(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[5]
G07C 1/00

(45) 공고일자 1993년07월31일
(11) 공고번호 93-007166

(21) 출원번호	특1985-0005558	(65) 공개번호	특1986-0002061
(22) 출원일자	1985년08월01일	(43) 공개일자	1986년03월26일

(30) 우선권주장 3428698.5 1984년08월03일 독일(DE)

(71) 출원인 엔. 브이. 필립스 글로아이람펜 파브리켄 이반 밀러 레트너
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1

(72) 발명자 만프레드 할베
독일연방공화국, 6337 휘텐베르크, 도르프스트라쎄 59
한스 위르겐 그람 보우
독일연방공화국, 6330 웨츨라 돌라레르 스트라쎄 5

(74) 대리인 이병호

심사관 : 김영진 (책자공보 제3358호)

(54) 신호 감쇠를 증가시키는 뮤팅단 구비회로

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

신호 감쇠를 증가시키는 뮤팅단 구비회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예를 나타내는 도면.

제2a도는 관련 메모리를 나타내는 도면.

제2b도는 덮개가 제거된 상기 메모리를 나타내는 도면.

제3도는 마이크로컴퓨터를 구비한 실시에를 나타내는 도면.

제4도는 본 마이크로컴퓨터용 프로그램의 일부분을 나타내는 흐름도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

5 : 뮤팅탄 10 : 타이머

11, 20 : 데이트 메모리 21 : 디지탈 제어 장치

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 영상 및 음성 신호 채널을 가진 장치에 사용되는 회로에 관한 것으로, 이 회로는 신호 감쇠를 증가시키기 위한 뮤팅단(muting stage)을 구비하고 있다.

라디오, TV 수상기, 레코드 플레이어 및 녹음기 등과 같은 가정용 기기가 판매될때, 통상 판매후 특정기간 동안 결함이 있는 물품을 무료로 수리해주는 보증을 해주게되며, 계산서나 또는 분리된 보정서가 이러한 보증에 대한 증빙서류가 되기는 하지만 이러한 서류들은 잊어버리게 되거나 변질될 수 있다.

본 발명의 목적은 처음으로 사용한 날짜를 확인할 수 있는 가능성을 제공하는데에 있다.

서두에서 언급한 형태의 회로에 있어서, 상기 장치의 사용자에 의해 프로그램될 수 있는 비휘발성 데이트 메모리와, 상기 메모리에 접속되고 상기 장치에 공급전압을 인가함으로써 셋트될 수 있는 타이머가 제공되어져, 만일 상기 메모리가 프로그램되어 있지 않았을 경우 상기 타이머에 의해 사전 설정된 일정시간후에 상기 데이트 메모리 및 상기 타이머는 뮤팅단이 신호 감쇠를 증가하게 하도록 하며, 만일 상기 메모리가 프로그램되어 있는 경우에는 상기 뮤팅단은 상기 타이머에 의해 영향을

받지 않게 됨으로써 본 발명의 목적이 이루어지게 된다.

상기 장치를 처음으로 사용한 날짜가 데이트 메모리에 입력되거나 프로그램되었다면, 이 장치는 정상적으로 작동하게 될 것이다. 하지만, 상기 데이트 메모리가 그렇게 프로그램되지 않았다면, 상기 타이머는 상기 장치가 커지게 될때 셋트되며, 통상 몇분 정도가 되는 상기 타이머에 의해 결정된 사전 설정된 시간 이후에, 상기 뮤팅단이 작동되어, 음성 및 영상이 실제로 사라지게 된다. 그 다음에 상기 장치를 끄고(switch off)가 다시 켜므로(switch on)해서 정상동작이 재생될 수 있으나, 이러한 것은 상기 장치를 실제로 아무 필요없게 할 뿐이다. 때문에, 사용자는 상기 장치가 처음으로 동작이 되는 날짜를 입력하게 되고, 그렇게 함으로써 데이트 메모리를 프로그램하게 된다. 본 장치의 일부를 구성하는 이러한 데이트 메모리에 의하여, 보증기간이 이미 만료되었는지를 확인할 수 있게 된다.

상기 타이머는 짧은 기간의 작동을 허용하므로, 판매상의 예비-판매 테스트 및 제조중이 최종 점검이 가능하다.

