

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
H04N 9/64

(45) 공고일자 1991년 12월 03일
(11) 공고번호 특 1991-0009882

(21) 출원번호	특 1983-0003171	(65) 공개번호	특 1984-0005642
(22) 출원일자	1983년 07월 12일	(43) 공개일자	1984년 11월 14일

(30) 우선권주장	398,632 1982년 07월 15일 미국(US)		
(71) 출원인	알 씨 에이 라이센싱 코포레이션 글렌 에이취. 브루스를 미합중국, 뉴저지, 프린스턴, 피.오.박스 2023 투인디펜던스웨이		

(72) 발명자	제임스 찰스 툴런트 2세 미합중국, 인디아나 46060, 노블스빌리, 러쉬 드라이브 11715 제임스 헤티거 미합중국, 인디아나 46240, 인디아나폴리스 노스 맨더리 드라이브 8912
(74) 대리인	이병호

심사관 : 이종일 (책자공보 제2584호)

(54) 비데오 신호 처리 시스템

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

비데오 신호 처리 시스템

제1도는 조합된 키네스코프 구동기 증폭기를 구비한 AKB시스템을 포함하는 칼라 텔레비전 수상기의 부분도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 텔레비전 신호처리 회로 12 : 휘도 및 색도 신호 처리기

14b, 14c : 비데오 출력 신호 처리기 36 : 샘플링 및 제어신호 처리회로

40 : 제어 논리 회로

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 조합된 자동 키네스코프 바이어스(AKB)제어회로의 응답을 유도하지 않고서도 키네스코프 구동기 증폭기의 신호 이득이 프리셋 상태로 수동 조정될수 있는 텔레비전 수상기와 같은 비데오 표시 시스템에 관한 것이다.

텔레비전 수상기는 때때로 키네스코프의 전자총에 대한 적절한 블랙 영상표시 전류 레벨을 자동적으로 결정하도록 하기 위하여 자동 키네스코프 바이어스(AKB)제어 시스템을 사용한다. 그러므로써, 생성되는 화상은 요망레벨로부터 키네스코프 바이어스의 변화(예컨대, 노화 및 온도 효과에 의해 야기됨)로 인한 악 영향을 받지 않게된다. 한가지 형태의 AKB시스템이 발명자가 워너 힌이고 발명의 명칭이 “자동 바이어싱 시스템”인 미합중국 특허원 제4,263,622호에 기술되어 있다.

AKB시스템은 영상 귀선소거 기간동안 작동하며, 이때 키네스코프는 블랙비디오 신호 정보를 나타내는 기준 전압에 응답하여 소량의 블랙 레벨 표시 귀선소거 전류를 전도한다. 이 전류는 감지된 블랙 전류 레벨과 요망 블랙 전류 레벨 사이의 차를 나타내는 고정 전압을 발생시키는 AKB시스템에 의해 감시된다. 고정전압은 키네스코프 전단의 비디오 신호 처리회로에 인가되어 상기 레벨차를 감소 시킨다.

교정 전압은 직류 결합형 키네스코프 구동기 증폭기의 바이어스 제어 입력에 인가되며, 키네스코프 구동기 증폭기는 키네스코프의 캐소드 강도 제어 전극을 직접 구동시키기에 접합한 레벨로 비디오 출력 신호를 공급한다. 교정 전압은 구동기 증폭기의 출력 바이어스 전압을 수정하는바, 그러므로써 캐소드 바이어스 전압이 수정되어 요망 캐소드 블랙 전류 레벨이 발생된다.

블랙 전류를 결정하는 캐소드 바이어스 전압은 제조상의 공차, 노화, 온도 효과 및 다른 요인에 의해서 한 키네스코프와 동일 형태의 다른 키네스코프의 경우 혹은 한 전자총과 동일 형태의 다른 전자총의 경우에는 균일하지 않은 차이를 나타낸다. 이러한 차이에 대한 관점에서 적절하게 블랙 레벨을 제어하기 위해서는 AKB시스템은 충분한 동적 제어 범위 혹은 제어루프 이득을 지녀야만 한다.

