(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[5]
H04N 5/63

(45) 공고일자 1993년09월13일
(11) 공고번호 93-008720

(21) 출원번호	특1985-0009718	(65) 공개번호	특1986-0005536
(22) 출원일자	1985년12월23일	(43) 공개일자	1986년07월23일

(30) 우선권주장 685, 722 1984년12월24일 미국(US)

(71) 출원인 알 씨 에이 라이센싱 코포레이션 글렌 에이취. 브르스톨
미합중국 뉴져지, 프린스턴, 피. 오. 박스 2023, 투 인디펜던스 웨이

(72) 발명자 앤리끄 로드리게즈-카바조스
미합중국, 인디아나 46220, 인디아나폴리스, 레 하브레 드라이브 넘버 171, 6157

(74) 대리인 이병호

심사관 : 조용환 (책자공보 제3402호)

(54) 텔레비젼 표시 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

텔레비젼 표시 장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명을 실시한 원격 제어 텔레비젼 수상기용 텔레비젼 표시 장치의 회로도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20 : 수평 편향 회로 21 : AC 주전압원

47 : 수평 발진기 48 : 수평 레이트 스위칭 신호

57 : 원격 송신기 60 : 수평 출력 단자

T_1 : 플라이백 변압기 T_2 : 구동 변압기

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 텔레비젼 수상기용 텔레비젼 표시 장치에 관한 것이다.

시리즈 패스 조정기(series pass regulator)는 비조정된 DC 입력 전압으로부터 조정된 B+공급 전압을 발생시키는데 사용될 수 있다. 시리즈 패스 소자내의 소실을 감소시키기 위한 통상적인 방법은 비조정된 입력단자로부터 조정된 공급 단자로 흐르는 다소의 부하 전류가 통과하도록 시리즈 패스 소자에 병렬로 분로 저항을 설치하는 것이다.

시리즈 패스 조정기가 원격 제어 텔레비젼 수상기에 사용될 경우, 텔레비젼 수상기의 온/오프 제어는 종종 동작 대기 모드에서 AC 주전압원으로부터 상기 조정기를 분리시키는 전자기계식 릴레이(relay)를 사용하여 구현될 수 있다. 릴레이 코일의 전류는 텔레비젼 수상기의 원격/대기 회로에 의해 제어된다.

AC 주전압원으로부터 섀시(chassis)를 전기적으로 절연시키는 텔레비젼 수상기에서, 전자기계식 릴레이는 릴레이 코일 및 릴레이의 기계적인 스위치 장치와 전기적인 충격 재해를 분리 제공하도록 설계된다. 전자기계식 릴레이는 릴레이의 충격 재해로부터 분리된 구성으로 인해 제조하기에 비교적 값비싼 부품이 된다.

본 발명의 특징에 따르면, 원격 제어 텔레비젼 수상기 전원 공급 장치는 텔레비젼 수상기를 대기 동작 상태에 위치시키기 위해 전자기계식 온/오프 릴레이의 사용을 피하도록 제공된다. 전원 공급 장치는 공급 단자에서 공급 전압을 발생시키기 위해 입력 전압원에 결합된다. 입력 전압은 온/오프 명

령 신호의 온 상태 및 오프 상태 동안에 이용 가능하다. 부하 장치는 전원 공급 장치에 결합되고 상기 공급 단자에 결합된 라인 편향 회로를 포함하며, 상기 회로로부터 부하 전류를 얻는다. 라인 편향 회로는 명령 신호의, 한 상태에서 다른 상태로의 스위칭에 따라 전원 공급 장치에 의해 제공된 전류의 변화가 감지된다. 그때, 전원 공급 장치는 명령 신호의 상태에 따라 동작의 대기 모드 또는 가동 모드에서 다른 모드로 스위치된다.

본 발명의 실행시, 본 발명의 텔레비젼 표시 장치에는 입력 전압원 및 공급 단자시간에 제 1 전류 경로를 제공하기 위한 제어 가능한 시리즈 패스 소자와, 입력 전압원과 공급 단자간에 제 2 전류 경로를 제공하기 위해 임피던스를 포함하는 전원 공급 장치가 제공된다. 전류 차단 소자는 상기 임피던스에 결합되고, 감지된 전류 변화에 반응하여 명령 신호의 오프 상태에서 제 2 전류 경로를 흐르는 전류를 차단한다.

