

호(H-Sync)를 분리하여 마이컴(1)에 인가해주는 동기신호분리회로(2)와, 카메라부(3)에서 출력되어 비디오블럭(5)에 전달되는 비디오신호의 일부를 제거하도록하는 유틙회로부(4)로 구성되는데, 여기에서 유틙회로부(4)는 장막기능스위치(SW1)가 눌러졌을 경우 마이컴(1)에서 출력되는 뮤트신호(MS)에 의해 동작하여 비디오블럭(5)에서 처리되는 비디오신호의 일부를 점차적으로 소멸시켜 재생시 모니터(도시하지 않았음)에 장막신호를 제공하기 위한 것인바, 제1도중 R1은 풀업저항을 표시한다.

우선, 피사체 촬영하고자 할 경우, 카메라부(3)에서 촬영처리된 피사체에 대한 비디오신호는 비디오블럭(5)에 제공되는 데, 이때 비디오블럭(5)에서는 피사체에 대한 신호를 처리하여 비디오테이프(도시하지 않았음)에 녹화하도록한 영상신호를 출력한다.

한편, 사용자가 본 발명에 따른 장막기능을 수행토록하기 위한 장막기능스위치(SW1)를 누를경우 마이컴(1)에는 로우신호가 인가되는데, 이때 마이컴(1)은 하이상태 뮤트신호(MS)를 출력시켜 유틙회로부(4)를 작동시킨다. 그런데, 마이컴(1)은 카메라부(3)로부터의 비디오신호중 동기신호 분리회로(2)에 의해 검출된 수직동기신호(V-Sync)와, 수평동기신호(H-Sync)를 기준으로 장막기능을 위한 뮤트신호(MS)를 발생시킨다. 따라서, 수직동기신호(V-Sync)가 입력된 후 뮤트신호(MS)를 하이상태로하여 화면을 부분적으로 유틙시키게 된다.

여기에서, 초기에 수직동기신호(V-Sync)가 입력되면, 유틙동작을 1수평동기신호(1H-Sync)동안만 하 이신호를 내보내서 신호입력수(C)를 1개씩 증가시킴으로 스위치(SW1)를 누르고난뒤 2번째 수직동기신호(V-Sync)가 입력되면 2수평동기신호(2H-Sync)동안 뮤트신호(MS)를 하이상태로하여 유틙회로부(4)로 하여금 화면을 유틙시키도록 한다. 따라서, 이와 같이 수직동기신호(V-Sync)가 들어온 수(C)만큼의 수평동기신호수를 카운트하여 그 동안의 화면을 뮤트시켜 화면을 윗부분부터 제3도와 같이 삭제하여 장막기능을 수행토록하는바, 제2도를 참조하여 보다 더 상세히 설명한다.

제2도는 장막기능을 수행하기 위한 마이컴(1)의 제어플로우차트인바, 장막기능을 수행하기 위해 사용자가 피사체의 촬영시 장막기능스위치(SW1)를 누르면 마이컴(1)은 이를 인식하여 프로그램을 스텝(101)에서 스텝(102)으로 진행시켜 수직동기신호(C)가 1개임을 인식하게 되지만, 장막기능스위치(SW1)가 눌러지지 않으면 프로그램은 스텝(101)에서 스텝(103)으로 진행되어 정상적인 기능을 수행하게 된다. 이때 장막기능스위치(SW1)가 눌러진후 수직동기신호가 입력되지 않으면 제3a도와 같이 전체의 피사체화면이 비디오블럭(5)에서 처리되어 비디오테이프에 녹화될 수가 있다.

그런데, 장막기능스위치(SW1)가 눌러진뒤 수직동기신호(V-Sync)가 입력되면(스텝104), 마이컴(1)은 뮤트신호(MS)를 하이상태 "H" 로하여 화면의 장막기능을 수행할 준비를 한다(스텝 105,106), 제3도에서 N은 화면의 장막기능이 수행되는 수직폭을 표시한다. 첫번째 수직동기신호가 입력되어 들어온 수(C)만큼의 수평동기신호(H-Sync)가 입력되면(스텝107), 장막기능을 위한 수직폭(N) 점차적으로 증가되는데(스텝 108), 이러한 계수(N)가 수직동기 입력수(C)보다 클경우에는 프로그램은 스텝(109)에서 스텝(110)으로 진행되는데, 여기에서 수직동기 입력수가 260개를 초과하지 않았을 경우 마이컴(1)은 장막기능스위치(SW1)가 오프되었나를 체크하게 된다. 만약에 장막기능스위치(SW1)가 오프되지 않고 계속 온되어 있을 경우(스텝 111), 마이컴(1)은 입력되는 수직동기신호의 수(C)를 증가시킨 뒤 프로그램을 스텝(112)에서 스텝(104)으로 복귀시켜 전술한 과정을 반복하게 된다.

