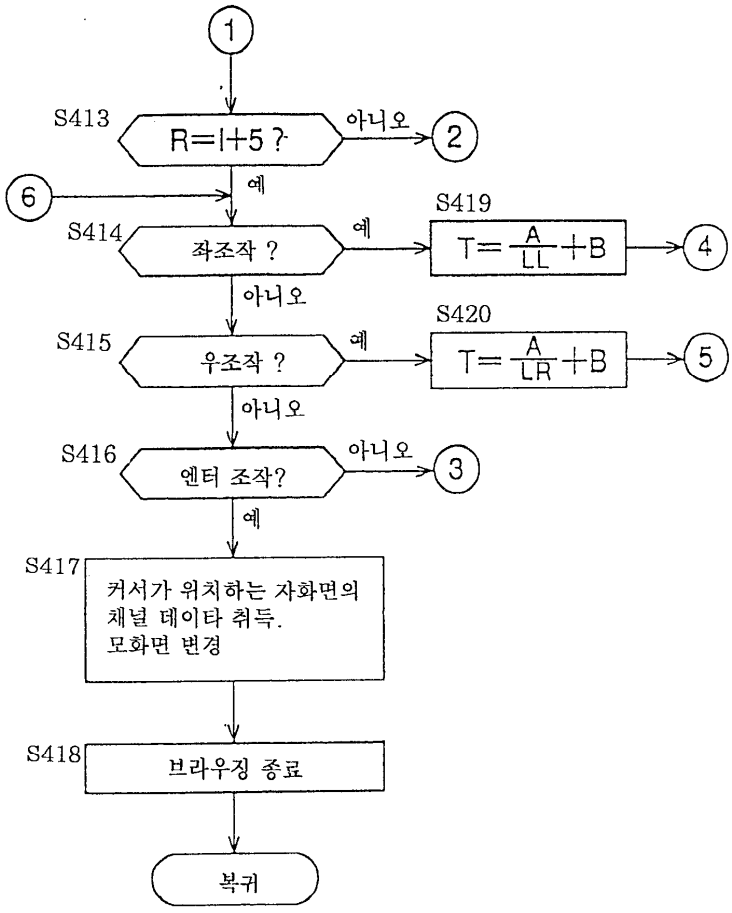
도면74



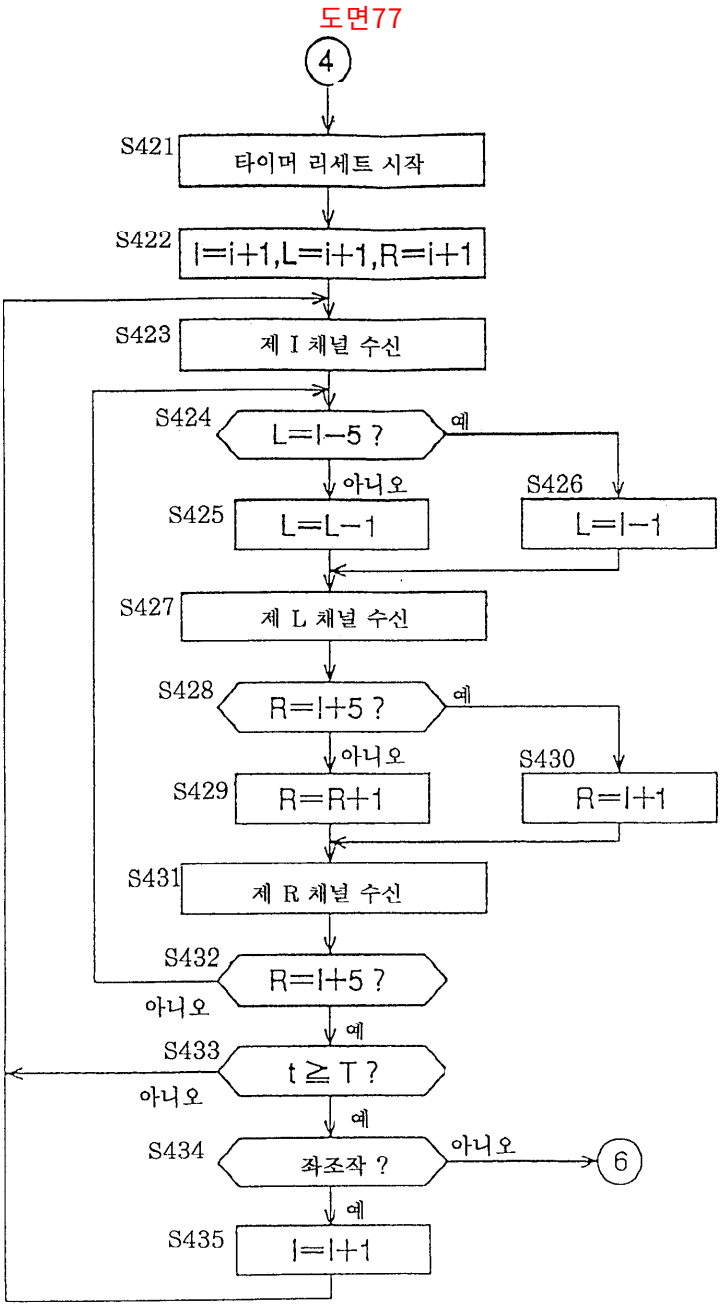
도면75


브라우징 시작
S401
모화면을 정지화
S402
i=현재의 수신 채널 번호
S403
I=i, L=i, R=i
3
S404
제 I 채널 수신
2
S405
L=I-5 ?
예
아니오
S406
L=L-1
S407
L=I-1
S408
제 L 채널 수신
S409
R=I+5 ?
예
아니오
S410
R=R+1
S411
R=I+1
S412
제 R 채널 수신
1

