

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G11B 5/49

(45) 공고일자 1987년04월25일  
(11) 공고번호 87-000852

(21) 출원번호	특1985-0000522	(65) 공개번호	특1986-0006089
(22) 출원일자	1985년01월24일	(43) 공개일자	1986년08월18일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 정재은 경기도 수원시 매탄동 416		

(72) 발명자 홍봉근  
경기도 수원시 매탄동 매탄아파트 29동 302호  
(74) 대리인 이동모

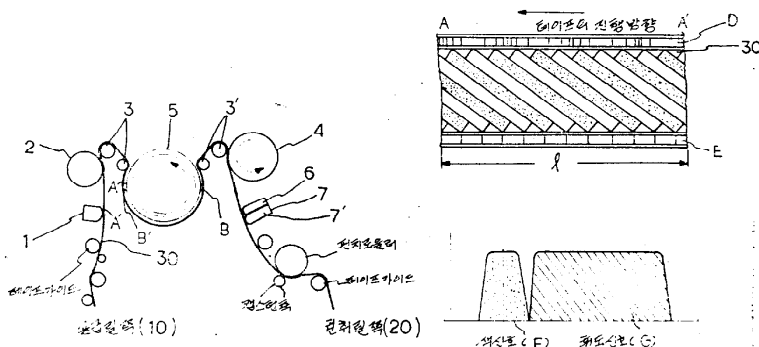
심사관 : 최영복 (책자공보 제1287호)

(54) 비디오 테이프 레코오더의 소거헤드 장착방법

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

비디오 테이프 레코오더의 소거헤드 장착방법

[도면의 간단한 설명]

제1도의 (a)는 일반적인 비디오 테이프 레코오더의 구조.

(b)는 비디오 테이프 레코오더의 비디오 테이프 패턴도.

(c)는 비디오 테이프 필드의 상태신호도.

제2도의 (a)는 본 발명헤드 드럼의 실시예.

(b)는 본 발명의 비디오 신호와 PCM 변조 신호의 상태도.

제3도는 본 발명에 의한 비디오 테이프 패턴도.

제4도는 본 발명 비디오 테이프의 각 필드 및 각 필드에 기록된 상태신호도.

\*. 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 전폭 소거헤드

6 : 오디오 소거헤드

7 : 오디오헤드

7' : 콘트롤헤드

B, B' : 비디오헤드

C : 소거헤드

F : 색신호  
 $\alpha$  : 일정각  
 X : PCM 변조신호

G : 휘도신호  
 Y : 비데오신호  
 30 : 비데오 테이프

#### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 VTR에서 오디오 신호를 PCM(pulse code modulation) 변조시켜 더빙(dubbing) 및 편집시 비데오 테이프 레코오더의 소거헤드 장착방법을 제공하고자 하는 것이다.

현재 여러가지 전자기기에서는 아날로그적인 오디오 신호를 디지털 신호로 변조시켜 디지털화된 상태신호로서 처리함으로써 원음의 재생을 충실히 행할 수 있는 이점이 있어 여러가지 분야에서 그 응용도가 높아지고 있는 실정이다.

또한 비데오 카메라와 비데오 테이프 레코오더의 보급량이 늘어감에 따라 비데오 테이프의 녹화후 두가지 이상의 오디오 신호 및 비데오 신호를 합성하여 편집 및 녹음을 행하는 더빙 기능도 필요하게 되는 것이나 기존의 비데오 테이프 레코오더는 기구적인 구조로 인하여 편집시 비데오 신호가 소거되지 않은 부분이 있어 칼라비트가 발생하는 주 원인이 되며 레코오더(REC) 및 일시정지시에도 화상과 화상이 이어지는 부분에 칼라비트가 발생되어 좋은 영상 신호를 얻을 수가 없는 것이었다.

본 발명의 목적은 오디오 신호등을 PCM 변조한 다음 시간축으로 압축하여 비데오 테이프에 비데오 신호와 교호로 기록 및 재생되는 비데오 테이프 레코오더의 전폭소거 또는 부분 소거방식을 행할 수 있는 소거헤드 장착 방법을 제공하고자 하는 것으로 비데오 헤드 구성된 통상의 헤드드럼에 비데오 헤드와 일정각을 두고 소거헤드를 구성시켜 PCM 변조신호 및 비데오 신호를 비데오 테이프에 기록 및 재생하도록 한 것이다.

