(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G11B 5/02

(45) 공고일자 1999년10월01일
(11) 등록번호 10-0219615
(24) 등록일자 1999년06월16일

(21) 출원번호 10-1996-0066944
(22) 출원일자 1996년12월17일
(65) 공개번호 특1900-0000000
(43) 공개일자 1900년00월00일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 이종근
서울특별시 종로구 신교동 2-60
(74) 대리인 권석흠, 이영필, 윤창일

심사관 : 김승완

(54) 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정장치

요약

본 발명은 비디오 테이프 레코더(VCR)의 녹화 장치에 관한 것으로서, 특히 테이프의 종류에 따라서 녹화 전류를 자동적으로 변경하여 최적의 녹화 전류를 제공하는 장치에 관한 것이다. 본 발명의 목적을 위하여 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치에 있어서, 테이프 주행시 발생하는 펄스수를 계산하여 테이프의 감겨진 양에 따른 테이프 종류를 검출하는 테이프 종류 검출부, 상기 테이프 종류 검출부에서 검출된 테이프의 종류에 대응하는 각각의 전류 제어 신호를 발생하는 디코더부, 상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 비디오 신호의 특정 대역 성분을 보상하는 등화부, 상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 전류량을 조절하여 상기 등화부에서 출력되는 비디오 신호의 게인을 조정하는 전류 증폭부, 상기 전류 증폭부에서 출력되는 전류량에 따라 헤드가 구동되는 비디오 헤드부를 포함한다. 본 발명에 의하면, 테이프의 종류에 관계없이 최적의 비디오 녹화 화질을 제공하여 S/N비의 향상을 도모하고 흑백 반전 현상을 방지할 수있는 이점이 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치의 구성을 보이는 블럭도이다.

도 2는 도 1의 블럭도에 대한 구체적인 실시예를 보이는 회로도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 비디오 테이프 레코더(VCR)의 녹화 장치에 관한 것으로서, 특히 테이프의 종류에 따라서 녹화 전류를 자동적으로 변경하여 최적의 녹화 전류를 제공하는 장치에 관한 것이다. 일반적으로 비디오 녹화 테이프에는 테이프의 길이에 따라서 T-30, T-60, T-120, T-180등으로 분류되며, 각 종류의 테이프는 녹화 시간이 각각 다르다. 종래에는 비디오 테이프 레코더(VCR)에서 비디오 신호를 녹화할 때 테이프의 종류에 따른 마그네틱의 자화 정도를 고려하지 않고 녹화 전류를 설정해주기 때문에 특정한 테이프를 사용하여 녹화하면 화질이 저하되거나 화면에 흑색 반전 현상등이 발생하는 문제점이 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자하는 기술적과제는 비디오 테이프 레코더(VCR)에 있어서, 테이프의 종류에 따른 녹화 전류를 조절하여 테이프의 종류에 관계없이 최적의 녹화 화질을 제공하는 데있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치에 있어서, 테이프 주행시 발생하는 펄스수를 계산하여 테이프의 감겨진 양에 따른 테이프 종류를 검출하는 테이프 종류 검출부, 상기 테이프 종류 검출부에서 검출된 테이프의 종류에 대응하는 각각의 전류 제어 신호를 발생하

는 디코더부, 상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 비디오 신호의 특정 대역 성분을 보상하는 등화부, 상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 전류량을 조절하여 상기 등화부에서 출력되는 비디오 신호의 게인을 조정하는 전류 증폭부, 상기 전류 증폭부에서 출력되는 전류량에 따라 헤드가 구동되는 비디오 헤드부를 포함하는 것을 특징으로 하는 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치이다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치의 구성을 보이는 블럭도이다. 도1의 블럭도는 테이프의 종류를 검출하는 테이프 종류 검출부(110), 테이프 종류 검출부(110)에서 발생하는 검출 신호에 따라서 제어 신호를 발생하는 디코더부(120), 비디오 신호를 처리하는 비디오 신호 처리부(130), 디코더부(120)에서 발생하는 제어 신호에 따라 비디오 신호 처리부(130)에서 출력되는 비디오 녹화 신호를 등화시키는 등화부(140), 디코더부(120)에서 발생하는 제어 신호에 따라 전류가 조절되는 전류 증폭부(150), 전류 증폭부(150)에서 출력되는 전류량에 따라 헤드가 구동되는 비디오 헤드부(170)로 구성된다.