예컨데 C=50일 경우 화면의 상태는 제3b도와 같이 윗부분이 약간 줄어들고, C=120일 경우 약 절반가량의 삭제되며, C=180일 경우에는 화면의 2/3 가량이 없어지게 되며, C=260일 경우에는 화면상에 표시되는 신호가 전혀 없게 되는데, 이 경우 유틙회로부(4)에서는 블루화면신호를 발생시켜 비디오블럭(5)에 혼합하게 된다. 그러나, 이러한 장막기능 수행시 제3c도가 260이 아닌 상태에서 사용자가 장막기능을 오프시키고자 할 경우 장막기능 스위치(SW1)를 오프시키면 마이컴(1)은 뮤트신호(MS)를 로우상태 "L" 로 하도록 프로그램은 스텝(111)에서 스텝(113)으로 진행되어 장막기능은 정지되고, 카메라부(3)에서 출력되는 신호는 비디오블럭에서 전량처리되어 비디오테이프에 녹화될 수가 있게 된다. 여기에서 제3도의 화면이 완전히 없어지는데 걸리는 시간은 1수평동기신호(1V-Sync)가 약 60 Hz이므로 $260 \times 1/60 = 4.3$ 초 정도이다.

한편, C=260이 된 상태에서 사용자가 장막기능 스위치(SW1)를 다시 한번 누르면, 프로그램은 스텝(114)으로 진행된뒤 마이컴(1)은 수직동기신호(V-Sync)가 입력되는가를 감지하게된다. 그러면 마이컴(1)은 뮤트신호(MS)를 하이 "H" 로하여 화면의 장막기능을 수행할 준비를 하게된다(스텝 116,117). 이때 첫번째 수직동기신호가 입력되어 들어온 수 만큼의 수평동기신호(H-Sync)가 입력되면(스텝 118)장막기능을 위한 수직폭(N)은 점차로 감소하게 된다(스텝 119). 이때에는 장막기능은 화면의 밑에서부터 윗쪽으로 수행된다. 즉, 화면에는 영상신호가 밑부분부터 점차적으로 상승되면서 표시된다.

이때, 계수(N)가 수직동기 입력수(C)보다 작을 경우에는 프로그램은 스텝(120)에서 스텝(121)으로 진행되므로써 마이컴(1)은 뮤트신호(MS)를 로우 "L" 로하고, 수직동기신호의 수(C)를 감소시킨뒤(스텝 122), 이것이 "0" 인가를 판단하여 "0" 이 아닐 경우에는 장막기능을 계속적으로 수행하도록 프로그램은 스텝(123)에서 스텝(115)로 리턴된다.

예컨데 C=260일 경우에는 제3도와 같은 화면에는 영상신호가 전혀 표시되고 있지 않다가 C가 점차적으로 감소하여 C=1이 되면 화면에는 영상신호가 모두 표시될 수 있게 된다. 따라서 C=0일 경우 프로그램은 종료된다.

이와 같이 동작하는 본 발명은 카메라 일체형 VTR에 있어서, 촬영녹화시 비디오 화면을 윗부분부터 점차적으로 없애거나, 아랫부분부터 생기게하여 완전히 화면을 구성함으로써 연극무대에서 막이 오르고 내리는 것과 같은 효과를 낼 수 있는 특징을 지닌 것이다.