키네스코프 구동기 단의 신호 이득을 요망 레벨로 프리세팅하는 수동으로 조정할 수 있는 저항을 포함하고 있는 직류 결합된 입력 회로를 경유하여 비데오 신호가 키네스코프 구동기단에 인가되도록 된 텔레비전 수상기의 경우에 있어서, 동작 제어 범위를 고려한 AKB시스템의 설계는 복잡해질 수 있다. 이러한 조정은 수상기가 제조되는 동안과 수상기가 조작된 후에 이루어진다.

최소치와 최대치 사이에서 이와같이 이득을 조정함으로써 키네스코프 구동기의 출력에 나타나는 바이어스 전압의 범위를 증가시키고 따라서 키네스코프 캐소드의 바이어스 전압범위를 증가시킬 때, 프리셋된 키네스코프 구동기의 이득 조정은 AKB시스템에 설계에 추가적인 변화를 가할 수 있다. 이 결과로 AKB시스템의 동적 범위나 제어루프 이득은 이와같은 부가적 범위 인자가 될 만큼 충분히 클 필요가 있다. 그러나, 이때 요망되는 제어이득을 크게하면 AKB제어루프의 불안정도(예를들면, 발지)를 증가시켜서 AKB시스템을 비효율적으로 만들기 때문에 바람직하지 못하다.

본 발명의 원리에 따르면, 상기와 같은 형태를 가지는 조정 가능한 이득 결정 저항의 존재로 말미암아 AKB시스템에 의해 나타내질 큰 부가적 제어 범위를 필요로 하지 않는 시스템이 기술된다. AKB의 동작기간동안 상기 고정된 전압은 조정 가능한 저항의 실제 세팅과는 무관하게 조정 가능한 저항 양단에 유지되는바, 따라서 조정 가능한 저항의 세팅은 AKB기간동안 키네스코프 구동기의 입력 전류나 혹은 이와 연관된 출력 바이어스 전압에 영향을 미치지 않는다.

첨부 도면은 칼라 텔레비전 수상기의 일부를 도시한 것으로써, 본 발명에 따른 키네스코프 구동기 증폭기를 구비한 AKB시스템을 포함한다.

텔레비전 신호 처리회로(10)는 합성 칼라 텔레비전 신호의 개별적인 휘도(Y) 및 색도(C) 성분을 휘도 및 색도 신호 처리기(12)에 인가한다. 처리기(12)는 휘도 및 색도 이득 제어회로, 직류레벨 세팅 회로(예를들면 키드(Keyed)블랙 레벨 클램핑 회로), r-y, g-y 및 b-y 색자 신호를 발생시키는 색 복조기와, 그리고 저 레벨 색 표시 신호 r, g, b를 제공하기 위해 상기 차 신호와 처리된 휘도신호를 결합하는 행렬식 증폭기를 포함한다. 이러한 신호는 비디오 출력 신호 처리기(14a), (14b), (14c)내에 있는 회로들에 의해 증폭 및 처리되는데, 이들 회로는 고 레벨의 증폭된 색 영상신호 R, G, B를 색 키네스코프(15)의 각각의 캐소드 강도제어전극(16a), (16b), (16c)에 공급한다. 상기 비디오 출력 신호 처리기(14a), (14b), (14c)는 앞으로 설명될 AK작동과 연관된 기능도 또한 실행한다. 이 예에서, 키네스코프(15)는 캐소드 전극(16a), (16b), (16c)을 포함하는 각 전자총과 관계하며, 공통으로 활성화되는 그리드(18)를 구비하는 자동 접속 인라인 총 형태로 되어 있다.

본 실시예에서, 출력신호 처리기(14a), (14b), (14c)들은 서로 유사하므로, 앞으로 논의될 처리기(14a)에 대한 작동은 처리기(14b), (14c)에도 또한 적용된다.