이를 첨부 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도의 (a)는 일반적인 비데오 테이프 레코오더의 구조로서 테이프(30)의 주행 경로를 살펴보면

공급릴쪽(10)-전폭소거헤드(1)-공급임피던스 로울러 (2)-헤드드럼(5)-감이임피던스 로울러(4)-오디오 소거헤드(6)-오디오헤드(7) 및 콘트롤헤드(7')-권취릴쪽(20) 순서로 주행하게 된다.

미설명 부호 3,3'는 공급쪽, 감이쪽의 로딩포스트이다. 그리고 전폭소거헤드(1)는 재생시 소거작용을 행하지 않지만 기록시에는 고주파 전류에 의하여 소거자제를 이루는 테이프에 기록되어 있는 모든 신호를 소거하며 전폭소거헤드(1)를 거친 테이프 (30)는 헤드드럼(5)에 접촉되어 설치된 2개의 비데오헤드(B)(B')에 의하여 테이프에 경사지게 1필드씩 비데오 신호가 제1도의 (b)도처럼 기록되게 된다.

다음에 오디오 신호와 콘트롤 신호의 기록 및 재생하는 오디오헤드(7) 및 콘트롤헤드(7')의 전단에는 오디오 소거헤드(6)가 장설되어 있고 오디오 헤드와 콘트롤헤드는 하나의 헤드로서 구성되어 상측에는 오디오헤드(7)가 구성되며 하측에는 콘트롤 헤드(7')가 구성되어 있다.

오디오 헤드(7)는 오디오 신호를 제1도의 (b)도에서와 같이 테이프의 상면 「D」 부위에 기록하며 비데오 헤드를 제어하는 콘트롤 신호는 콘트롤 헤드(7')로서 테이프의 하면 「E」 부위에 기록하게 되고 비데오 헤드(B)(B')로는 영상 신호에 따라 (c)도의 색신호(F)와 휘도신호 (G)를 (b)도의 테이프(30)에 기록하게 되는 것이다.

따라서 이와 같은 종래의 비데오 테이프 레코오더에서는 편집시에 있어서 항상 영상 신호가 소거되지 않는 부분(1)이 존재하는 것이었다.

즉, 제1도에서 전폭소거헤드(1)와 비데오 헤드(B) 사이에는 소거되지 않는 부분이 존재하므로 편집을 하는 경우에는 그 시기점을 일치시키기 어려우며 제1도의 (b)에서와 같은 소거되지 않는 부분(1)에 의한 영상 신호에 의하여 칼라비트가 발생하는 것을 방지하기가 어려운 것이었다.

제2도의 (a)는 본 발명의 비데오 헤드와 소거헤드를 각각 구성시킨 헤드드럼의 일실시예로서 헤드드럼의 테이프 감김각을 통상의 180° 보다 크게하여 비데오 신호와 PCM변조신호를 기록 재생할 수 있도록 구성한 것으로 헤드드럼(5)에 비데오 헤드 (B)(B')를 각각 구성시킨 것에 비데오 헤드(B)와 일정각( $\alpha$ )을 두고 비데오 헤드(B)보다 2배의 트랙넓이를 가진 소거헤드(C)를 구성시켜 된 것이다.

제2도의 (b)도는 본 발명의 비데오 신호와 PCM 변조신호의 상태도로서 비데오헤드(B)(B')는 PCM변조신호(X)와 비데오신호(Y)에 의하여 교호로 구동되면서 비데오 테이프(30)에 제4도와 같이 각 필드에 기록을 행하며 비데오 테이프에 기록된 PCM 변조신호(X)와 비데오신호(Y)는 비데오헤드(B)(B')로서 역으로 재생할 수가 있다.

그리고 오디오 더빙시에는 소거헤드(C)에 PCM 변조신호(X)가 기록되는 시간보다 1/60초  $\times$   $\alpha$ /180만큼 빠르게 소거신호를 인가시켜 PCM 변조신호(X)만을 제거시킨 후 비데오헤드(B)(B')로 PCM 변조신호(X)와 파일롯트 신호를 인가시켜 오디오 신호를 편집할 수 있게 한 것이다.

미설명 파일롯트(Pilot) 신호는 기존 시스템의 콘트롤신호에 대응하는 것으로 서보(Servo)시스템 구동의 기준 신호이다.

