

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B60Q 11/00

(45) 공고일자 1999년04월01일

(11) 등록번호 특0177366

(24) 등록일자 1998년11월17일

(21) 출원번호	특1996-0047731	(65) 공개번호	특1998-0028608
(22) 출원일자	1996년10월23일	(43) 공개일자	1998년07월15일

(73) 특허권자 삼성자동차주식회사
 부산광역시 강서구 신호동 25-17
(72) 발명자 이혁재
 경기도 용인시 기흥읍 공세리 산 50
(74) 대리인 김능균

심사관 : 김승조

(54) 자동차 미등 자동 꺼짐 장치 및 그 방법

요약

본 발명은 자동차 미등 자동 꺼짐 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 시동 키 신호를 입력받고 그 신호를 반전시키는 인버터; 소정의 전원전압과 제 1 노드 사이에 연결되고 소정의 제어신호에 의해 상기 전원전압을 개폐하는 스위칭수단; 상기 스위칭수단의 일측단과 접지전압 사이에 연결되고 상기 스위칭 상태에 따라 온/오프되는 미등; 상기 인버터의 출력신호 및 제 1 노드의 신호를 입력받아 앤드하고 그에 대응되는 신호를 출력하는 게이트수단; 상기 전원전압과 소정의 트랜지스터의 일측단 사이에 연결되고 특정 경고음성을 저장하고 있는 음성메모리; 상기 음성메모리의 일측단과 접지전압 사이에 전류통로가 연결되고 상기 게이트수단의 출력신호에 응답하는 스위칭 트랜지스터; 및 상기 음성메모리에 저장된 특정 경고음성의 출력신호를 검출하고 그에 대응되는 신호를 상기 스위칭수단으로 출력하여 스위치의 온/오프를 제어하는 시스템제어부를 구비한다.

따라서, 본 발명에서는 시동 키를 뽑은 상태에서 미등이 점등되어 있으면, 자동으로 경고음성이 출력되고 또한, 미등을 소등시킴으로서 운전자들에게 편리한 효과가 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 일 실시예에 의한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치를 나타낸 회로도.

도 2 는 본 발명에 의한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치의 작동 과정을 나타낸 플로우차트.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차 미등 자동 꺼짐 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 운전자가 미등등의 전기장치들을 턴-온시킨 채 시동 키를 뽑았을 때 특정 경고음성이 출력된 후 자동으로 미등을 턴-오프시킴으로서 운전자의 부주의로 인한 배터리 방전을 방지한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

일반적으로 자동차 운전자들이 배터리를 방전시키는 경우는 여러가지가 있을 수 있지만, 그 중 낮동안에 운전자의 시야를 가릴 정도로 비가 많이 오거나 또는 안개가 짙게 끼었을 경우에 안전운행을 위하여 미등을 켜고 주행하다가 운전자의 조그만 부주의로 인해 미등등의 전기장치를 턴-오프시키지 않고 시동 키를 뽑고 하차하는 경우이다.

상기와 같은 경우를 방지하기 위하여, 종래에는 미등을 켜 상태에서 시동 키를 뽑으면 경고음이 발생되어 운전자가 미등을 켜 놓고 하차하는 부주의를 방지하였으나, 상기 경보음 발생 장치는 단지 경보음만을 발생하고 운전자가 직접 미등을 소등시켜야 하는 번거로운 문제들이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여, 운전자가 미등등의 전기장치들을

턴-온시킨 채 시동 키를 뽑았을 때 특정 경고음성이 출력된 후 자동으로 미등을 턴-오프시킴으로서 운전자의 부주의로 인한 배터리 방전을 방지한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치 및 그 방법을 제공하는 데 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 장치는, 시동 키 신호를 입력받고 그 신호를 반전시키는 인버터; 소정의 전원전압과 제 1 노드 사이에 연결되고 소정의 제어신호에 의해 상기 전원전압을 개폐하는 스위칭 수단; 상기 스위칭수단의 일측단과 접지전압 사이에 연결되고 상기 스위칭 상태에 따라 온/오프되는 미등; 상기 인버터의 출력신호 및 제 1 노드의 신호를 입력받아 앤드하고 그에 대응되는 신호를 출력하는 게이트수단; 상기 전원전압과 소정의 트랜지스터의 일측단 사이에 연결되고 특정 경고음성을 저장하고 있는 음성메모리; 상기 음성메모리의 일측단과 접지전압 사이에 전류통로가 연결되고 상기 게이트수단의 출력신호에 응답하는 스위칭 트랜지스터; 및 상기 음성메모리에 저장된 특정 경고음성의 출력신호를 검출하고 그에 대응되는 신호를 상기 스위칭수단으로 출력하여 스위치의 온/오프를 제어하는 시스템제어부를 구비한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 의한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치의 작동 과정은, 시동 키가 디스에이블되고 미등이 점등된 상태를 경고하는 경고음성이 출력되었는가를 체크하는 경고음성체크단계; 상기 경고음성체크단계에서 소정의 경고음성이 출력되면 미 등에 공급되는 전원스위치를 차단하는 스위치오프단계; 및 상기 스위치오프단계에서 스위치가 오프되면 미등이 자동으로 소등되는 미등소등단계를 구비한 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1 은 본 발명의 일 실시예에 의한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치에 관한 회로도로서, 입력부(10)와, 입력신호검출부(20)와, 출력부(30), 및 시스템제어부(40)를 포함한다.