처리기(14a)는 처리기(12)로부터 입력회로(21)를 경유하여 비디오 신호 r을 수신하는 입력 공통에 미터 트랜지스터(20)와, 트랜지스터(20)와 함께 캐소드 비디오 구동기 증폭기를 형성하는 출력 전압 공통 베이스 트랜지스터(22)를 구비하는 키네스코프 구동기 단을 포함한다. 키네스코프 캐소드(16a)를 구동시키는데 적합한 고레벨 비데오 신호가 트랜지스터(22)의 콜렉터 출력 회로의 부하 저항(24) 양단에 전개된다. 트랜지스터(경구동기)(20), (22)에 대한 전류 부케환은 저항(25)에 의해 제공된다. 트랜지스터(경 캐소드 증폭기)(20), (22)의 신호 이득은 궤환 저항(25)의 값 대 입력신호(21)의 저항 값의 비율에 의해 일차적으로 결정된다. 궤환 회로는 적절한 저 증폭기 출력 임피던스를 제공하며, 증폭기 출력에서 직류 동작 레벨을 안정화하는데 기여한다.

트랜지스터(20), (22)의 콜렉터-에미터 선로 사이에 직렬로 직류 결합된 감지 저항(30)은 키네스코프 귀선소거 기간동안 전도되는 키네스코프 캐소드 블랙 전류의 레벨을 나타내는 전압을 노드 A에 전개시키는 역할을 한다. 저항(30)은 앞으로 설명될 수상기의 AKB시스템과 함께 작용한다.

제어 논리회로(40)는 수상기의 편향 회로로부터 유도되는 수평 동기를 신호(H)와 수직 동기를 신호(V)에 응답하여, 주기적인 AKB기간동안 AKB기능 작동을 제어하는 타이밍 신호 V_B, V_S, V_G를 발생시킨다. AKB기간은 수직 귀선 소거 기간내에서 수직 귀선 복귀 기간이 끝난 직후에 시작되고, 상기 워너 힌의 특허와 역시 발명자가 워너 힌인 미합중국 특허원 제4,277,798호에 기술된 바와 같이 비데오 신호 영상 정보가 없는 동안 그리고 수직 귀선 소거 기간내에 다수의 수평 라인 기간을 둘러싼다.

타이밍 신호 V_B는 수직 귀선 기간이 끝난 직후에 발생되며, AKB기간동안 존재한다. 이 신호는 휘도-색도 처리기(12)의 출력 제어 단자에 인가되어 처리기(12)의 r, g, b 출력이 비데오 신호가 없을 때와 일치하는 블랙 영상 표시하는 기준 레벨을 나타내도록 한다. 이러한 것은 신호 V_B에 응답하여 처리기(12)의 이득 제어 회로를 경유하여 처리기(12)의 신호 이득을 실제로 0으로 감소시킴과 아울러, 프로세서의 신호출력에 블랙 영상 표시 기준 레벨을 발생시키는 처리기(12)의 직류 레벨 제어회로를 경유하여 비데오 신호처리 선로의 직류 레벨을 수정함으로써 성취된다.

정(+) 그리드 구동 펄스인 타이밍 신호 V_G는 AKB기간의 상기 부분동안(예를들면, 수직 귀선소거 기간내의 두 수평라인 기간동안)발생한다. 샘플링 타이밍 신호 V_S 처리기(14a), (14b), (14c)내의 샘플링 회로가 동작되어 키네스코프 캐소드 블랙 레벨 전류를 나타내는 출력 직류 바이어스 제어신호를 전개하게 되는 AKB기간동안 발생한다.

AKB기간동안 정(+) 펄스 V_G는 키네스코프의 그리드(18)를 순방향으로 바이어스 시켜서 캐소드(16a)와 그리드(18)를 포함하는 전자총이 전도를 증가시키도록 한다. 키네스코프는 그리드 펄스 V_G에 응답하여 캐소드 풀로워 역할을 하는데, 여기에서 유사한 위상을 갖는 그리드 펄스 V_G의 정극성 펄스

가 그리드 펄스 기간동안 캐소드(16a)에 나타난다. 이렇게 전개되는 캐소드 출력 펄스의 진폭은 캐소드 블랙 전류의 전도레벨(2 내지 3A)에 비례하지만 그리드 펄스 V_g 에 비하여 다소 감쇄된다.