제3도는 테이프의 각 필드에 기록되는 비데오 신호와 PCM 변조된 상태 신호를 도시하고 있는 것으로 각 필드 전단의 PCM 변조 대역에 시간축으로 압축된 PCM 음성 신호와 파일롯트 신호가 기록되어 있으며 그 기록된 상태는 제4도에 표시하고 있는 것이다.

제4도는 본 발명 비데오 테이프의 각 필드 및 각 필드에 기록된 상태 신호로서 비데오 테이프에 비

데오 헤드(B)(B')로서 기록된 상태 신호를 나타내고 있으며 각 필드의 전단에는 시간축으로 압축시킨 PCM 오디오 신호와 파이롯트 신호가 기록되어 있고 후단에는 저역 변환된 색신호와 FM 변조된 휘도 신호가 믹서되어 기록되어 있다.

이상에서와 같이 본 발명은 PCM 변조 구역에 기록된 신호를 C의 소거헤드로써 오디오 더빙시에 PCM 오디오 기록구역만 소거하여 B,B' 헤드로써 다시 PCM 오디오 신호와 Pilot 신호를 기록함으로써 원활히 더빙 행위를 할 수 있게 한 것으로 비데오 테이프(30)에 기록시에는 제2도의 (b)도에서와 같이 PCM 변조신호(X)가 인가된 후 비데오신호(Y)가 인가되어 비데오헤드(B)(B')로서 제3도와 같이 PCM 변조신호와 비데오 신호가 비데오 테이프에 기록할 수가 있는 것이다.

이와 같이 비데오 헤드(B)(B')로서 기록 및 재생을 행할 수가 있으며 오디오 신호만을 소거시켜 편집(더빙)을 하고자할 때에는 제2도의 (b)도에서와 같이 PCM 변조신호(X)에서 오디오 신호를 소거시켜야 하는 것으로 제2도의 (a)도에 도시된 소거헤드(C)로서 PCM 변조신호(X)를 소거시킨 후 비데오 헤드(B)(B')로서 PCM 변조 대역에 제2도의 (b)도와 같은 PCM 변조신호(X)를 인가시켜 오디오 더빙을 기할 수가 있는 것이다.

또한 본 발명은 비데오(VIDEO) 편집 또는 레코오드(REC) 시작시에 편리한 이점이 있는 것으로 종래에는 제1도에서와 같이 편집시에 전폭소거헤드(1)로서 오디오 및 비데오 신호를 소거시키도록 하고 있어 전폭소거헤드(1)가 구동한다 하여도 비데오 헤드(B)와 접촉되는 부분(A)과 전폭소거헤드(1)와 접촉되는 부분(A')의 길이(l) 만큼을 소거시키지 못하는 것이나 본 발명은 제2도에서와 같이 비데오 헤드(B)(B')와 일정각( $\alpha$ )을 두고 소거헤드(C)를 구성시킴으로서 더빙시에 비데오 테이프의 PCM 변조 대역만을 소거헤드(C)로서 소거시킬 수가 있을 뿐만 아니라 비데오·오디오 신호를 동시에 편집시키고자 할때에도 전폭소거헤드(1) 대신에 소거헤드(C)로서 비데오 테이프에 기록된 상태 신호를 일정각( $\alpha$ ) 먼저 소거시킨 후 비데오헤드(B)(B')로서 기록시킬 수가 있어 비데오 신호가 소거되지 않은 부분 상태로 화상과 화상이 이어지는 부분(1)에서 발생하는 칼라비트를 완전히 제거할 수 있는 효과가 있는 것이다.

이상에서와 같이 본 발명은 오디오 신호를 PCM 변조 방식에 따라 변조시켜 비데오 테이프에 기록함으로써 재생시에 원음을 충실히 재현시킬 수가 있을 뿐만 아니라 헤드드럼에 비데오 헤드와 일정각을 두고 소거헤드를 장설시킴으로서 더빙시에 항상 비데오 테이프에 기록된 PCM 오디오 신호만을 소거헤드로써 먼저 소거시킨 후 비데오 헤드로써 PCM 오디오 신호를 정확하게 PCM 오디오 신호 구역을 재기록할 수가 있으며 또한 편집시에 화상이 이어지는 부분에 정확히 소거와 기록을 시킬 수가 있는 것으로 더빙 및 편집에 편리한 소거헤드 장착 방법을 제공한 것이다.