이러한 회로는 가격이 저렴한데, 이는 추가되는 부품들이 단지 데이트 메모리와 타이머로서 이들은 비교적 값싸게 제조될 수 있는 것들이고, 신호 감쇠를 증가시키기 위한 뮤팅단은 대부분의 장치에 있어서 어떠한 형태로 이미 존재하고 있기 때문이다.

데이트 메모리는 다양한 방법으로 구성될 수 있다. 제1실시예에 있어서, 데이트 메모리는 보드(board)상에 설치된 최소 하나의 도체를 통하여 상호 연결된 입력단자와 출력단자를 구비하고 있으며, 도체를 단절시키기 위해 상기 보드는 도체의 위치에 여러 날짜들에 대응되는 다수의 구멍들로 형성되어 있다. 그리고, 상기 날짜는 작동을 시작하게되는 날짜에 상응하는 구멍의 위치에서 상기 도체(들)를 단절함으로써 기계적으로 기억되어진다.

다른 실시예에 있어서, 데이트 메모리는 디지탈 제어 장치를 통하여 입력유니트에 의해 프로그램될 수 있는 전기적 비휘발성 디지탈 메모리이며, 상기 제어 장치는 상기 메모리가 프로그램되어 있지 않다면 전원공급이 있게될때(switched on) 상기 타이머가 셋트되고, 사전 설정된 일정시간이 경과한 후에 뮤팅단의 감쇠가 증가되도록 구성되어진다. 이 경우에 있어서, 실례로, PROM등과 같은 디지탈 전자 메모리가 이용되어질 수 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

제1도는 안테나(1), 동조 발진기(3)의 신호를 안테나신호와 혼합하는 혼합단(2), IF 및 복조단(4) 복조신호에 대한 감쇠를 변화할 수 있는 뮤팅단(5), 오디오 증폭기(6)와 스피커(7)를 포함하는 라디오 수신기의 블럭 다이어그램이다. 라디오 수신기는 널리 공지되있으며, 상기 장치는 부분(2) 내지 (6)이 스위치(8)와 전력공급라인(19)을 통하여 직류전압원인 전원공급원(9)에 연결되므로써 켜지게 된다.

본 발명에 따르면 뮤팅단(5)의 제어 입력은 컬렉터 저항기(102)를 통하여 전력공급라인(19)에 접속된 트랜지스터의 컬렉터에 접속되어 있다. 저항기(103)는 트랜지스터의 베이스를 타이머(10)의 출력에 접속하며 타이머의 전력공급 라인은 데이트 메모리(11)의 출력라인(13)에 의해 형성되고, 메모리의 입력 역시 전력공급 라인(19)에 접속되어 있다. 타이머(10)는 작동전압이 인가되자마자 셋트되도록 구성되어 있다. 셋트상태에서, 타이머는 출력으로 낮은 직류전압을 발생시키며, 이 전압은 트랜지스터(101)를 턴 오프(turn off)시키며, 상기 단(5)은 결과적으로 낮은 감쇠를 갖는다. 실례로 타이머에 의해 결정되는 수분의 특정 시간이 경과하였을때, 타이머(10)는 높은 직류전압이 그 출력에 나타나게 되도록 리셋되며, 그 직류전압에 의해서 트랜지스터는 상기 단(5)의 감쇠가 트랜지스터(101)를 통하여 높은 값으로 전환되도록 턴 온(turn on)된다.

타이머(10)는 실례로 NE555 형태의 집적회로로서 간단한 방법으로 구성될 수 있으며, 또한 뮤팅단의 정확한 작동을 위해 요구되는 전압을 발생하는 적절한 정합단(matching stage)을 구비할 수 있다.