제 1 도의 텔레비젼 수상기 회로에서, 수평 편향 회로(20)는 수평 레이트 스위칭 신호(48)를 발생시키는 수평 발진기(47)를 포함하는데, 상기 스위칭 신호는 수평 출력단(60)에 있는 수평 출력 트랜지스터(Q4)의 스위칭을 구동 변압기(T2)를 통해서 제어하기 위해, 수평 구동 트랜지스터(Q5)의 베이스에 인가된다. 수평 출력단(60)은 수평 출력 트랜지스터(Q4), 댐퍼 다이오드(D4), 리트레이스 (retrace) 캐패시터(C_R)와 시리즈 배열된 수평 편향 권선(L_B) 및 트레이스 캐패시터(C_S)를 포함한다. 플라이백 변압기(T1)의 제 1 차 권선(W1)의 일단자는 수평 편향 권선(L_R)에 연결되며 다른 단자는 B+ 전압 공급 단자(19)에 연결된다.

텔레비젼 수상기가 가동 모드 또는 정상 동작 상태에 있는 동안, 수평 출력단(60)은 제 2 차측 정류된 트레이스 및 리트레이스 DC 공급 전압을 발생하기 위해 플래이백 변압기(T1)의 제 1 차 권선(W1)에 인가되는 리트레이스 펄스 전압을 발생한다. 예들들어, 플라이백 변압기(T1)의 고전압 권선(W2)에 걸리는 전압은 리트레이스 기간 동안 다이오드(36)에 의해 정류되고, 단자(U)에서 얼터 가속 전위(ultor accelerating potential)를 발생시킨다. 제 2 차 권선(W3)에 걸리는 전압은 리트레이스 기간동안 다이오드(37)에 의해 정류되고, 도면에 도시되지 않은, 화상관 구동단 같은 텔레비젼 수상기 부하 회로에 전원을 제공하는 DC 공급 전압 V_2을 발생하기 위해 캐패시터(38)에 의해 필터된다. 제 2 차 권선(W4)에 걸리는 전압은 트레이스기간 동안 다이오드(39)에 의해 정류되고, 수직 편향 회로 및 비디오 처리 회로같은 텔레비젼 수상기의 부하 회로에 전원을 공급하는 DC 공급 전압 $+V_1$을 발생시키기 위해 캐패시터(41)에 의해 필터된다.

공급전압 $+V_1$은 다이오드(D2) 및 저항(42)을 통해 수평 구동 트랜지스터(Q5)의 콜렉터에 동작 전류를 제공하며, 저항(43)을 통해 상기 트랜지스터의 베이스에 DC 바이어스를 제공한다. 공급 전압 $+V_1$은 먼저 저항(45)에 의한 전압 레벨의 강하 및 캐패시터(46)에 의한 필터 후에, 수평 발진기(47)에 대한 공급 전압원으로도 이용된다.

조정된 전원 공급 장치(50 ; 조정기라고도 함)는 공급 단자(26)에 나타나는 비조정된 DC 입력 전압 Vin 으로부터 단자(19)의 조정된 B+ 공급 전압을 발생시킨다. 캐패시터(18)는 B+ 전압을 필터한다.

비조정된 입력 전압 Vin을 발생시키기 위해, AC 주전압원(21)은 전파 브릿지 정류기(full wave bridge rectifer ; 23)의 입력 단자 (24 및 25) 간에 연결되어 브릿지 정류기의 단자(26)의 전류 복귀 단자(27)간에 전압 Vin을 발생시킨다. 캐패시터(28)는 전압 Vin을 필터하며, AC 주전압원(21) 및 브릿지 정류기 입력단자(24)간에 연결된 저항(22)은 서지 전류(surge currents)를 제한한다.

전류 복귀 단자(27)는 AC 주전압원(21)에 도전적으로 연결된 어스 접지(30)로 지정한다. 상기 접지(30)는 새시 접지(40) 및 새시 접지에 관련되는 모든 텔레비젼 수상기 부하 회로를 전기적인 충격 재해로부터 분리시킨다.