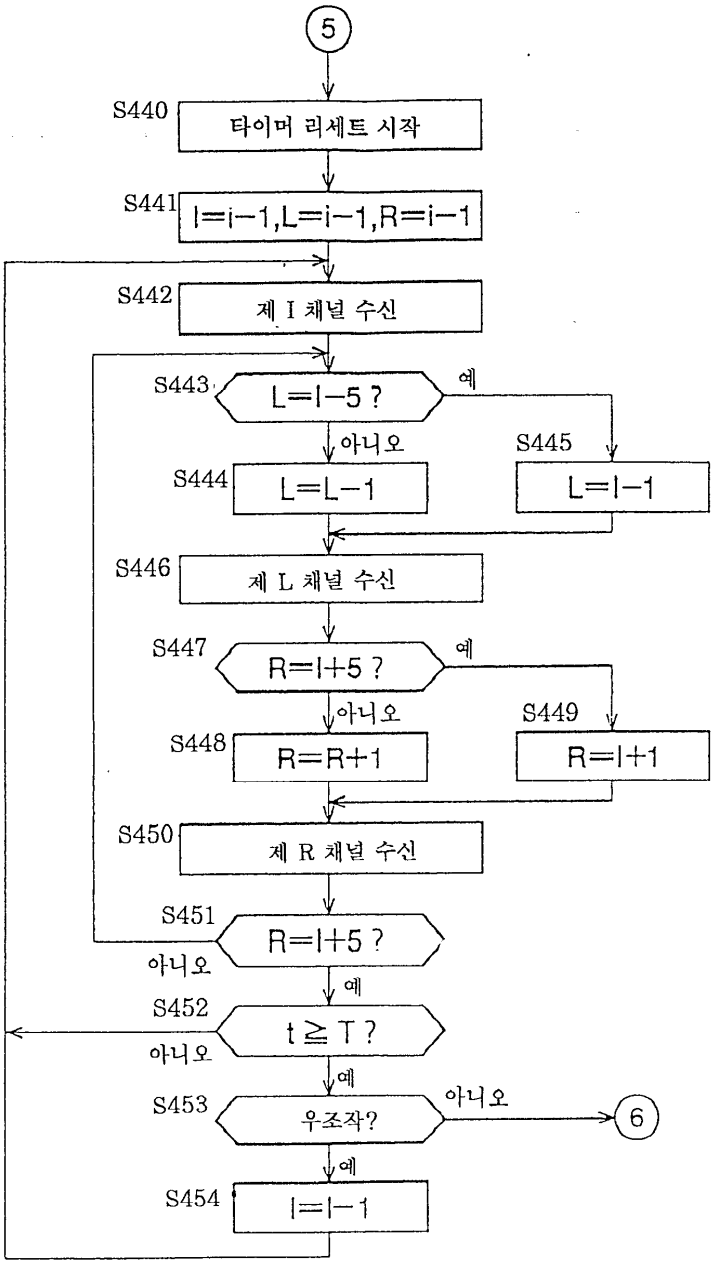
도면76


1
S413
R=I+5 ?
아니오
2
6
예
S414
좌조작 ?
예
S419
T= A/LL +B
4
아니오
S415
우조작 ?
예
S420
T= A/LR +B
5
아니오
S416
엔터 조작?
아니오
3
예
S417
커서가 위치하는 자화면의
채널 데이타 취득.
모화면 변경
S418
브라우징 종료
복귀

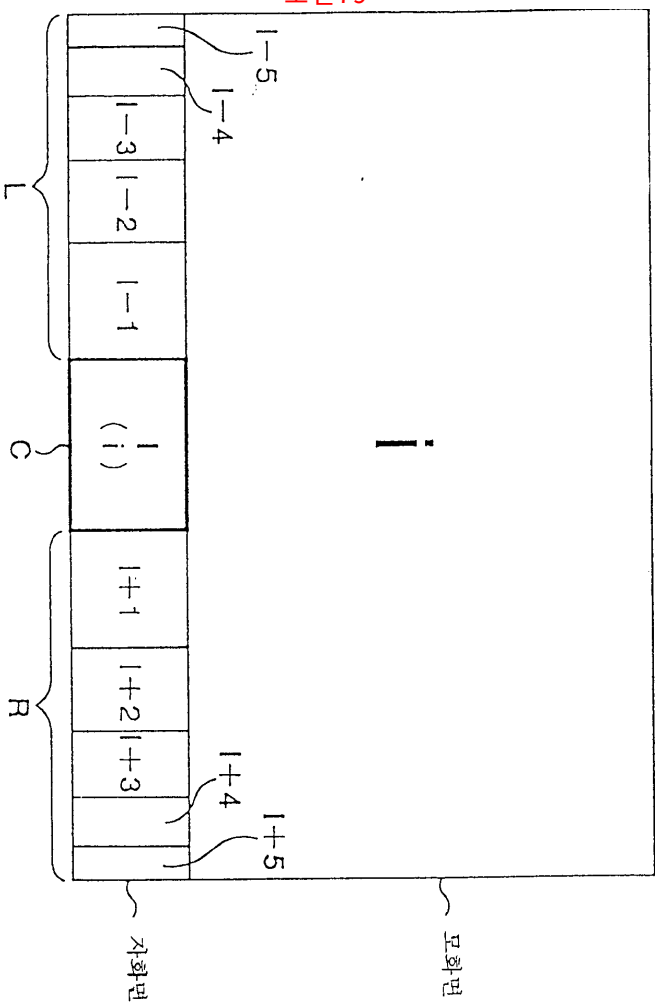
도면77


4
S421
타이머 리세트 시작
S422
I=i+1,L=i+1,R=i+1
S423
제 I 채널 수신
S424
L=I-5 ?
예
아니오
S425
L=L-1
S426
L=I-1
S427
제 L 채널 수신
S428
R=I+5 ?
예
아니오
S429
R=R+1
S430
R=I+1
S431
제 R 채널 수신
S432
R=I+5 ?
아니오
예
S433
t ≥ T ?
아니오
예
S434
좌조작 ?
아니오
6
예
S435
I=I+1

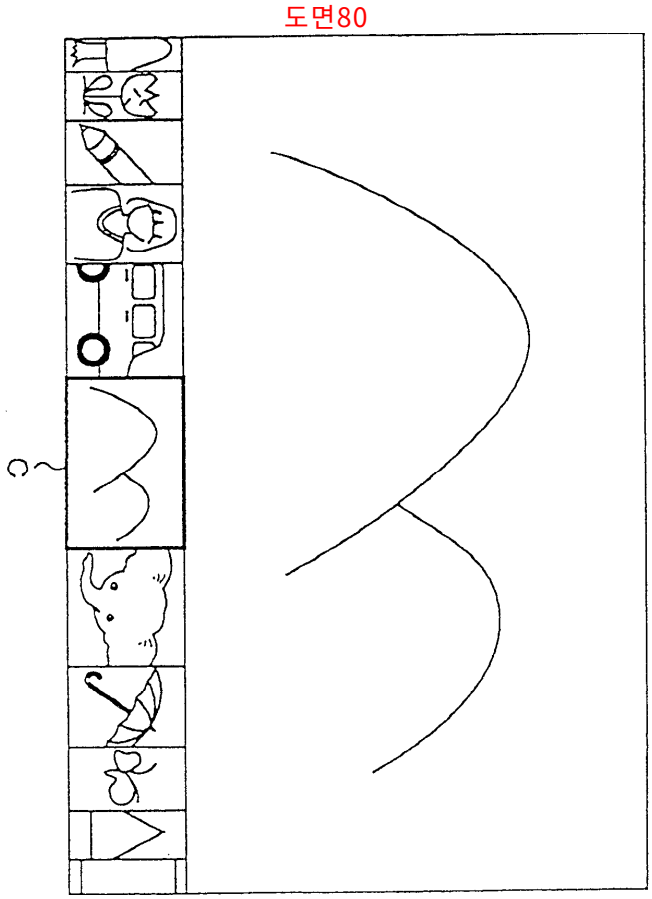
도면78


5
S440
타이머 리세트 시작
S441
I=i-1,L=i-1,R=i-1
S442
제 I 채널 수신
S443
L=I-5 ?
예
아니오
S444
L=L-1
S445
L=I-1
S446
제 L 채널 수신
S447
R=I+5 ?
예
아니오
S448
R=R+1
S449
R=I+1
S450
제 R 채널 수신
S451
R=I+5 ?
아니오
예
S452
t ≥ T ?
아니오
예
S453
우조작?
아니오
6
예
S454
I=I-1