도 2는 도 1의 블럭도에 대한 구체적인 실시예를 보이는 회로도이며, 서플라이 릴 센서(Supply Reel Sensor)(211) 및 테이크-업 릴 센서(Take-Up Reel Sensor)(212)에서 발생하는 펄스 신호에 의해 테이프 종류를 검출하는 마이컴(213)을 구비한 테이프 종류 검출부(210)와, 테이프 종류 검출부(210)의 마이콤(213)으로 부터 제1제어 신호를 디코드하여 제2제어 신호(E1,T1,T2,T3)를 출력하는 디코더부(220)와, 코일(L1),커패시터(C1,C2), 버퍼(Q5)로 이루어져 비디오 신호 처리부(230)에서 출력되는 녹화 비디오 신호를 디코더부(220)의 제어신호(E1)에 따라 고역 보상하는 등화부(240)와, 에미터단에 직렬로 연결된 저항(R2,R3,R4,R5) 및 컬렉터단에 연결된 저항(R1)으로 구성되어 각 노드(a,b,c)에 버퍼(Q2,Q3,Q4)가 연결된 트랜지스터 구동기(Q1), 트랜지스터 구동기(Q1)의 콜렉터단에서 출력되는 전류에 따라 전류를 증폭하는 증폭기(252)로 이루어져 디코더부(220)의 제어 신호(T1,T2,T3)에 따라 전류량이 제어되는 전류 증폭부(150), 전류 증폭부(250)의 증폭기(252)에서 출력되는 녹화 비디오 신호를 녹화하는 비디오 헤드(270)로 구성된다.

도 2에 도시된 바와 같이 비디오 테이프 레코더(VCR)에서 테이프가 로딩되면 테이프의 주행을 감지하는 서플라이 릴 센서(211)와 테이크-업 릴 센서(212)는 테이프 주행시 펄스를 발생시킨다. 마이콤(213)은 서플라이 릴 센서(211)와 테이크-업 릴 센서(212)로부터 인가되는 펄스수를 카운트하여 테이프에 감겨진 테이프의 양을 검출한다. 즉, 마이컴(213)은 테이프의 양에 따라 분류되는 테이프의 종류 예를 들면 T-30, T-60, T-120 등을 판단하여 테이프의 종류에 따른 제어 신호를 출력한다. 디코더(220)는 마이컴(213)에서 발생하는 제어 신호를 받아 검출된 테이프의 종류에 해당되는 제어 신호들(E1,T1,T2,T3)을 발생한다. 여기서 테이프의 양이 많을 경우 자화 특성이 저하하게 되어 이를 재생하면 흑백 반전 현상이 발생하게 되므로 고역 성분을 보상하여야한다.

따라서 디코더(220)는 코일(L1)과 커패시터(C1)로 구성된 녹화 등화기(240)의 커패시터(C1)에 버퍼(Q5)를 통하여 검출된 테이프의 종류에 상응하는 등화 제어 신호(E1) 즉, 하이 신호 이나 로우 신호를 인가하여 비디오 신호 처리부(230)에서 발생하는 주파수 변조 신호의 고역 성분을 보상한다. 또한 녹화 전류가 고정된 상태에서 특정 종류의 테이프를 재생하면 비디오 감약 현상이 발생할 수있으므로 디코더(220)는 마이콤(213)이 판단한 테이프의 종류에 상응하는 전류 제어 신호(T1,T2,T3)를 트랜지스터(Q1) 구동회로의 저항(R2,R3,R4,R5)으로 분배된 에미터단에 각각 인가하여 테이프 종류에 따른 게인을 조정한다. 예를 들면 T-30 테이프를 재생하면 디코더(220)는 하이 신호(T1) 및 로우 신호(T2,T3)의 전류 제어 신호를 버퍼(Q2,Q3,Q4)를 통해 트랜지스터(Q1) 에미터단의 노드(a,b,c)에 각각 인가시켜 테이프 종류에 맞는 게인이 조정된다. 따라서 테이프의 종류에 따른 전류 제어 신호를 발생함으로서, 게인 및 주파수를 조절하여 트랜지스터(Q1)로 출력하며, 트랜지스터(Q1)에서 출력되는 전류에 의해 제어되는 전류 증폭기(252)는 비디오 헤드에 전류를 인가하여 녹화가 가능하게 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 테이프의 종류에 관계없이 최적의 비디오 녹화 화질을 제공하여 S/N비의 향상을 도모하고 흑백 반전 현상을 방지할 수있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치에 있어서,

테이프 주행시 발생하는 펄스수를 계산하여 테이프의 감겨진 양에 따른 테이프 종류를 검출하는 테이프 종류 검출부;

상기 테이프 종류 검출부에서 검출된 테이프의 종류에 대응하는 각각의 전류 제어 신호를 발생하는 디코더부;