데이트 메모리 제2a 및 2b도에 도시되어 있다. 이것은 입력라인(12)과 상기 언급된 출력라인(13)이 연결되 있는 플라스틱 물질의 판(14)을 구비하고 있다. 이들 두 라인은 3개의 인쇄된 구리트랙(15), (16) 및 (17)을 통하여 서로간에 전도가능하게 접속되어 있다. 상기 구리트랙은 세개의 트랙중 단지 한 트랙만이 각 구멍에 도달되도록 플라스틱 보드의 다수의 구멍(18)에 연장되어 있다. 제2a도에서 볼 수 이는 바와같이 플라스틱 보드는 사용명을 가진 커버를 구비하고 있으며, 이 커버는 구멍을 노출시키고 세개의 영역(150), (160) 및 (170)으로 나누어져 있다. 한달의 날짜수에 대응하는 영역(150)은 구리트랙(15)이 연장하고 있는 구멍을 포함하고 있으며, 월에 대응하는 영역(160)은 구리트랙(16)이 연장하고 있는 구멍을 포함하고 있고, 년에 해당하는 영역(170)은 구리트랙(17)이 연장하고 있는 구멍을 포함한다. 세곳의 영역 각각에 있어서, 실례로 스큐류드라이버와 같은 적절한 물체에 의해 구멍이 관통될때 특정 날짜가 기억되게 되며(예를들면, 제2a도에서 1983. 3. 5) 라인(12) 및 (13)의 전기적 연결이 단절된다. 이러한 메모리가 사용되어질 때, 제1도에서 도시된 수신기는 다음과 같디 작동한다.

데이타 메모리가 상기 언급된 바와같이 프로그램되어 있지 않았다면, 공급전압은 수신기가 켜지게 될 때 입력라인(12) 및 출력라인(13)을 통하여 타이머에 공급되며, 이후에 타이머는 셋트되고, 트랜지스터(101)는 턴-오프된다. 이것은 비교적 높은 전압이 상기 트랜지스터의 컬렉터상에 나타나게 되어 뮤팅 회로가 동작하지 않게 된다. 즉, 낮은 감쇠를 갖게된다. 타이머에 의하여 설정된 시간이 경과한 후에, 이 타이머는 반대상태로 바뀌게 되여 트랜지스터(101)가 턴온되고 뮤팅 회로(5)가 차단되어지므로써 스피커(7)는 소리를 내지 않게 된다. 하지만 메모리(11)가 각 영역(150), (160) 및 (170) 각각내에의 관련 구멍의 위치에서 구리트랙을 단절함에 의하여 프로그램되어졌다면, 라인(12) 및 (3)간의 연결이 끊어지게 된다. 이때 타이머(10)는 공급전압을 전혀 수신하지 못하게 되고 트랜지스터(101)가 차단되므로써, 전압이 뮤팅 회로의 제어입력에 인가되며 이 회로는 저감쇠로 셋트된다.

공급전압을 위하여 타이머(10)의 공급전압 입력을 스위치(8)에 직접적으로 연결하고, 타이머(10)의 출력을 메모리(11)를 통하여 뮤팅 회로의 제어 입력에 연결하는 것이 대안적으로 가능하며, 이 경우에 정합 회로(101)-(103)는 제거될 수 있다.

뮤팅 회로를 대신하여 타이머는 음성 재생이 중단될 수 있게 하는 회로에 연결될 수 있다. 대안적으로, 타이머(10) 또는 메모리(11)를 통하여 오디오 채널의 한 스테이지의 전력공급을 단절하는 것이 가능하다. 이 모든 경우에 있어서, 감쇠나 이득이 제어 전압에 의하여 낮은 값에서 높은 값으로 셋트될 수 있는 스테이지만이 필하게 된다.

제1도는 본 발명이 라디오 수신기에 적용된 것을 도시하고 있다. 유사한 방법으로 레코드 플레이어, 레코더 또는 텔레비젼 수상기와 같은 오디오 채널을 포함하는 다른 장치에 사용될 수 있다. 텔레비젼 수상기에서 유사한 방법으로 비디오 채널을 제어하는 것도 역시 가능하다.

제3도는 마이크로컴퓨터 형태의 제어 장치(21)에 의해 수신기가 제어되는 본 발명에 따른 라디오 수신기의 블럭 다이어그램을 도시한 것이다. 뮤팅단이나 또는 그의 감쇠가 직류전압에 의해 제어될 수 있는 스테이지가 타이머(10)의 출력과 마이크로컴퓨터의 출력에 연결되어 있다. 상기 마이크로컴퓨터는 예를들어 EAROM형의 비휘발성 디지탈 메모리에 접속되며, 작동이 되는 날짜는 키보드(23)의 도움으로 마이크로컴퓨터를 통하여 기억될 수 있다. 또한 상기 마이크로컴퓨터는 표시기(22)를 제어하며, 그에 따라서 특히 메모리(20)의 내용이 표시되어질 수 있게 된다.