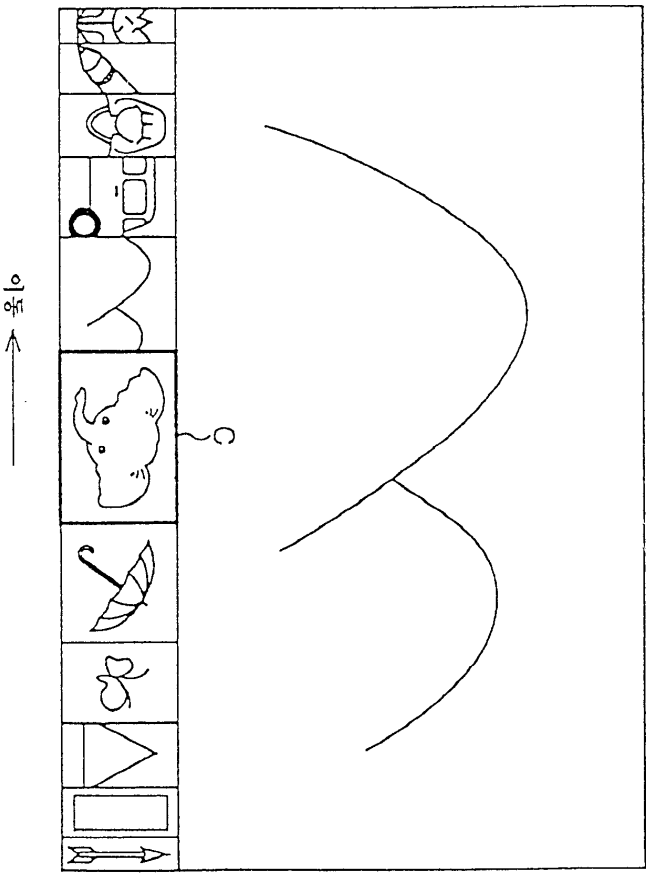
도면79



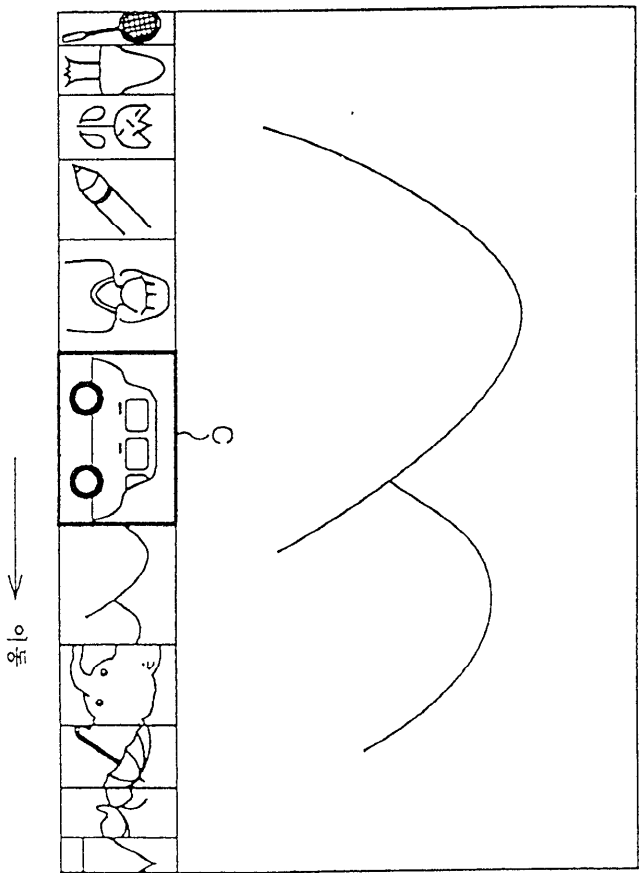
도면80



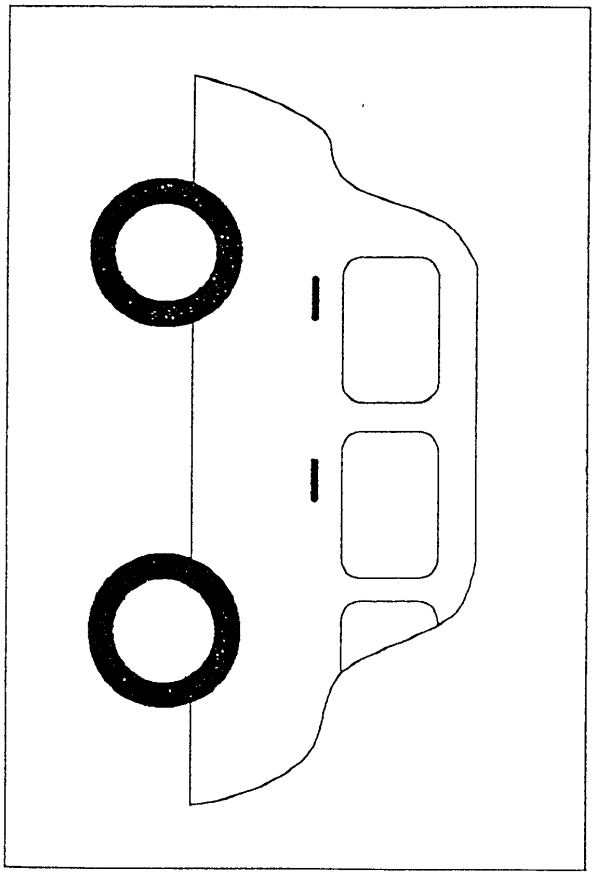
도면81



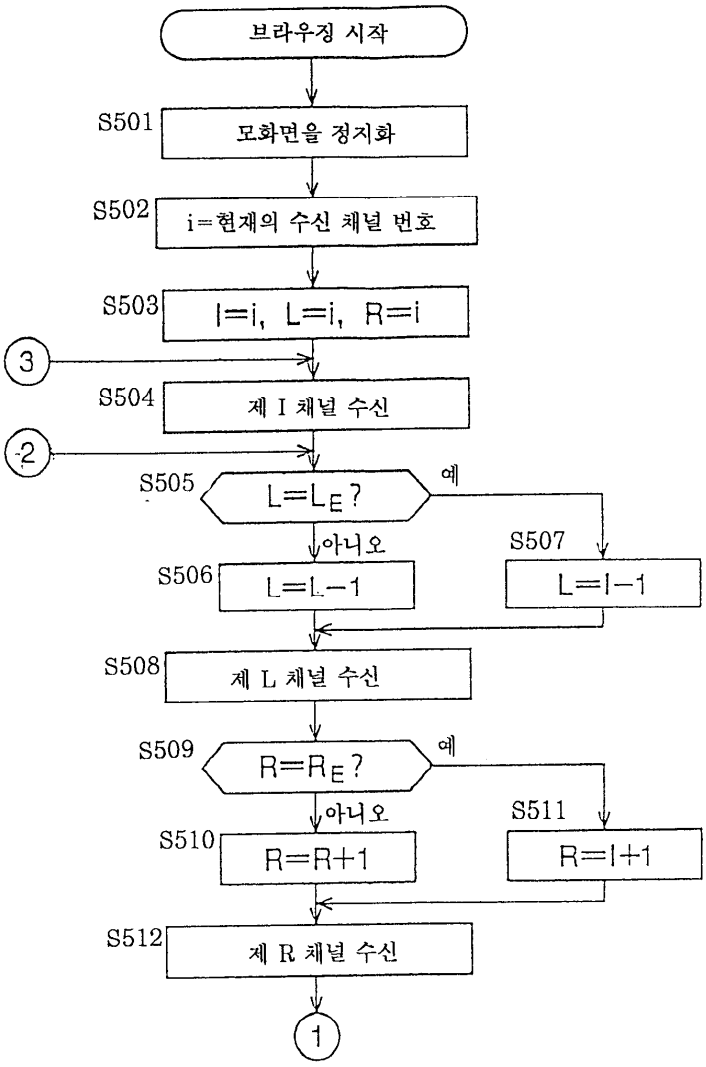
도면82



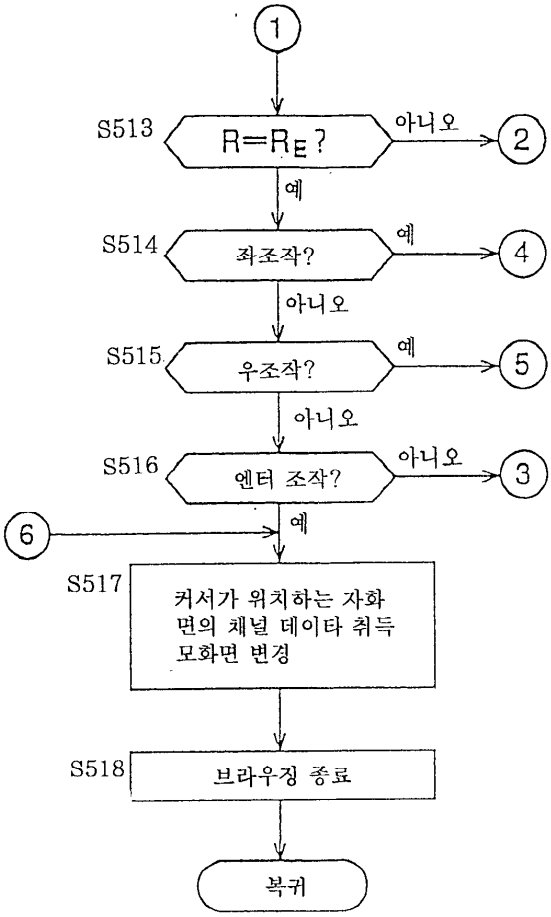
도면83



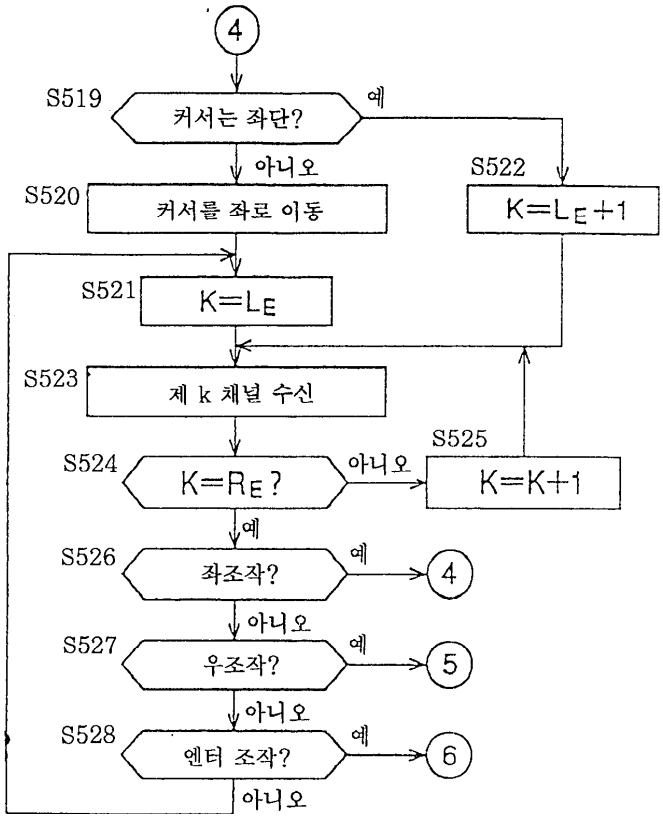
도면84


브라우징 시작
S501
모화면을 정지화
S502
i=현재의 수신 채널 번호
S503
I=i, L=i, R=i
3
S504
제 I 채널 수신
2
S505
L=L_E?
예
아니오
S506
L=L-1
S507
L=I-1
S508
제 L 채널 수신
S509