유도된 정(+)캐소드 출력 펄스가 트랜지스터(22)의 콜렉터에 나타나, 캐소드 펄스가 발생될 동안 콜렉터 전압이 증가되게 한다. 이와같이 증가된 전압은 궤환 저항(25)을 경유하여 트랜지스터(20)의 베이스 입력에 결합되어 캐소드 펄스가 있을 동안 이에 비례하여 트랜지스터(20)의 전류 전도가 증가되도록 한다. 트랜지스터(20)에 의해 전도되는 증가된 전류는 감지 저항(30)양단에 전압이 전개되도록 한다. 이 전압은 부(-)전압 펄스의 형태로서, 이 펄스는 노드 A에 나타나며, 크기에 있어서 블랙 레벨을 표시하는 캐소드 출력 펄스의 크기에 비례한다. 이 전압 펄스의 크기는 저항(25)의 궤환 작용을 거쳐서 저항(30)을 통하여 유도되는 충분 전류의 크기와 저항(30)값과의 곱으로 결정된다.

블랙 전류를 표시하는 전압 펄스는 노드 A에서 교류 결합 커파시터(34)를 거쳐서 샘플링 및 제어 신호처리 회로(36)에 연결된다. 회로(36)내의 샘플링 회로는 샘플링 타이밍 신호 V_s 에 의해 인에이블 되어 노드 A에서 감지되는 전압에 비례하는 직류 바이어스 제어 신호를 전개한다. 바이어스 제어신호는 다음 AKB기간까지 저장되고(예를들면, 회로(36)의 전하 저장 “홀딩” 커파시터에 의해), 저항(35), (37), (38)으로 이루어진 바이어스 회로를 경유하여 트랜지스터(20) 베이스의 바이어스 제어 입력에 인가되어, 요망 블랙 레벨 캐소드 전류에 대응하는 요망 캐소드 바이어스 전압을 유지시킨다. 예컨데, 유도된 캐소드 출력 펄스의 크기가 과도한 블랙 레벨 전류의 상태와 일치하면, 바이어스 제어 신호가 약간 변화하여 트랜지스터(20)의 베이스 바이어스 전류를 감소시키게 된다. 그 결과로, 트랜지스터(22)의 콜렉터에 나타나는 캐소드(16a)의 바이어스 전압이 증가하여 블랙 전류 레벨을 교정 레벨로 감소시킨다.

회로(36)는 발명의 명칭이 “선형 고이득 샘플링 증폭기”인 미합중국 특허원 제4,331,981호와 발명의 명칭이 “소신호용 샘플 및 훌드회로”인 미합중국 특허원 제4,331,982호에 기술된 형태의 신호샘플 및 훌드 회로를 활용할 수 있다. 회로(36)는 또한 발명의 명칭이 “고도로 혼신을 방지하는 자동 키네스코프 바이어싱 시스템”인 위너 힌의 미합중국 특허원 제4,277,798호에 기술된 형태의 샘플링 및 제어 전압 처리 회로를 활용할 수도 있다.

키네스코프 구동기(20), (22)와 조합된 입력 신호 결합 회로(2')는 저항(51), (52)으로 이루어진 고정된 전압 분할기와 수동으로 조절할 수 있는 저항(55)을 포함한다. 저항(55)은 수상기 제작 기간동안 및 구동기(20), (22)의 신호 이득을 요망 레벨로 프리세트 시키는 수신기 서비스 기간동안 조정되도록 되어 있다.