조정된 전원 공급 장치(50)는 시리즈 패스 전원 트랜지스터(Q1) , 및 상기 트랜지스터(Q1)에 다알링턴 접속으로 연결된 트랜지스터(Q2)를 구비하는 시리즈 패스 트랜지스터 소자를 포함하는 시리즈 패스 조정기를 구비한다. 시리즈 패스 트랜지스터(Q1)의 콜렉터는 전류 제한 저항(29)를 통해 공급 단자(26)에 연결되며, 상기 트랜지스터의 에미터는 전류 감지 인덕터(L1)를 통해 B+공급 단자(19)에 연결된다. 트랜지스터(Q1)는 비조정된 전압 단자(26) 및 조정된 B+ 전압 공급 단자(19)간에 제 1 전류 경로를 제공한다. 트랜지스터(Q1)에 병렬인 임피던스, 저항(R1)은 단자(26 및 19)간에 제 2 분로 전류 경로를 제공한다. 사이리스터(thyristor ; Th1)및 다이오드(D1)는 저항(R1)과 시리즈로 연결된다.

텔레비젼 수상기의 정상, 안정 상태, 가동 동작 모드 동안, 상기 공급 단자(19)에 연결된 부하 회로는 단자(19)로부터 전류 i_o를 유출시킨다. 상기 부하 회로는 수평 편향 회로(20)를 포함하며, $+V_1$, $+V_2$ 및 얼터 전압 단자(U)에 연결된다. 조정된 B+ 공급 전압을 유지시키기 위해 단자(26)에서 단자(19)로 흐르는 입력 전류는 트랜지스터(Q1) 및 인덕터(L1)의 제 1 전류 경로내에서 전류 i_L로서 흐른다. 입력 전류는 저항 (R1), 사이리스터(Th1) 및 다이오드(D1)를 포함하는 제 2 전류 경로내에 분로 전류 i_{R1}로서 흐르는데 상기 소자들중 둘은 텔레비젼 수상기의 가동 동작 모드에서 정상적인 도전 상태이다.

비조정된 입력 전압 Vin의 크기가 변하거나 부하 전류 i_o 유출이 변화할때, 조정된 B+ 공급 전압을 단자(19)에서 유지하기 위해, 조정된 전원 공급 장치(50)의 제어 회로는 트랜지스터(Q1)의 전도도를 변화시킨다. 제어 회로는 트랜지스터(Q2)를 포함하는데, 상기 트랜지스터(Q3)의 콜렉터는 트랜지스터(Q2)의 베이스에 연결되며, 상기 트랜지스터(Q3)의 베이스는 저항(34 및 35)의 접합 단자에 연결된다. 저항(34 및 35)은 트랜지스터(Q1)의 에미터 및 어스 접지간에 연결되는 전압 분배기를 구성한다. 트랜지스터(Q2)의 베이스 전류는 단자(26)에서 전압 분배 저항(32 및 33)중 저항(32)을 통해 공급된다. 트랜지스터(Q3)의 에미터는 트랜지스터(Q1)의 에미터에 연결된 저항(31)을 통해 바이어스 전류를 받는 제어 다이오드(Z1)에 의해 바이어스된다. 트랜지스터(Q1, Q2 및 Q3)는 일본 도오꾜도에

있는 산껜 전기 유한 책임회사에서 제작된 STR-30123 같은 집적 회로 패키지와 일체화될 수도 있다.

B+ 공급 전압을 조정하기 위해, 트랜지스터(Q1)의 전도도는 제어 트랜지스터(Q3)의 전도도로 제어된다. B+공급 전압은 저항(34)을 통해 트랜지스터(Q3)의 베이스에 인가된다. 부하 전류 i_0가 증가하거나 입력 전압 Vin이 감소할때, 예를들어 B+ 공급 전압이 감소하는 경향이 있다. 감소된 B+ 공급 전압이 제어 트랜지스터(Q3)의 베이스에 인가되어 상기 트랜지스터가 보다 적은 전도도를 가지게 됨에 따라 B+ 전압 강하에 반하여 보다 많은 전류를 전도하도록 트랜지스터(Q1)를 인에이블시키기 위해, 트래지스터(Q2)에서 떨어진 다른 곳으로 적은 베이스 전류를 흐르게 한다.

B+ 공급 단자(19)로부터 유출된 전류는 B+ 전압을 비교적 일정하게 유지시키기 위해 제 1 및 제 2 전류경로를 통해 단자(26)로부터 제공급된다. 트랜지스터(Q1) 및 인덕터(L1)를 통한 제 1 전류 경로에서의 전류 i_L는 대략 평균값 정도에서 맥동 전류의 형태로 흐른다. 상기 맥동 전류는 라인 편향 레이트에서 발생하며, 인덕터(L1) 양단 전압을 일으킨다.