R=R_E?
예
아니오
S510
R=R+1
S511
R=I+1
S512
제 R 채널 수신
1

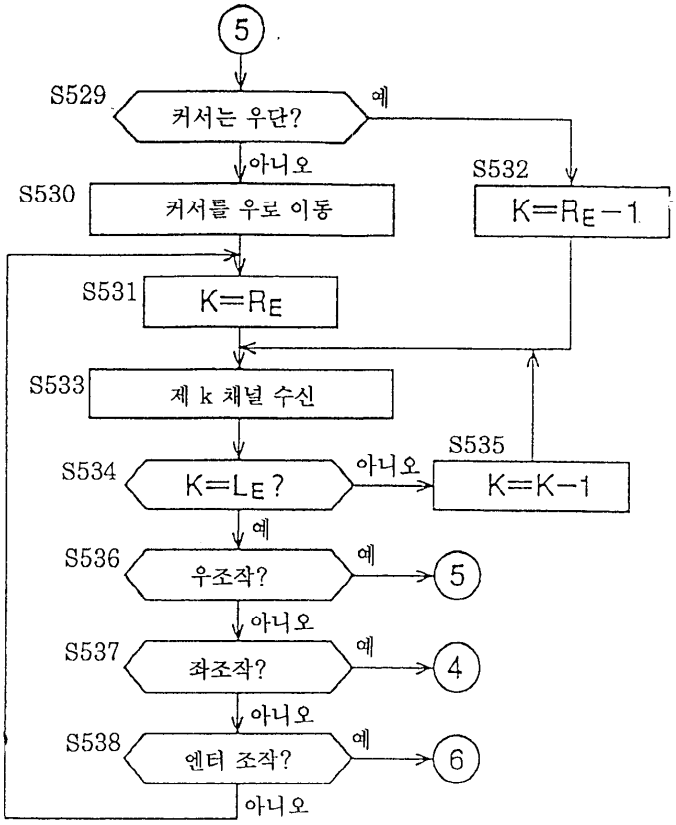
도면85


1
S513
R=RE?
아니오
2
예
S514
좌조작?
예
4
아니오
S515
우조작?
예
5
아니오
S516
엔터 조작?
아니오
3
6
예
S517
커서가 위치하는 자화면의 채널 데이타 취득 모화면 변경
S518
브라우징 종료
복귀

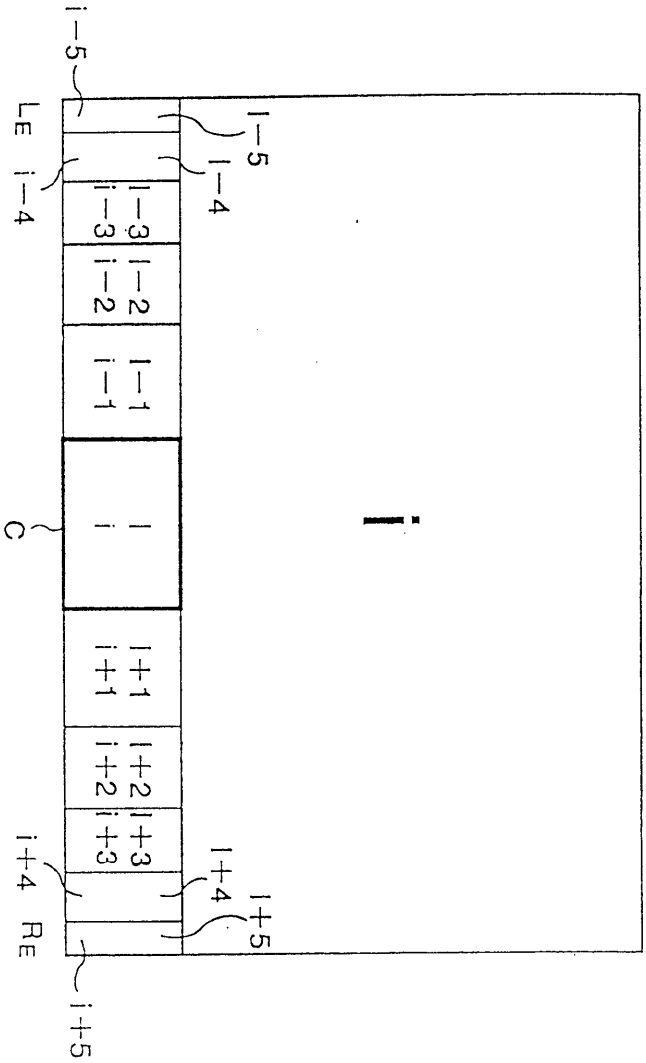
도면86


4
S519
커서는 좌단?
예
아니오
S520
커서를 좌로 이동
S522
K=LE+1
S521
K=LE
S523
제 k 채널 수신
S525
S524
K=RE?
아니오
K=K+1
예
S526
좌조작?
예
4
아니오
S527
우조작?
예
5
아니오
S528
엔터 조작?
예
6
아니오