마이크로컴퓨터는 장치(5), (10), (20), (22) 및 (23)과 협동하여 제4도에 도시된 프로그램의 흐름도를 따르며 이 프로그램은 전력공급전압이 공급(switch on)될때마다 그리고 메모리(20)에 예정된 엔트리가 입력될 때마다 실행되어진다. 질문 블럭(30)에 있어서 메모리(20)가 프로그램되었는지의 여부 즉, 그 내용이 영(zero)과 다른지가 확인되어진다. 이 경우(메모리(20)가 프로그램된 경우)가 아니면 프로그램은 블럭(31)으로 진행하며, 타이머(10)가 가동하게 되어 예정된 시간이 경과한 후에 소리재생이 라인(25)을 통한 제어 신호에 의하여 뮤트되어진다. 더구나, 사용자는 실례로 표시기(22)의 점멸이나 발신음과 같은 적절한 방법으로 메모리에 날짜를 입력하도록 지시를 받게된다(블럭32).

하지만 메모리(20)의 내용이 영이 아니라면, 즉, 메모리가 프로그램되었다면, 프로그램은 블럭(33)으로 진행하게 되어 뮤팅 회로(5)가 라인(26)을 통한 제어 신호에 의해 작동하지 않게(저감쇠)되며, 마이크로컴퓨터는 메모리(20)에 더이상 날짜를 입력하지 않게된다. 이것은 이미 입력된 날짜가 바뀌는 것을 막기 위한 것으로 대체로 EAROM 형의 메모리에서 가능하다. 만일 그대신에 PROM형의 메모리가 대신 사용된다면 이 단계는 불필요하게 되겠지만 이것은 그러한 메모리를 프로그램하기 위하여 적절한 인터페이스를 사용해야 할 것이다.

마이크로컴퓨터에 의해 제어되는 수신기내에서 장치(22) 및 (23)과 메모리(20)이 다른 제어목적으로 사용되는 것을 고려해야 한다면, 주로 타이머(10)와 제4도에 도시된 마이크로컴퓨터 프로그램의 변화에 본 발명에 대한 추가원가가 있을것은 당연하다. 필요하다면 타이머의 기능도 마이크로컴퓨터에 의해 수행될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

영상 및 음성 신호 채널을 가진 장치에 이용되는 것으로, 신호 감쇠를 증가시키는 뮤팅단을 구비하는 회로에 있어서, 상기 장치의 사용자에 의해 프로그램될 수 있는 비휘발성 데이트 메모리(11, 20)와 , 상기 메모리에 연결되고, 상기 장치에 공급전압을 인가함으로써 셋트될 수 있는 타이머(10)를 구비하며, 상기 메모리가 프로그램 되어 있지 않았다면 상기 데이트 메모리(11, 20) 및 상기 타이머(10)는 상기 타이머에 의해 규정된 일정시간이 경과된후에 상기 뮤팅단(5)이 신호 감쇠를 증가시키도록 하게하고, 상기 메모리가 프로그램되었다면 뮤팅단(5)은 상기 타이머에 의해 영향을 받지 않게 되는것을 특징으로 하는 회로.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 데이트 메모리(11)는 보드상에 배열되어 있는 최소 하나의 도체(15, 16, 17)를 통하여 상호 연결된 입력라인 및 출력라인(12, 13)을 구비하며, 상기 보드는 상기 도체위치에 서로 다른 날짜들에 상당하는 다수의 구멍(18)을 구비하여 상기 도체의 단절을 가능하게 하는 것을 특징으로 하는 회로.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 타이머(10)는 뮤팅단(5)을 제어하며, 데이트 메모리(11)를 통하여 전원공급원(9)에 연결되는 것을 특징으로 하는 회로.

청구항 4

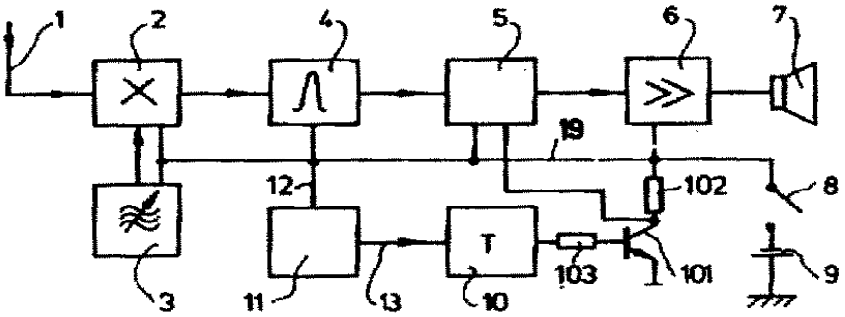
제2항에 있어서, 상기 타이머(10)는 데이트 메모리(11)를 통하여 뮤팅단(5)에 연결되는것을 특징으로 하는 회로.