제 2 전류 경로에서의 전류 I_{R1}은 본래 저항(R1)값 및 상기 저항에 걸린 전압으로 결정되며, 상기 저항에 걸린 전압은 비조정된 입력 전압 Vin 및 조정된 B+ 전압간의 차와 동일하다. 저항(R1)은 트랜지스터(Q1)를 바이패스하는 단자(19)에 전류 경로를 제공함으로서 시리즈 패스 트랜지스터(Q1)의 전류 소실을 사실상 감소시키는 기능을 한다. 트랜지스터(Q1)에서의 전류 소실을 감소시키기 위해, 실질적으로 시리즈 패스 트랜지스터(Q1)로부터 없어진 양만큼의 전류를 다른 곳으로 보내는 것이 바람직하다. 저항(R1)값이 여전히 상당히 크기 때문에 평균 전류 i_{R1}은 최대 입력 전압 레벨에서 최소 평균 부하 유출 전류 i_o보다 적다. 상기는 조정기(50)가 상기 상태에서 적절히 동작하도록 허용한다.

텔레비젼 수상기의 동작을 턴오프하기 위해, 원격 송신기 유니트(원격 송신기라고도 함 ; 57)는 부호화된 적외선 또는 초음파 신호를 발생하며, 상기 신호는 신호선(58)상에서 발생된 원격 온/오프 명령 신호 R의 오프 상태를 발생시키기 위해 원격/대기 제어 회로(56)에 의해 수신되어 해독된다. 수평 발진기(47)는 명령신호 R의 상태에 반응하여 명령 신호의 오프 상태 동안 스위칭 신호(48)의 발생을 중지함에 의해 수평 편향 회로(20)를 디스에이블시킨다. 수평 편향 회로(20)가 디스에이블되면, 플라이백 변압기(T1)의 편향 리트레이스 펄스 전압의 발생이 중지된다. 제 2 차 공급 전압 $+V_1$, $+V_2$ 및 단자(U)의 얼터(ultor)전압이 영으로 감소되어, 연관된 부하 회로를 탈에너지화하며, 텔레비젼 수상기를 대기 모드에 위치시킨다.

수평 편향 회로(20)및 부하 회로에 연결된 플라이백 변압기가 디스에이블될때, 단자(19)로부터 흐르는 중요한 부하 전류 i_o가 존재하지 않는다. 저항(R1) 및 사이리스터(Th1)를 통한 분로 전류 i_{R1}은 필터 캐패시터(18)가 입력 전압 Vin과 사싱살 같은 전압 레벨로 충전될 때까지 장시간 계속 흐른다. 그때 사이리스터(Th1)는 비전도성으로 되며 분로 전류 경로내에 흐르는 부가 전류를 차단한다.

필터 캐패시터(18)가 분로 전류 경로를 통해 충전되더라도 조정기 제어 트랜지스터(Q3)는 트랜지스터(Q1)의 도전 차단에 의해 B+ 전압 이상의 전압 증가에 반응한다. 사이리스터(Th1)가 차단된 후 캐패시터(18)는 저항(31 및 34)을 통해 설정된 나머지 전류 경로를 통해 어스 접지로 방전하기 시작한다. 캐패시터(18)가 B+ 전압 레벨로 재방전되었을때, 제어 트랜지스터(Q3)는 저항(31 및 34)을 통한 여분의 전류 유출을 고려하여, B+ 전압 레벨로 단자(19)의 전압을 유지하기 위해 필요한 레벨로 트랜지스터(Q1)의 전도를 일으킨다. 여분의 전류 유출은 사이리스터(Th1)의 유지 전류 레벨 이하이므로 사이리스터의 차단 능력에 영향을 주지 않는다.

기계적인 온/오프 스위치를 삽입하지 않고 AC 주공급원이 브릿지 정류 회로(23)에 직접 연결됨에 따라, 비조정된 입력 전압 Vin은 원격 명령 신호 R의 온 상태 및 오프 상태 동안 단자(26)에서 이용가능하다. 상기는 명령 신호의 오프 상태 동안에도 단자(19)에서 발생되는 B+ 전압에 결과로 된다. 본 발명의 일양상에 따르면, 저항(R1)이 분로 전류 경로에 전류 차단 사이리스터(Th1)를 제공함에 의해, 공급 단자(19)에서의 전압은 오프 상태 동안 비조정된 입력 전압의 상승된 전압 레벨에 머무는 것을 막을 수 있다. 상기 상승된 전압 레벨은 조정된 B+ 전압 레벨보다 상당히 클 수 있다. 사이리스터(Th1)의 차단 효과는 텔레비젼 수상기의 동작 개시에 앞서 B+ 단자(19)에서 과도한 전압 레벨의 발생을 막는다는 것이다. 상기는 동작 개시에서 수평 출력 트랜지스터(Q4)의 오버스트레스 (overstress)의 발생을 방지하며, 텔레비젼 수상기가 가동 모드로 재스위치될때 과도한 플라이백 변압기의 제 2 차측 공급 전압 스트레스의 발생을 막는다.