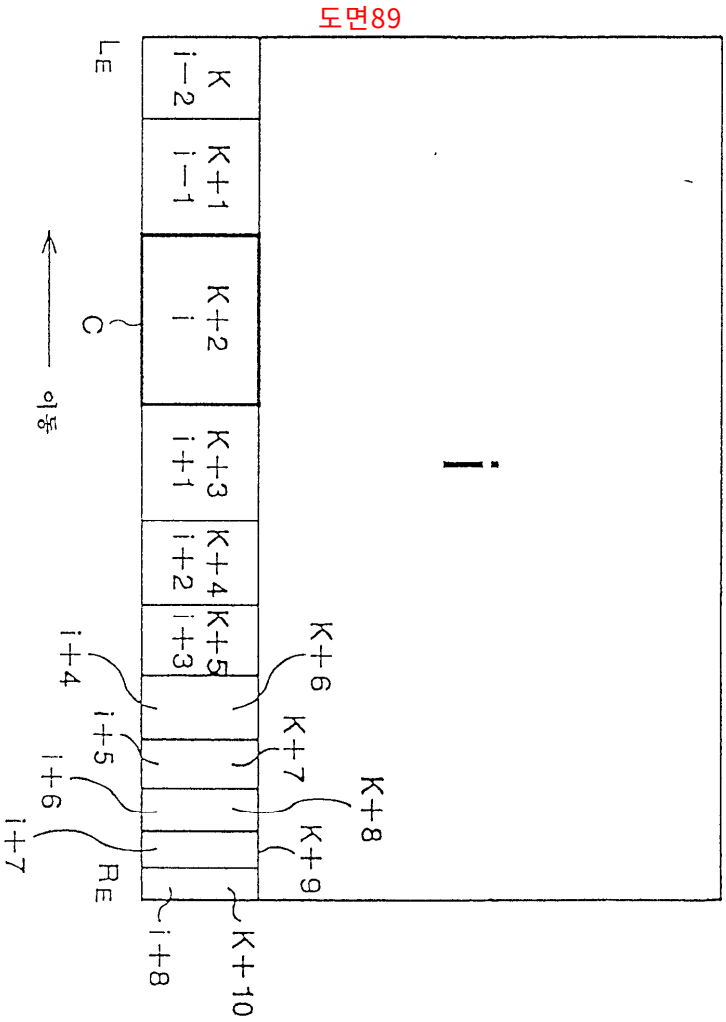
도면87


5
S529
커서는 우단?
예
아니오
S530
커서를 우로 이동
S532
K=RE−1
S531
K=RE
S533
제 k 채널 수신
S534
K=LE?
아니오
S535
K=K−1
예
S536
우조작?
예
5
아니오
S537
좌조작?
예
4
아니오
S538
엔터 조작?
예
6
아니오

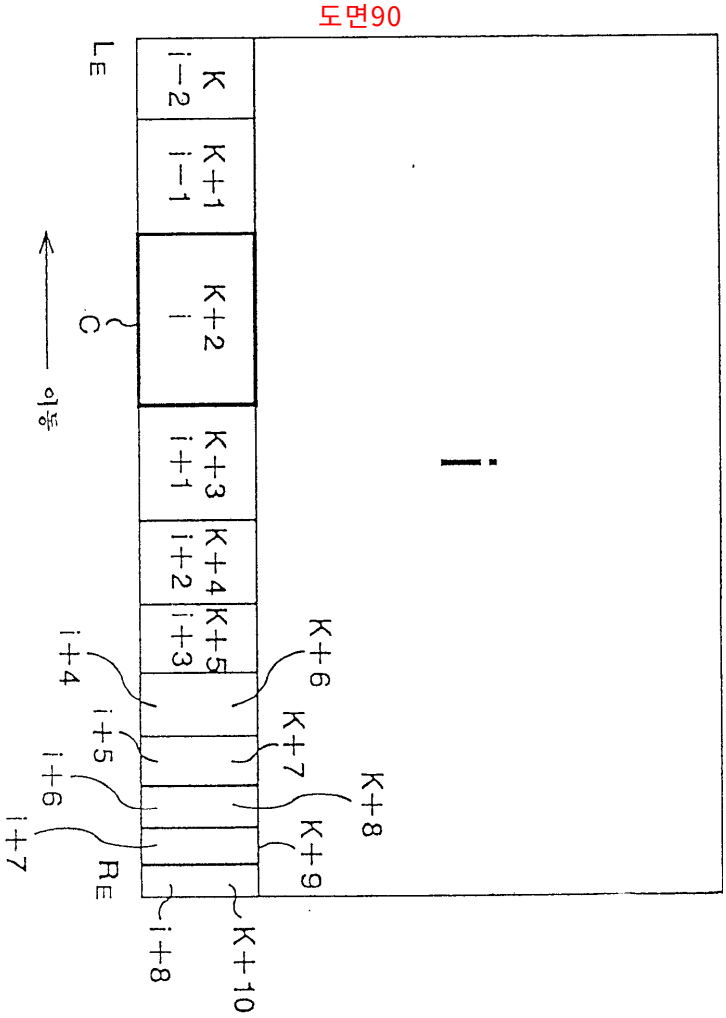
도면88



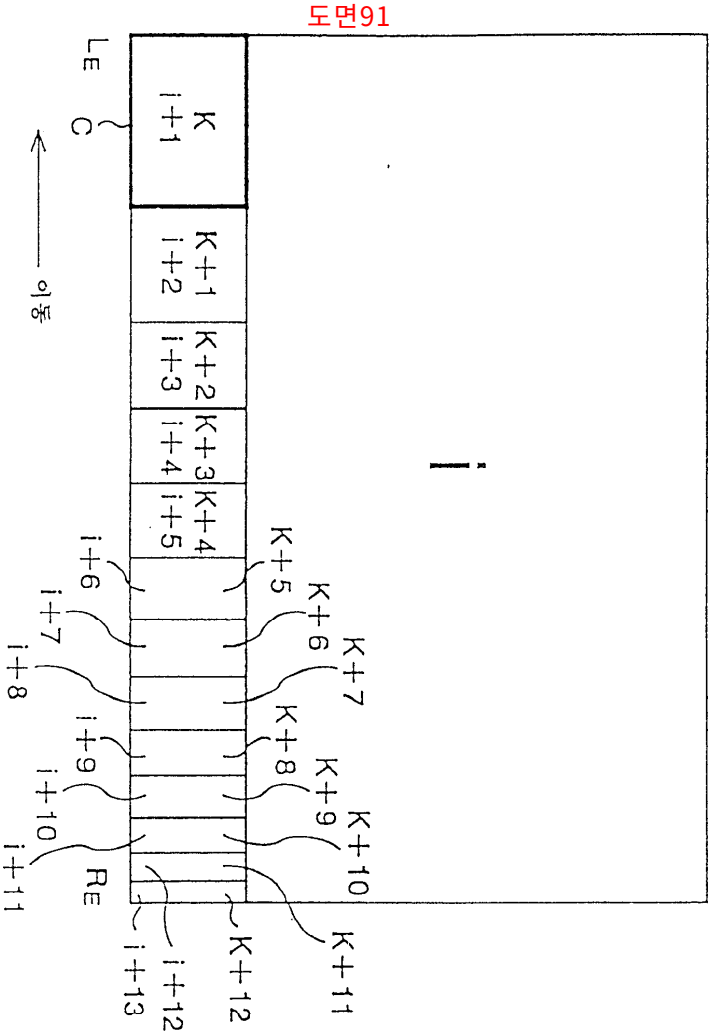
도면89


LE
K
i-2
K+1
i-1
K+2
i
C
이동
K+3
i+1
K+4
i+2
K+5
i+3
i+4
i+5
i+6
i+7
RE
i+8
K+6
K+7
K+8
K+9
K+10
I