연속적 전도성의 접지된 에미터 입력 트랜지스터(20)의 베이스 전압은 약 +0.6V이다. 실제로 고정된 이 전압은 트랜지스터(20)의 베이스-에미터 접합 양단에서의 전압 강하와 일치하며, 조정 가능한 저항(55)의 “출력단”에 연결된 노드 B에 나타난다. 조정 가능한 저항(55)의 “입력단”은 고정된 전압 분할기(51), (52)의 분기점과 일치하는 노드 C에 연결된다. 전압 분할기를 형성하는 (51) 및 (52)의 값은 블랙 기준 전압이 처리기(12)의 “r” 신호 출력에 나타나는 총 AKB기간동안, 전압 분할기의 작용에 의해 노드 C에 전개되는 직류전압(처리기(12)로부터의 블랙 기준 전압에 대한 변형 전압)이 노드 B에 전개되는 직류 전압과 사실상 같게하는 식으로 정해진다. 예를들면, 회로의 소자 값이 도시된 바와같이 프로세서(12)의 “r” 출력에서 블랙 기준 전압이 약 +3.8V일때 노드 B 및 C의 전압은 약 0.6V가 된다.

따라서 AKB기간동안 이득제어 저항(55)의 양측에 나타나는 직류 전압은 실제로 동일하며, 따라서 이 순간 이득제어 저항(55)양단에 사실상 영(0)의 전압 강하가 일어난다. 이 결과로, 조정 가능한 저항(55)은 저항의 한계세팅 사이의 위치에 세팅하더라고 트랜지스터(20)의 베이스 바이어스 전류 변화는 유도되지 않고 키네스코프의 캐소드 전위 변화도 유도되지 않으며(트랜지스터(22)의 콜렉터에서), 만약 변화하면 AKB시스템에서 추가의 동적 제어 범위(제어루프 이득)가 필요하다. 이후에는 이 장치에 의해 발생되는 효과에 대하여 기술한다.

실제에 있어서, 요망 블랙 레벨 전류를 생성시키기 위한 캐소드(16a)바이어스 전위는 노화, 온도 효과 및 키네스코프의 제조 공차를 포함한 여러가지 요인으로 인하여 약 45V범위(예를들면, 주어진 그리드 전위에 대해 +150V에서 +195)에 걸쳐서 변화할 수 있다. 따라서, AKB시스템의 동적 범위와 제어루프 이득은 이와같은 캐소드 전위 범위를 설정할 수 있을 정도로 충분히 커야 한다.

만일 저항(51) 및 (52)로 구성된 전압 분할기가 전압 V_B 가 나타나지 않을 동안(예를들면 저항(52)을 제거함으로써) 노드 C 및 D에 전압을 동등하게 유지시키게 되면, AKB기간동안 이득 제어 저항(55)양단에 전압 강하가 일어난다. 트랜지스터(20)의 입력 전류는 저항(55)의 세팅이 변함에 따라 변화하며, 결국 트랜지스터(22)의 콜렉터에 제공되는 캐소드 전위가 비례적으로 변하지만 바람직하지 못하게 변화한다. 이러한 사실을 고려해볼때 궤환 캐스코드 증폭기(20), (22), (25)는 트랜지스터(20)의 접지된 에미터와 일치하는 비반전 입력과, 트랜지스터(20)의 베이스와 일치하는 반전 입력과, 트랜지스터(22)의 콜렉터 출력과 그리고 상기 출력과 반전 입력 사이의 궤환 임피던스(저항(25))대 회로(21)에 의해 결정되는 입력 임피던스의 비에 의하여 결정되는 신호 이득을 지니는 연산 증폭기와 비슷하다. 따라서, 트랜지스터(22)의 콜렉터에 나타나는 증폭기 출력 전압은 트랜지스터(20)의 비반전 입력 에미터 전압과 사실상 동일한 트랜지스터(20)의 반전 입력 베이스 전압을 유지시키는데 필요한 그 어떤 레벨도 조정하며, 여기에서 트랜지스터(20)의 에미터 전압은 트랜지스터(20)의 실제 고정된 베이스-에미터 전압강하치 이하이다. 따라서 트랜지스터(22)의 콜렉터 출력 전압은 입력저항(55)에 비례하여 변한다.