대기 전원 공급 장치(59)는 텔레비젼 수상기의 대기 모드 및 가동 모드 동작 동안 이용할 수 있는 저전위 DC 공급 전압 $+V_S$을 발생시킨다. 대기 전원 공급 장치(59)는 출력 단자(53)에서 대기 전압 $+V_S$를 발생시키기 위해 주전압원(21)에 연결된 1차 권선 및 브릿지 정류기(55)의 입력 단자(51 및 52) 간에 연결된 2차 권선을 갖는 변압기(T3)을 포함한다. 필터 캐패시터(49)는 브릿지 정류기(55)의 출력 단자(53) 및 전류 복귀 단자(54)간에 연결된다. 전류 복귀 단자(54)는 어스 접지(30)로부터 전기적으로 분리되는 새시 접지(40)에 연결된다.

대기 전압 $+V_S$은 텔레비젼 수상기의 대기 모드 및 가동 모드 동작 동안 원격/대기 제어 회로(56)에 대한 공급 전압을 형성한다. 대기 전압 $+V_S$이 동작 개시 동안 수평 발진기(47) 및 수평 구동 트랜지스터(Q5)에 대한 전압을 제공하기 전에 플라이백 변압기는 발생된 공급 전압 $+V_1$으로 구동된다. 대기 전압 $+V_S$은 분리 다이오드(D3) 및 저항(44)을 통해 수평 발진기(47) 및 수평 구동 트랜지스터(Q5)에 인가된다.

텔레비젼 수상기를 가동 동작 모드에 위치시키기 위해, 원격 송신기 유니트(57)는 명령 신호 R의 상태를 온 상태로 스위치하기 위해 원격/대기 제어 회로(56)에 의해 해독되는 턴온 신호를 발생한다. 여기서, 원격 송신기 유니트는 신호선(58)상에 나타나는 명령 신호 R의 상태를 온/오프로 스위치시키는 온/오프 명령 신호원으로서의 역할을 하며, 신호선(58)상의 명령 신호 R의 상태에 따라 텔레비

젼 수상기를 가동/대기 모드로 위치시키게 하는 가동/대기 명령 신호원으로서의 역할을 한다는 것은 이하의 설명으로부터 이해될 것이다. 수평 발진기(47)는 명령 신호 R의 온 상태에 반응하여 구동 트랜지스터(Q5)의 수평 레이트 스위칭 및 수평 출력 트랜지스터(Q4)의 수평 레이트 스위칭을 발생하는 스위칭 신호(48)를 발생하기 위해 발진을 시작한다. 리트레이스 펄스 전압은 수평 출력단(60)에 의해 발생되며, 공급 전압 $+V_1$, $+V_2$ 및 단자(U)에서의 얼터 전압을 발생하기 위해 플라이백 변압기(T1)의 제 2 차 권선(W2-W4)에 의해 정류된다.

수평 편향 회로의 동작 재개에 따라, 비교적 큰 값을 갖는 부하 전류 io는 초기에 충전되지 않은 필터 캐패시터(38, 41) 및 단자(U)와 연관된 캐패시터의 충전에 반응하여 단자(19)로부터 흐른다. 단자(19)로부터 흐르는 큰 값의 부하 전류는 필터 캐패시터(18)를 급속히 방전시키는 경향이 있다. 시리즈 패스 조정기(50)는 동작 개시 동안 B+ 단자(19)에서의 전압 변화에 반응하며, 시리즈 피스 트랜지스터(Q1) 및 전류 감지 인덕터(L1)에 큰 값의 전류 i_L이 흐르드록 시리즈 패스 트랜지스터(Q1)가 높은 전도도를 갖게 한다.