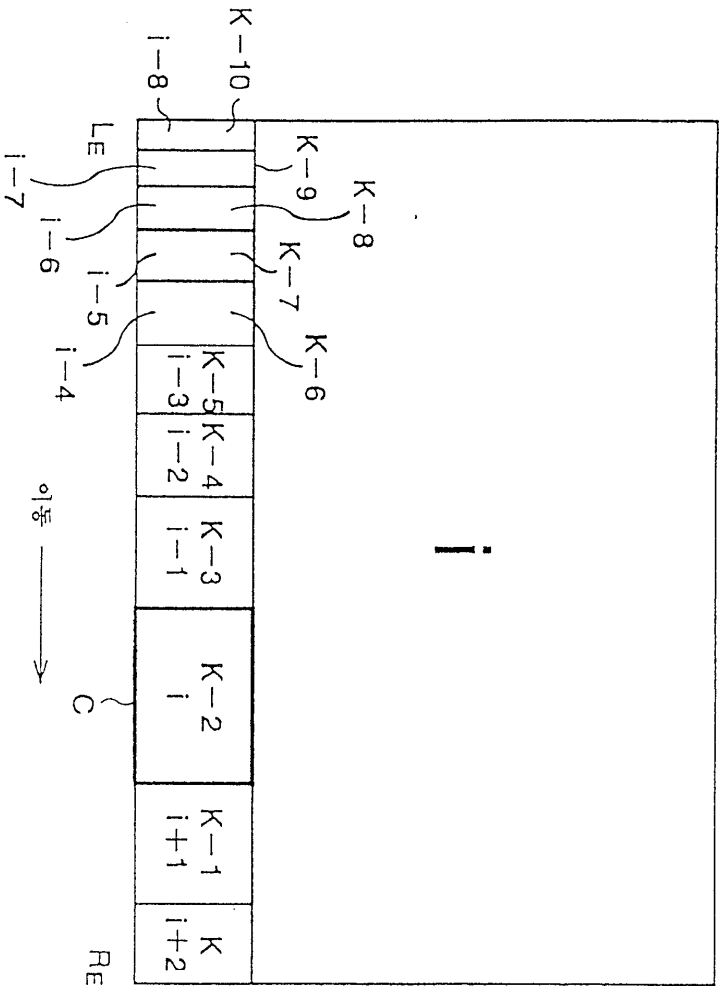
도면90


LE
K i−2
K+1 i−1
K+2 i
C
이동
K+3 i+1
K+4 i+2
K+5 i+3
i+4
i+5
i+6
i+7
RE
i+8
K+6
K+7
K+8
K+9
K+10
i

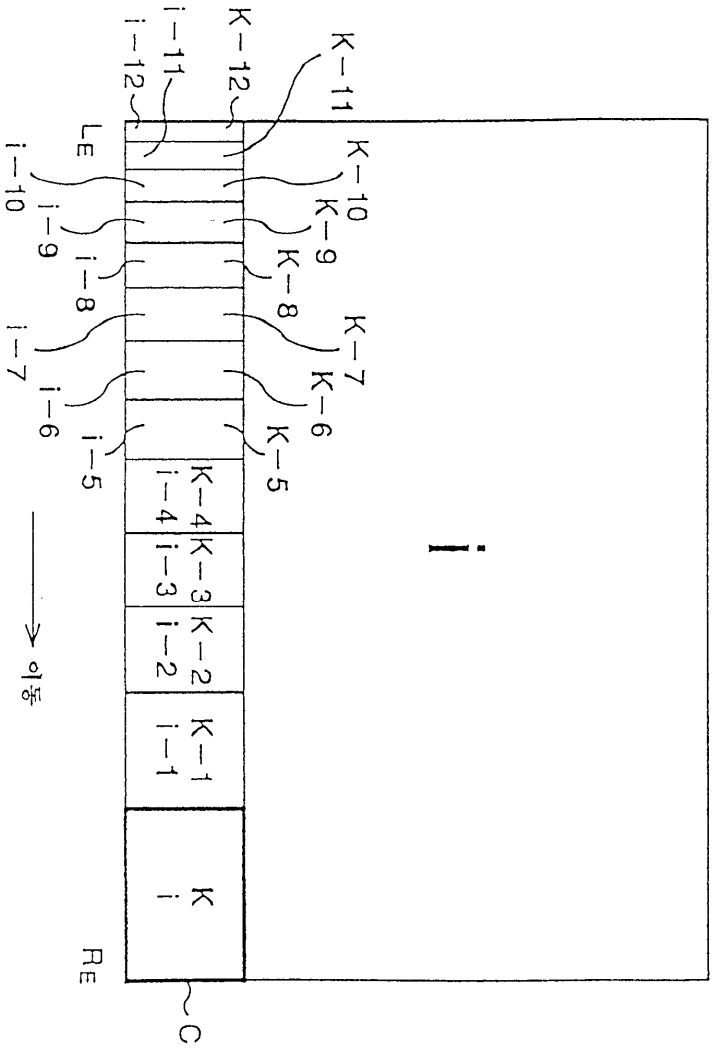
도면91


LE
C
K
i+1
K+1
i+2
K+2
i+3
K+3
i+4
K+4
i+5
K+5
K+6
K+7
K+8
K+9
K+10
K+11
K+12
i+6
i+7
i+8
i+9
i+10
i+11
RE
i+13
i+12
이동
I