유효한 블랙 레벨의 캐소드 전류가 제어되면, 저항(55)의 세팅에 응답하여 캐소드 전위의 바람직하지 못한 비례변화는 AKB시스템의 동작 제어 범위로 조정되어야 한다. 저항(55)을 조정하므로써 캐소드 전압 변화의 범위가 증가되면 이에따라 AKB제어 루프 이득이 증가되어야 한다. 어떤 경우에는, 요구되는 추가 이득이 처리할 수 없을 정도로 클수도 있으며 AKB제어루프를 불안정하게 만들수도 있다. 저항(51), (52)에 의해 실행되는 상기 전압 분할기가 작용하지 않을 경우, 한계 세팅 사이에 변

화하는 저항(55)은 그렇지 않은 경우 예상되는 45V 범위에 2배 이상으로 캐소드 바이어스 전압변화 범위를 추가시킨다. 실시예에 있어서, 캐소드 바이어스 전압 변화에의 추가 범위는 60V 내지 70V가 될 수 있으며, 특히 높은 캐소드 전압 레벨에서 구동기단의 자동 제한 효과를 받을 수 있다. 이러한 경우에는 예상되는 캐소드 바이어스 전압의 총 변화 범위는 약 105V 내지 115V가 되거나 또는 그렇지 못한 경우 예상되는 범위의 2.5배가 된다. 따라서, AKB시스템의 제어루프 이득은 추가의 캐소드 전압 범위를 설정할 수 있도록 크게 증가되어야만 한다.

본 발명에 따른 전압 분할기로 말미암아, 바람직하지 못한 추가 캐소드 전압 범위 및 추가의 캐소드 전압 범위로 인한 AKB제어루프 이득에 대한 증대의 필요성도 발생하지 않는다. 이득 제어 저항(55)은 AKB시스템이 응답해야하는 불필요한 캐소드 전압 변화를 발생시키지 않고서도 조정될 수 있다. 따라서 AKB루프 이득은 낮은 상태로 유지될 수 있으며, 문제점이 줄어드는 레벨로 유지될 수 있다.

일반적으로 예상되는 회로 공자는 저항(55)양단의 노드 B 및 C에 전개되는 등전위 전압의 정확한 매칭을 방지한다. 그러나 이러한 전위의 정확한 매칭은 실제로 요구되지 않는다.

저항(51) 및 (52)로 구성된 전압 분할기를 포함하는 전압 전달 회로는 AKB기간동안 비데오 신호 프로세서에 의해 이득 제어 저항의 “입력”에 공급되는 블랙 기준전압이 이득제어 저항의 “출력”에 나타나는 바이어스 전압과 동일한 시스템에서는 필요하지 않다. 예시된 장치와 관계하여, 이는 처리기(12)의 r신호 출력이 노드 C에 직접 연결되고 AKB작동 기간동안 노드 B에 나타나는 전위와 동일한 +0.6V의 기준전압 레벨을 나타내는 상태와 일치한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