청구항 5

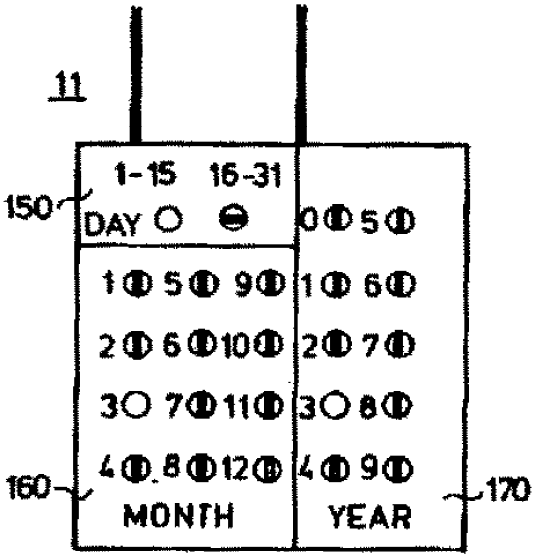
제1항에 있어서, 상기 데이트 메모리는 디지탈 제어 장치(21)를 통하여 입력 유닛(23)에 의해 프로그램 가능한 전기적 비휘발성 디지탈 메모리(20)이며, 만일 상기 메모리(20)가 프로그램되지 않았다면 상기 타이머(10)는 전원 공급이 인가될 때 셋트되어, 뮤팅단(5)의 감쇠가 소정의 시간이 경과한 후에 증가하도록 상기 제어 장치가 구성되는 것을 특징으로 하는 회로.

도면

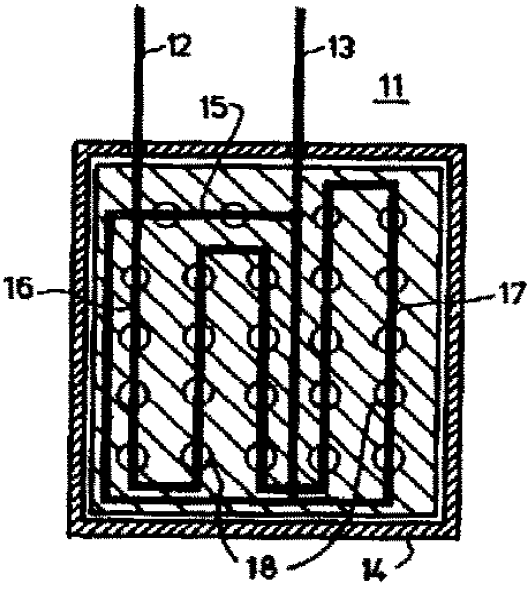
도면1



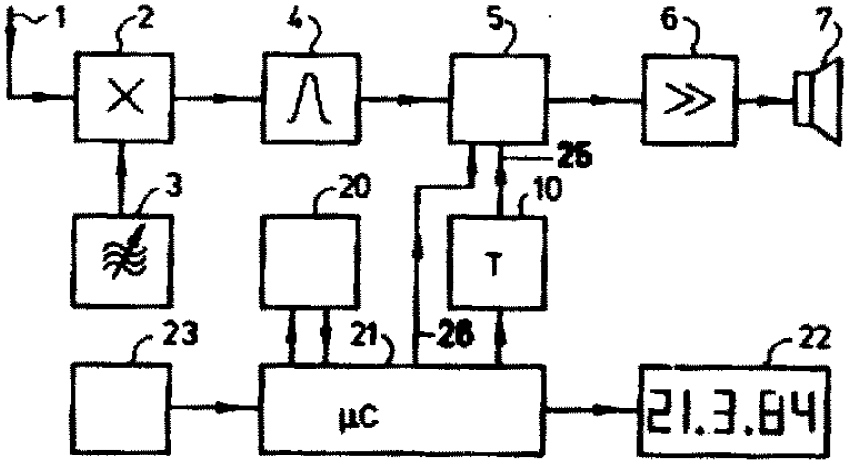
도면2-a



도면2-b



도면3



도면4