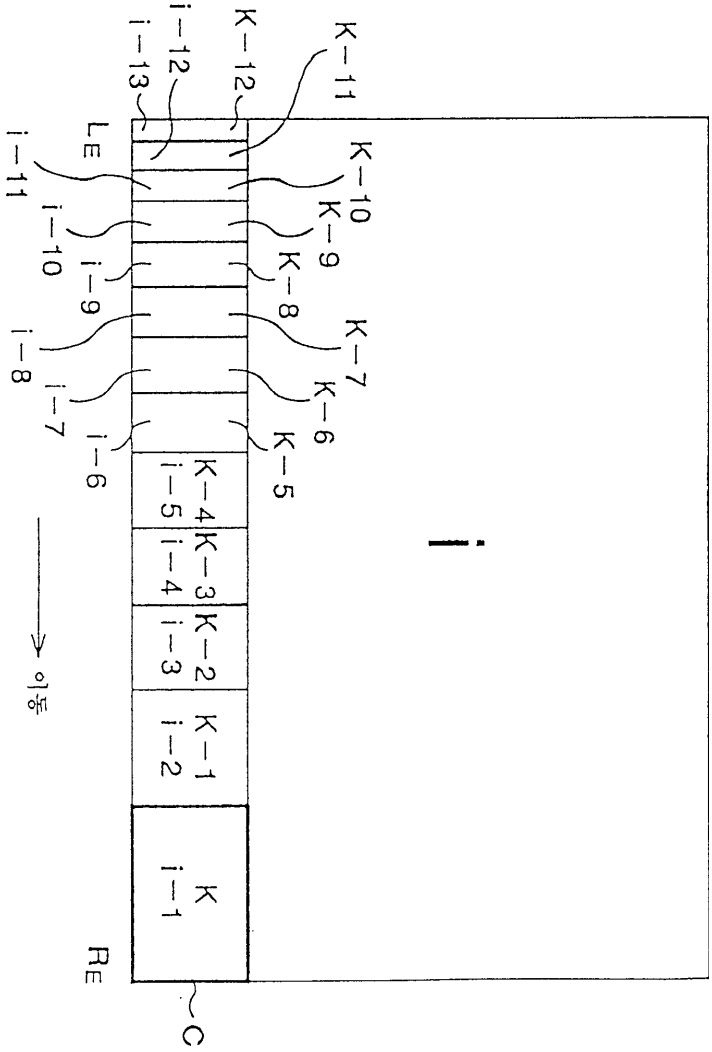
도면92


K−10
i−8
LE
K−9
i−7
K−8
i−6
K−7
i−5
K−6
i−4
K−5
i−3
K−4
i−2
K−3
i−1
K−2
i
K−1
i+1
K
i+2
RE
C
이동
i

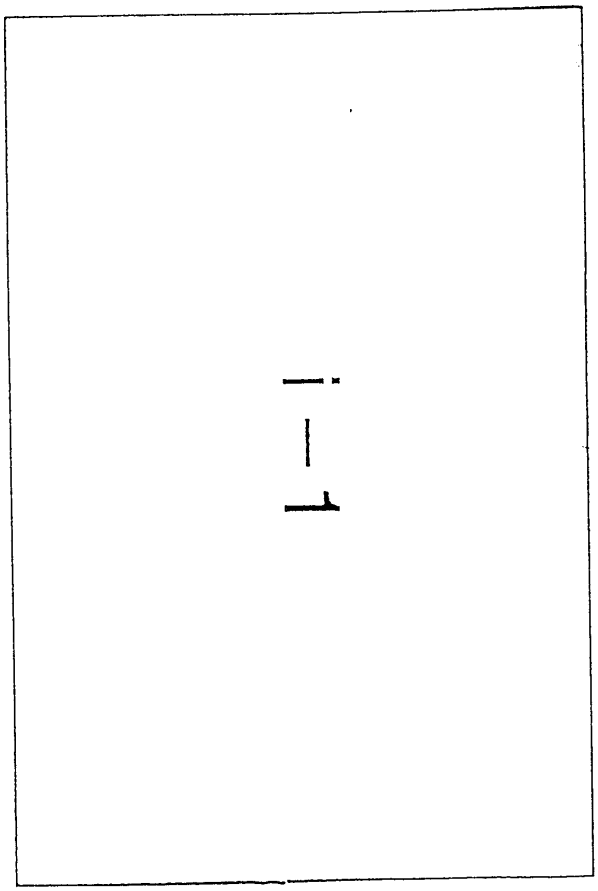
도면93


K-12
K-11
i-12
i-11
LE
K-10
i-10
K-9
i-9
K-8
i-8
K-7
i-7
K-6
i-6
K-5
i-5
K-4
i-4
K-3
i-3
K-2
i-2
K-1
i-1
K
i
RE
C
이동

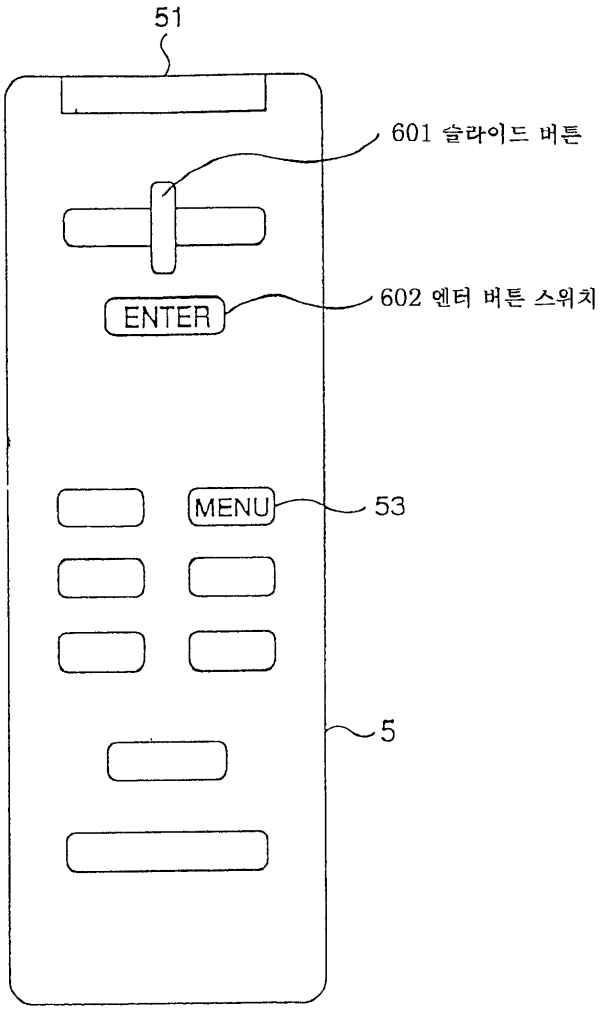
도면94


K-11
K-12
i-12
i-13
LE
K-10
K-9
K-8
K-7
K-6
K-5
K-4
K-3
K-2
K-1
K
i-11
i-10
i-9
i-8
i-7
i-6
i-5
i-4
i-3
i-2
i-1
RE
C
이동
i