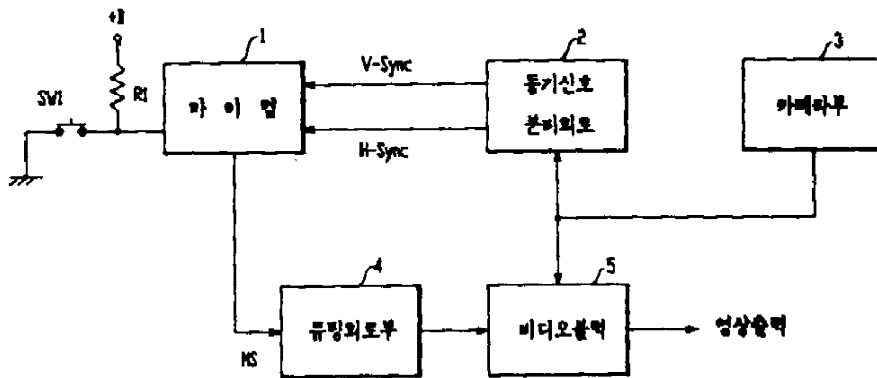
(57) 청구의 범위

청구항 1

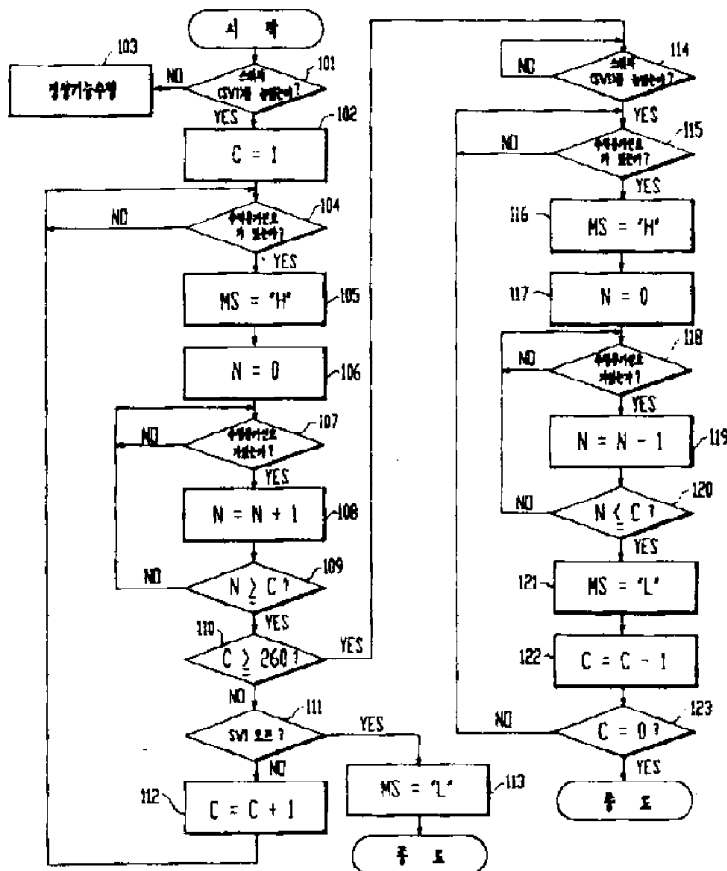
카메라 일체형 VTR에서의 장막 표시방법에 있어서 : 자막기능 스위치(SW1)의 초기작동시에 카메라부(3)에서 촬영된 비디오신호중에서 동기신호분리회로(2)에 의해 분리된 수직동기신호(V-Sync)의 입력을 감지하고; 상기 수직동기신호(V-Sync)가 입력될 경우 유팅회로부(4)에 유팅신호(MS)를 제공하여 그로하여금 비디오블럭(5)에서 처리되는 카메라부(3)의 비디오신호를 화면의 상측으로부터 삭제하며; 상기의 삭제되는 영상신호가 화면의 최저부분까지 삭제된 후 장막기능스위치(SW1)가 다시 작동되었을 경우 수직동기신호(V-Sync)의 입력을 감지하고; 상기 수직동기신호(V-Sync)가 입력되었을 경우 유팅회로부(4)로 하여금 비디오테이프에 녹화되는 영상신호를 최저부분부터 최고부분으로 다시 생기게하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 카메라 일체형 VTR에서의 장막표출방법.

도면

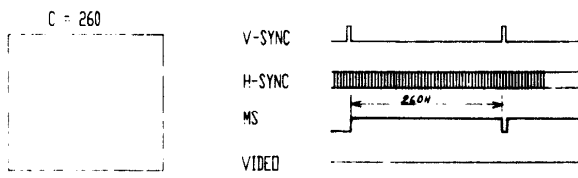
도면1



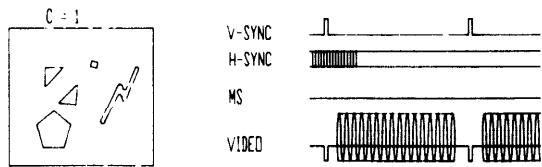
도면2



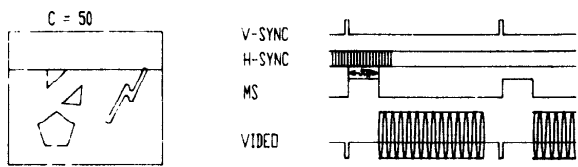
도면3-E



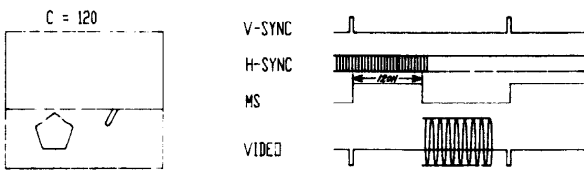
도면3-D



도면3-C



도면3-B



도면3-A