본 발명의 특징에 따르면, 동작 개시 동안에 인덕터(L1)에서 발생하는 비교적 큰 값을 가지는 전류 맥동이 사이리스터를 턴온시키기 위해 사이리스터의 게이트에 인가되는 인덕터 양단의 비교적 큰 값의 전압을 유도한다. 사이리스터(Th1)가 턴온됨에 따라, 저항(R1)을 통한 분로 전류 경로는 차단되지 않으면, 분로 전류 i_{R1}은 정상적인 방법으로 흐르기 시작한다. 사이리스터(Th1)는 분로 전류 i_{R1}이 사이리스터의 유지 또는 지지 전류 레벨보다 높게 유지되는 한 텔레비젼 수상기의 가동 동작 모드를 통해 전도를 유지한다.

다이오드(D1)는 사이리스터의 게이트로부터 멀리 떨어진 측의 인덕터(L1)의 단자 및 사이리스터(Th1)의 캐소드간에 연결된다. 다이오드(D1)는 인덕터(L1)에 의해 발생된 유도 전압에서 제거한 오프셋 기준 전압을 제공하며 그 결과로, 다이오드(D1)가 생략되어 인가된 전압보다 더 작은 게이팅 전압이 사이리스터(Th1)의 게이트 및 캐소드 전극간에 인가된다. 다이오드(D1)에 의해 제공된 오프셋 동작 대기 상태 동안 인덕터(L1)를 통해 유도된 바람직하지 않은 일시적인 전압에 의해 사이리스터(Th1)의 의도되지 않은 게이트 온을 피한다.

인덕터(L1)의 인덕턴스값은 동작 개시시 사이리스터(Th1)의 신뢰할 수 있는 턴온을 허용하도록 텔레비젼 수상기 동작 개시 동안 발생하는 전류 맥동으로부터 상당히 큰 값의 유도된 전압을 발생하기 위해 선택된다. 선택적으로, 텔레비젼 수상기의 신뢰할 수 있는 가동 동작 모드를 보장하기 위한 부가적인 안전성의 경계로서, 인덕터(L1)는 사이리스터는 통과하는 전류가 정상적인 유지 전류 레벨보다 상당히 높더라도, 가동 모드에서 적절한 턴온 게이트 펄스를 사이리스터(Th1)에 제공하기 위해 어떤 크기의 값으로 만들어질 수 있다.

원격/대기 수신 회로(56), 수평 발진기(47) 및 플라이백 변압기의 제 2 차측 부하 회로와 같은 텔레비젼 수상기의 회로의 대부분 및 주전압원(21)을 전기적인 충격 재해로부터의 분리는 플라이백 변압기(T1), 구동 변압기(T2) 및 대기 공급 변압기(T3)를 통해 전원 및 신호 전송을 제공함에 의해 얻어질 수 있다. 전류 복귀 및 기준 레벨로서 어스 접지(30)를 이용하는 텔레비젼 수상기 회로는 비교적 거의 없으므로 해서, 상기 회로를 AC 주공급원(21)에 도전적으로 접속시킨다. 그러나, 상기 회로는 수평 출력단(60) 및 조정된 전원 공급 장치(50)를 포함한다.

본 발명의 특성에 따르면, AC 주전원 공급원(21)으로부터 절연된 신호선(58)상에서 발생된, 원격 온/오프 명령 신호 R의 상태는 그럼에도 불구하고 도전적으로 완전히 절연되지 않는 전원 공급 장치(50)에 의해 확정된다. 명령 신호 R의 상태는 전류 감지 인덕터(L1)를 제공함으로서 확정될 수도 있다. 인덕터(L1)는 조정된 전원 공급 장치(50)의 상태를 제어하기 위해 유도 전압을 발생한다. 상기 유도된 전압은 명령 신호 R의 온 상태 동안에 나타나고 오프 상태 동안에는 나타나지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