상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 비디오 신호의 특정 대역 성분을 보상하는 등화부;

상기 디코더부에서 발생하는 전류 제어 신호에 따라 전류량을 조절하여 상기 등화부에서 출력되는 비디오 신호의 게인을 조정하는 전류 증폭부;

상기 전류 증폭부에서 출력되는 전류량에 따라 헤드가 구동되는 비디오 헤드부를 포함하는 것을 특징으로 하는 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 전류 증폭부는 트랜지스터의 에미터단에 저항으로 분배한 복수개의 노드에 상기 디

코더부에서 발생하는 전류 제어 신호를 각각 인가하여 게인을 조정하는 전류 제어 구동기;

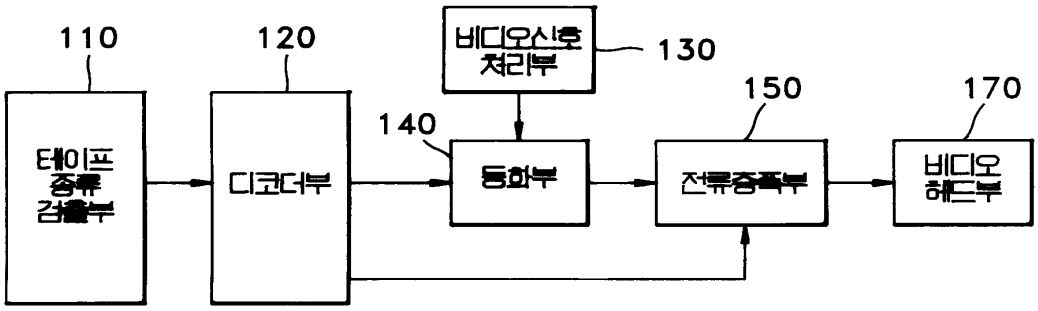
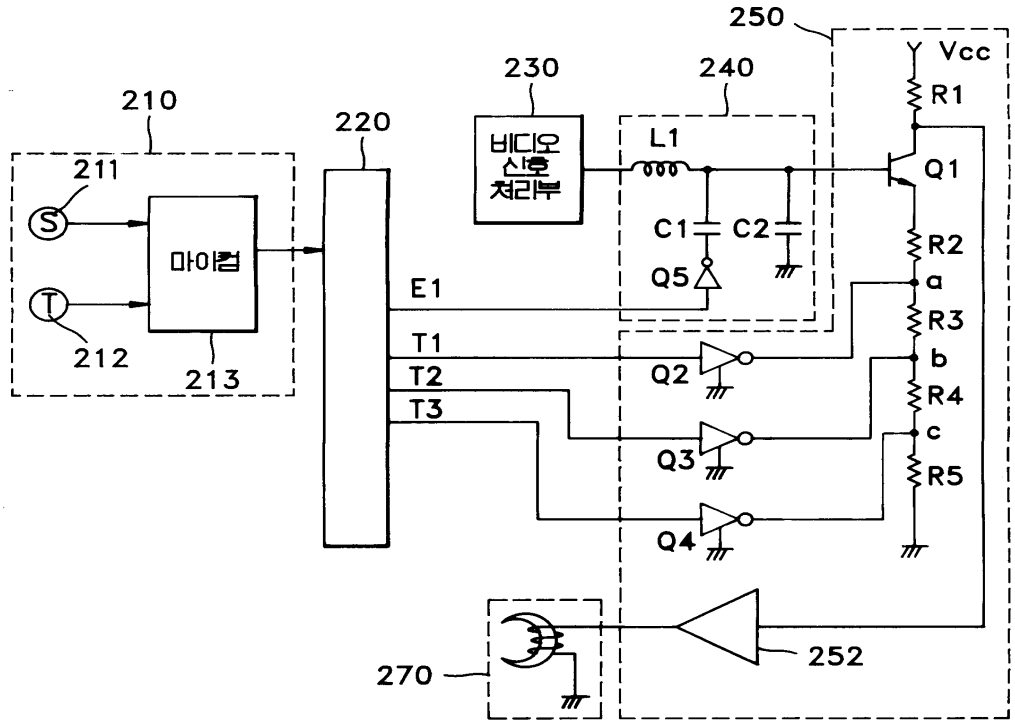
상기 전류 제어 구동부에서 발생하는 전류를 증폭하는 증폭기를 포함하는 것을 특징으로 하는 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 등화부는 고역 성분을 보상하는 등화기 인것을 특징으로 하는 비디오 테이프 레코더의 녹화 전류 보정 장치.

도면

도면1



도면2