강도제어 전극(16)에 인가되고 그리고 영상 정보 및 커션소거 기간을 포함하고 있는 비데오 신호에 응답하여 영상을 표시하는 영상 재생 장치(15)와, 비데오 신호 커션소거 기간동안 블랙 레벨 기준전압을 나타내는 자체의 출력에 비데오 신호를 제공하는 수단(12)과, 비데오 신호를 상기 강도 제어 전극에 공급하는 증폭기 수단(20), (22)과, 상기 신호 제공 수단의 상기 출력을 상기 증폭기 수단에 결합시키는 신호 선로(51), (55)와, 비데오 신호 커션소거 기간내의 주어진 기간동안 작동하는 것으로써 상기 강도 제어 전극에 의해 전도되는 블랙 영상 표시 전류의 요망 레벨이 유지되도록 하기 위해 상기 강도 제어 전극의 바이어스상태에 응답하여 상기 영상 재생 장치의 바이어스를 자동 제어하는 바이어스 제어 수단(36)을 포함하는 비데오 신호 처리 시스템으로서, 조정 가능한 수단(55)은 이 수단의 세팅에 의해 변화하는 상기 조정 가능한 수단의 전류 전도 특성에 따라서 상기 증폭기 수단의 신호 이득을 결정하는 상기 신호 선로(51,55)에 연결되고 상기 강도 제어 전극(16)에는 상기 조정 가능한 수단이 변화함으로써 바이어스 변화가 바람직하지 못하게 가해지고, 수단(51), (52)은 상기 바이어스 제어 수단의 작동하는 상기 주어진 기간동안 조정 가능한 수단의 실제 세팅과는 무관하게 상기 조정 가능한 수단의 상기 전도 특성을 유지시키는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 증폭기 수단은 상기 비데오 신호 선로로부터 증폭될 비데오 신호를 수신하는 제1단자(베이스(20))와, 동작 공급전위(B+)와 증폭된 비데오 신호를 공급하는 상기 강도 제어 전극(16a)에 연결되는 제2단자(콜렉터(22))와, 기준전위(접지)에 연결되는 제3단자(에미터(20))와, 상기 제2증폭기 단자에서 상기 제1증폭기 단자로 연결되는 직류 계환 회로(25)를 구비하는 직류 결합 구동기 증폭기를 포함하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 구동기 증폭기는 증폭기 트랜지스터(20)를 포함하며, 상기 제1, 제2 및 제3증폭기 단자는 상기 트랜지스터의 베이스, 콜렉터 및 에미터 단자와 각각 일치하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 유지수단(51), (52)은 상기 비데오 신호 처리수단(12)의 상기 출력으로부터 유도되는 신호에 응답하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 유지수단(51), (52)은 상기 바이어스 제어 수단이 작동하는 상기 비데오 신호 커션소거 기간동안 상기 비데오 신호 커션소거 기간동안 상기 비데오 신호 제공 수단에 의해 나타나는 상기 블랙 레벨 기준 전압의 변형 전압을 상기 조정 가능한 수단에 제공하는 변압회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 재생장치는 그리드 전극(18)과 조합된 강도 제어 캐소드 전극(16a)을 포함한 전자 총을 구비하는 키네스코프이며, 상기 증폭기 수단은 상기 비데오 신호 선로로부터 증폭될 비데오 신호를 수신하는 제1전극과 제2전극과 기준 전위에 결합되는 제3전극을 갖는 제1트랜지스터(20)와, 바이어스 전압에 연결되는 제1전극과 증폭된 비데오 신호를 공급하는 상기 키네스코프 캐소드 및 동작 전위원에 연결되는 제2전극과 상기 제1트랜지스터의 상기 제2단자에 연결되는 제3전극을 갖는 제2트랜지스터(22)와, 상기 제2트랜지스터의 상기 제2전극에서 상기 제1트랜지스터의 상기 제1전극에 연결되는 직류계환 회로(25)를 포함하고 있는 직류 결합 캐소드 증폭기를 구비하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 유지수단(51), (52)은 상기 키네스코프 바이어스 제어 수단이 동작하는 상기 비데오 신호 커션 소거 기간동안 상기 비데오 신호 제공 수단에 의해 나타나는 상기 블랙 레벨 기준 전압의 변형 전압을 상기 가변 저항에 제공하는 변압회로를 포함하며, 상기 제1트랜지스터(20) 및 제2트랜지스터는 (22) 전도형 장치와 유사하며, 상기 제1 및 제2트랜지스터의 상기 제1, 제2 및 제3 전극은 각각 베이스, 콜렉터 및 에미터 전극과 일치하는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 8

제1, 2, 3, 4, 5, 6 또는 7항에 있어서, 상기 조정가능한 수단은 상기 신호 선로에 포함되는 가변 저항(55)을 포함하며, 상기 유지수단(51), (52)은 상기 가변 저항 양단에 상기 고정된 전압을 설정시키는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

청구항 9

제1, 2, 3, 4, 5, 6 또는 7항에 있어서, 상기 유지수단(51), (52)은 상기 가변 저항 양단에 영 전압 차를 설정시키는 것을 특징으로 하는 비데오 신호 처리 시스템.

도면**도면1**