온/오프 명령 신호원(57), 상기 명령 신호의 온 상태 및 오프 상태 동안에 이용가능한 입력 전압원(23)은, 상기 입력 전압원에 연결되어 공급 단자(19)의 공급 전압을 발생시키는 전원 공급 장치(50), 상기 공급 단자에 연결되며 상기 명령 신호의 오프 상태의 발생에 따라 디스에이블되는 라인 편향 회로를 포함하고 상기 회로로부터 부하 전류를 얻는 상기 전원 공급 장치에 연결된 부하 장치를 포함하는 텔레비젼 표시 장치에 있어서, 상기 명령 신호의 한 상태에서 다른 상태로 스위치됨에 따라 상기 전원 공급 장치(50)에 의해 제공되는 전류의 변화를 감지하는 감지 신호를 발생시키는 수단(L1), 및 상기 감지 신호에 응답하여, 상기 명령 신호의 상태에 따라서 대기 및 가동 동작 모드중 한 동작 모드에서 다른 동작 모드로 상기 전원 공급장치(50)를 스위치하는 수단(Th1)을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 감지 신호 발생 수단은 내부에 흐르는 전류 맥동에 따라서 유도된 감지 신호 전압을 발생시키기 위한 인덕턴스(L1)를 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 전원 공급 장치(50)는 상기 입력 전압원(23) 및 상기 공급 단자(19)간에 제 1 전류 경로를 제공하기 위한 제어 가능한 시리즈 패스 소자(Q1)와, 상기 입력 전압원(23) 및 상기 공급 단자간에 제 2 전류 경로를 제공하기 위한 임피던드(R1)를 포함하며, 상기 전원 공급 장치 스위칭 수단이 상기 제 2 전류 경로내의 전류 흐름을 차단하는 수단(Th1)을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 라인 편향 리트레이스 펄스 전압에 응답하여 플라이백 변압기(T1)의 제 2 차 측에 연결된 부하 회로를 활성화시키는 플라이백 변압기(T1)를 더 포함하고, 상기 라인 편향 회로(20)가 상기 온/오프 명령 신호에 응답하여 상기 명령 신호의 오프 상태의 발생에 따라 상기 편향 리트레이스 펄스 전압의 발생을 중지시키는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서, 상기 공급 단자(19)에서 발생되는 전압에 응답하여 상기 공급 전압을 조정하기 위해 상기 시리즈 패스 소자(Q1)의 전도도를 제어하며, 상기 명령 신호의 오프 상태 동안 동작하여 오프 상태 동안에 상기 공급 단자의 전압을 발생시키는 제어 회로(Q2, Q3)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시장치.

청구항 6

제 3 항에 있어서, 상기 임피던스 저항(R1)을 포함하며, 상기 명령 신호의 온 상태 동안 상기 저항의 양단에서 발생되는 전압은 상기 입력 전압 및 상기 공급 전압간의 전압차와 사실상 동일한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 7

제 3 항에 있어서, 상기 차단 수단은 사이리스터(Th1)를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 감지 신호 발생 수단이 상기 사이리스터(Th1)의 게이트에 연결된 인덕턴스(L1)를 포함하며, 상기 제 1 전류 경로에서의 전류 맥동이 상기 사이리스터(Th1)의 게이트에 인가되는 상기 인덕턴스(L1)의 유도된 전압을 발생시키는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 인덕턴스(L1) 및 상기 사이리스터(Th1) 의 캐소드에 연결되는 오프셋 전압원(Z1)을 더 포함하며, 상기 유도 전압이 상기 사이리스터(Th1)의 게이트 및 상기 사이리스터(Th1)의 캐소드로부터 멀리 떨어진 상기 오프셋 전압원(Z1)의 한 단자간에 인가되는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시장치.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 임피던스 저항(R1)을 포함하며, 상기 명령 신호의 온 상태 동안 상기 저항의 양단에 발생되는 전압은 상기 입력 전압 및 상기 공급 전압의 전압차와 사실상 동일한 것을 특징으로 하는 텔레비젼 표시 장치.