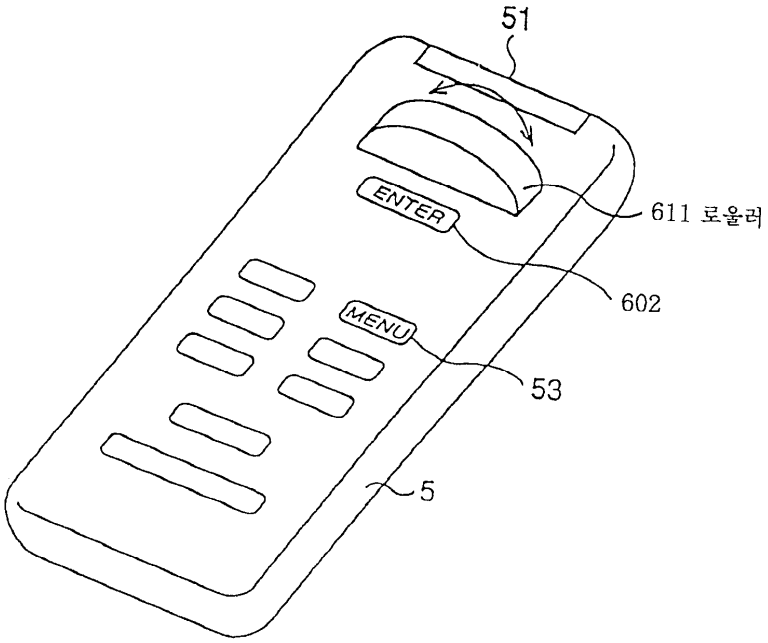
도면95



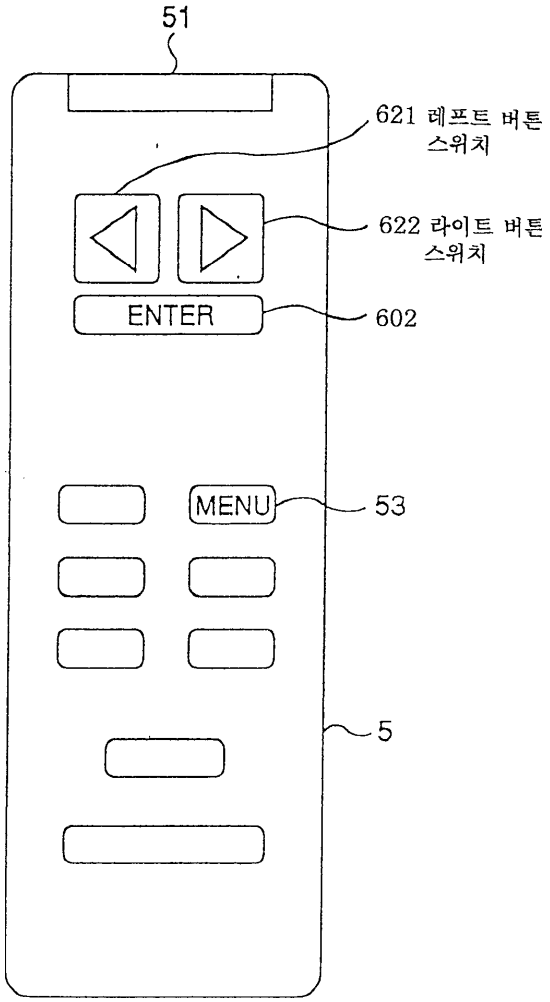
도면96


51
601 슬라이드 버튼
ENTER
602 엔터 버튼 스위치
MENU
53
5

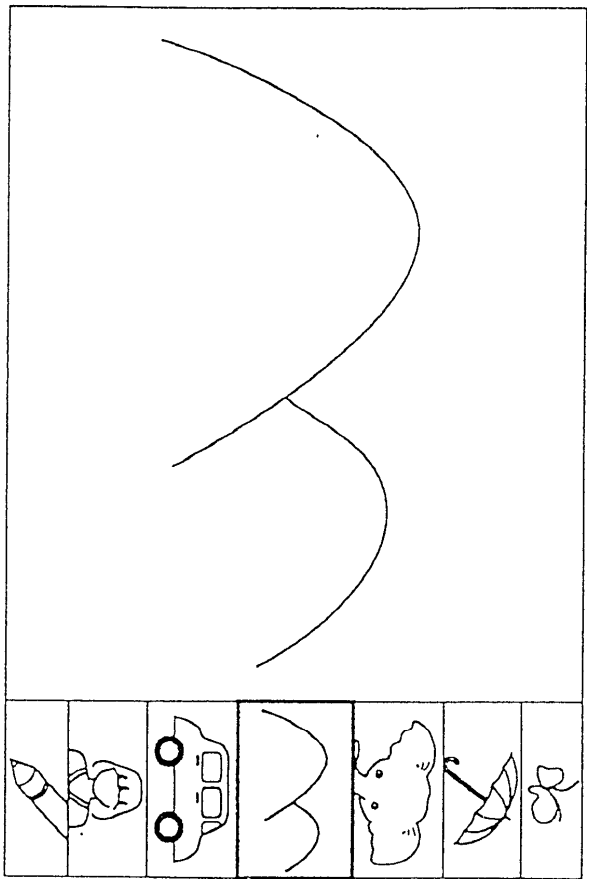
도면97


51
ENTER
611 로울러
602
MENU
53
5

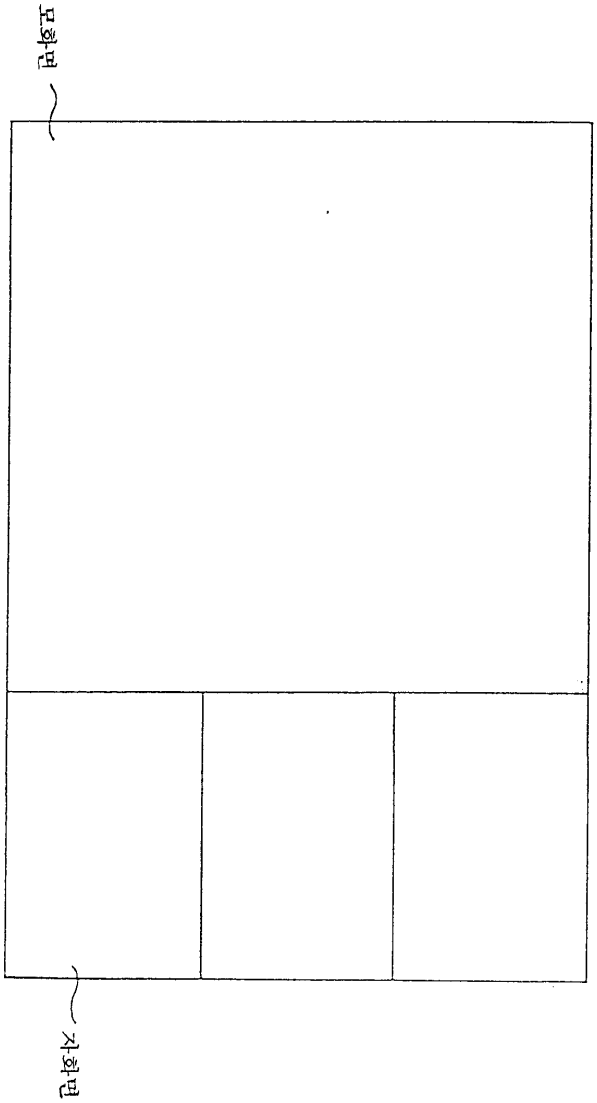
도면98



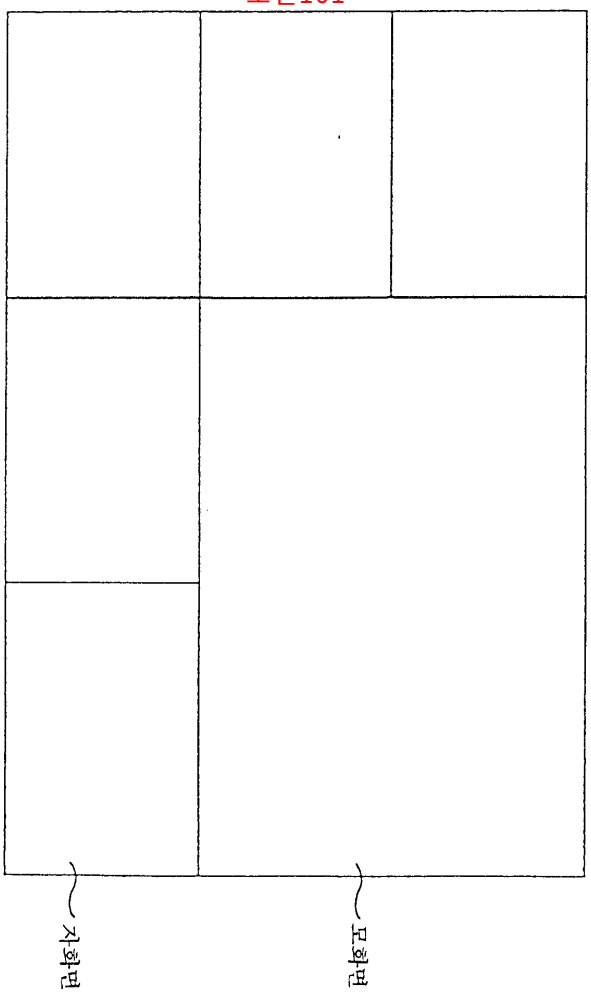
도면99



도면100



도면101



도면102