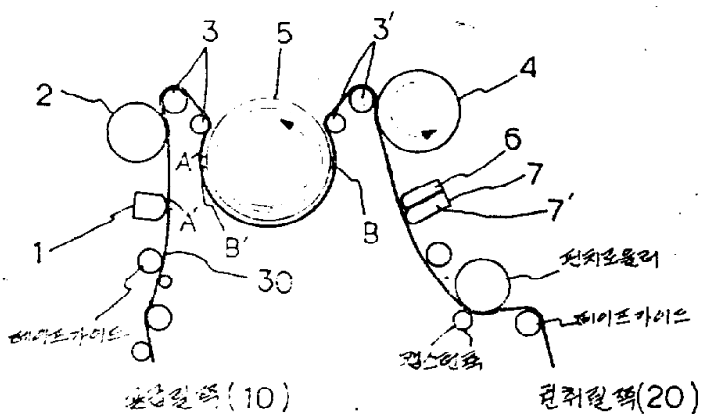
## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

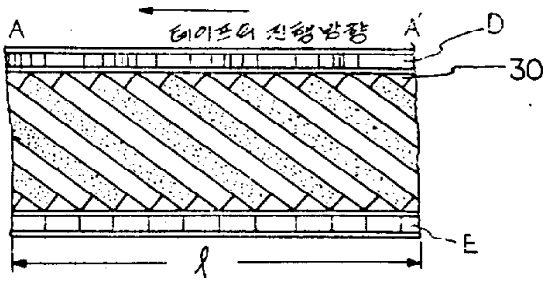
비데오 헤드(B)(B')가 구성된 통상의 헤드드럼(5)에 비데오 헤드(B)(B')와 일정각( $\alpha$ )을 두고 소거헤드(C)를 구성시켜 시간축으로 압축된 PCM 변조신호(X) 및 비데오 신호(Y)를 비데오 테이프(30)에 기록 및 재생하도록 한 비데오 테이프 레코오더의 소거헤드 장착방법.

### 도면

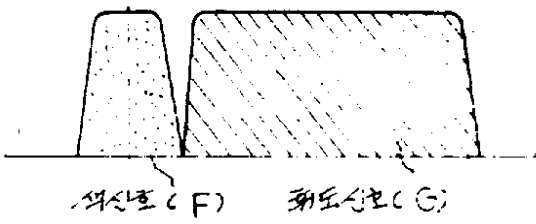
#### 도면1-가



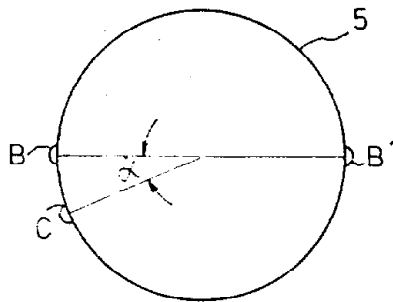
도면1-나



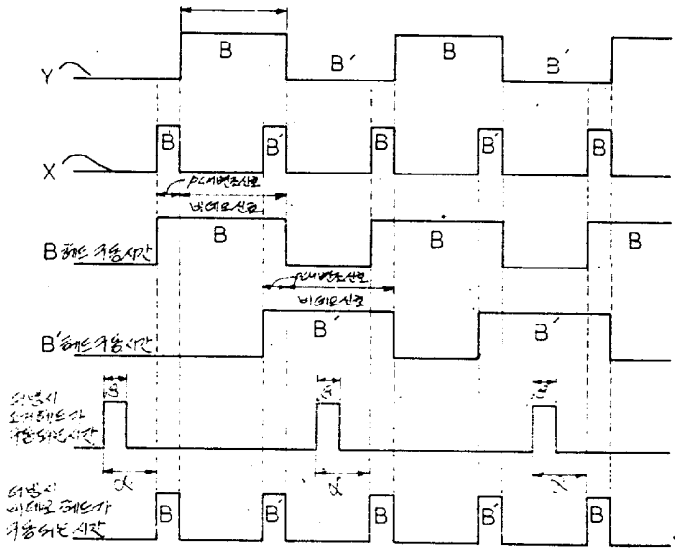
도면1-다



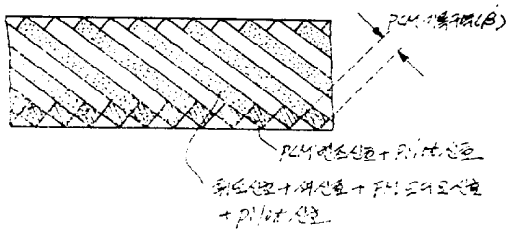
도면2-가



도면2-나



도면3



도면4