청구항 11

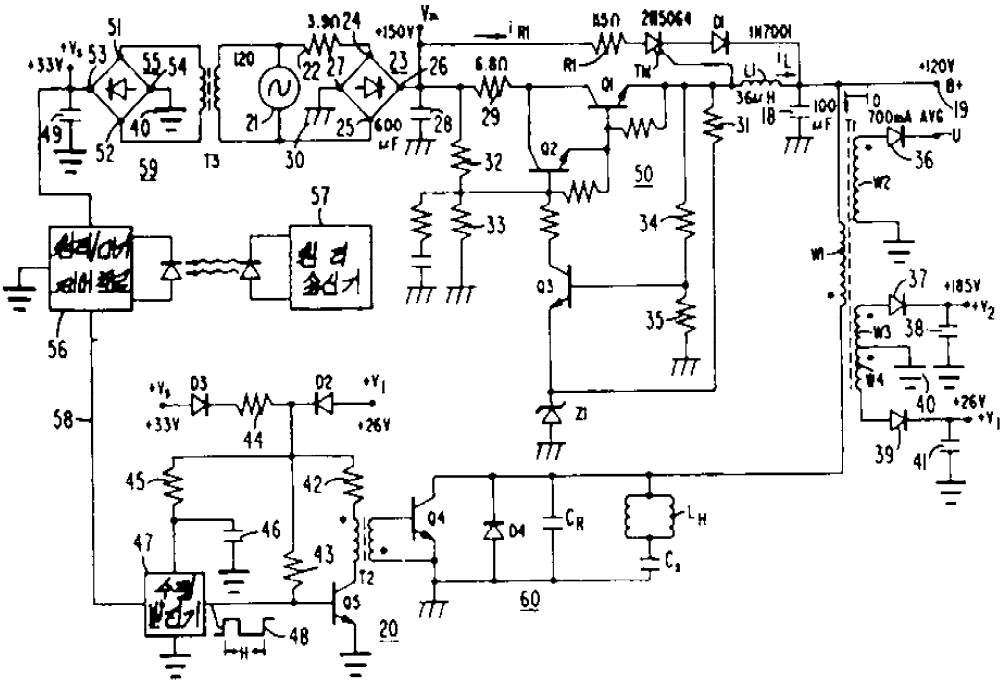
가동/대기 명령 신호원(57), 상기 명령 신호의 가동 및 대기 상태 동안 입력 단자에서 이용 가능한 입력 전압 Vin원(23), 상기 입력 전압원에 연결되는 사이리스터(Th1)를 포함하여 공급 단자(19)의 B+ 공급 전압을 발생시키는 전원 공급 장치(50), 상기 전원 공급 장치에 연결되어 상기 명령 신호의 동작 상태의 발생 동안 상기 장치로부터 부하 전류를 수신하는 부하 장치(20)를 포함하는 가동/대기 제어기를 갖는 텔레비젼 표시 장치에 있어서, 상기 명령 신호의 대기 상태에서 가동 상태로의 스위칭에 따라 상기 입력 단자 및 상기 공급 단자간의 전류 경로에서의 전류를 감지하고, 상기 사이리스터(Th1)의 제어 단자에 결합되어 가동 동작 모드 동안 사이리스터를 턴온시키는 감지 신호를 발생하는 수단(L1)을 포함하는 가동/대기 제어기를 갖는 텔레비젼 표지장치.

청구항 12

온/오프 명령 신호원(57), 상기 명령 신호의 온 상태 및 오프 상태 동안에 이용 가능한 입력 전압 Vin원(23), 상기 입력 전압원에 연결되어 공급 단자(19)의 공급 전압(B+)을 발생시키는 전원 공급 장치(50), 상기 전원 공급 장치에 연결되어 상기 장치로부터 부하 전류를 수신하고 상기 명령 신호의 오프 상태의 발생에 응답하여 디스에이블 되는 부하 장치(20)를 포함하는 온/오프 제어기를 갖는 텔레비젼 표시 장치에 있어서, 상기 명령 신호의 한 상태에서 다른 상태로의 스위칭에 응답하여 발생하는 상기 전원 공급 장치로부터 제공되는 전류의 변화를 감지하기 위해 감지 신호를 발생시키는 수단(L1)과, 상기 감지 신호에 응답하여, 상기 명령 신호의 상태에 따라서 대기 및 가동 동작 모드 중 하나의 동작 모드에서 다른 동작 모드로 상기 전원 공급 장치(50)를 스위치하기 위한 수단(Th1)과, 상기 입력 전압원(23) 및 상기 공급 단자간에 제 2 전류를 제공하기 위한 임피던스(R1)를 포함하는데, 상기 전원 공급 장치(50)는 상기 입력 전압원(23) 및 상기 공급 단자(19)간의 제 1 전류 경로를 제공하기 위해 제어 가능한 시리즈 패스 소자(Q1)를 포함하며, 상기 전원 공급 장치 스위칭 수단이 상기 제 2 전류 경로내에 흐르는 전류를 차단하기 위한 수단(Th1)을 포함하는 온/오프 제어기를 갖는 텔레비젼 표시 장치.

도면

도면1


51
53
55
54
52
40
59
49
+33V
120
21
22
27
23
25
30
T3
3.9Ω
24
+150V
26
28
600 μF
6.8Ω
29
32
33
R1
1.5Ω
2N5064
D1
1N7001
Q1
Q2
Q3
50
31
34
35
36μH
18
100 μF
+120V
B+
19
700mA AVG
36
W2
W1
37
+185V
38
W3
W4
40
+26V
39
41
57
56
58
D3
D2
+33V
+26V
44
45
46
47
42
43
T2
Q4
Q5
D4
CR
LH
Cs
60
20
48
H