한편, 상기 입력부(10)는 시동 키 신호(IG)를 입력받고 그 신호를 반전시키는 인버터(11)와, 소정의 전원전압(VCC)과 제 1 노드(Nd1) 사이에 연결되고 소정의 제어신호에 의해 상기 전원전압을 개폐하는 스위칭 수단(13), 및 상기 스위칭수단(13)의 일측단과 접지전압 사이에 연결되고 상기 스위칭 상태에 따라 온/오프되는 미등(15), 및 상기 제 1 노드(Nd1)와 접지전압(GND) 사이에 전류통로가 연결되고 회로의 오동작 방지용 저항(R)으로 구성되어 있다.

또한, 입력신호검출부(20)는 상기 인버터(11)의 출력신호 및 제 1 노드(Nd1)의 신호를 입력받아 앤드하고 그에 대응되는 신호를 출력하는 게이트수단(G1)으로 구성되어 있다.

또한, 출력부(30)는 전원전압(VCC)과 소정의 트랜지스터(Q1)의 일측단 사이에 연결되고 특정 경고음성을 저장하고 있는 음성메모리(31), 및 상기 음성메모리(31)의 일측단과 접지전압(GND) 사이에 전류통로가 연결되고 상기 게이트수단(G1)의 출력신호에 응답하는 스위칭 트랜지스터(Q1)로 구성되어 있다.

또한, 시스템제어부(40)는 상기 음성메모리(31)에 저장된 특정 경고음성의 출력신호를 검출하여 상기 입력부(10)의 스위칭수단(13)의 소정의 제어신호를 출력하여 스위치를 오프시키고 미등(15)을 자동으로 소등시키도록 구성되어 있다.

상기와 같이 구성되어 있는 본 발명을 다음 표 1을 참고하여 살펴보면 다음과 같다.

[표1] 시동 키와 미등과 음성메모리의 상태 및 동작.

시동 키	ON	OFF	OFF
미 등	ON, OFF	ON	OFF, OFF
음성메모리	OFF	ON	OFF

상기 표 1에서 본 바와 같이 본 발명은 두 번째의 경우에 있어서, 즉 시동 키가 오프상태이고 미등이 온 상태일 때, 자동으로 음성메모리(31)에 저장된 경고음성이 출력되고 시스템제어부(40)는 입력부(40)의 스위칭수단(13)을 오프시켜 미등(15)을 소등시키는 것이다.

상기 표 1의 두 번째 경우를 참고하여 본 발명에 의한 회로의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

입력부(10)의 스위칭수단(13)을 통해 전원전압(VCC)이 제 1 노드(Nd1)에 공급되어 미등은 턴-온되고 게이트수단(G1)의 입력단으로 고전압을 출력하는 상태에서, 시동 키 신호(IG)가 디스에이블되면 인버터(11)는 고전압을 출력하여 입력전압검출부(20)의 게이트수단(G1)으로 입력된다.

상기 게이트수단(G1)은 상기 제 1 노드(Nd1)의 고전압 및 인버터(11)의 고전압 신호를 입력받아 앤드하며 상기 두 신호 모두가 고전압 신호일 때 고전압을 출력하여 출력부(30)의 스위칭 트랜지스터(Q1)의 베이스단으로 인가되어 트랜지스터(Q1)를 구동시킨다.

따라서, 상기 스위칭 트랜지스터(Q1)의 구동으로 인하여 전원전압(VCC)이 음성메모리(31)에 공급되어 음성메모리(31)에 저장된 특정 경고음성이 출력된다.

상기 본 발명에 의한 시동 키 신호(IG)에 따른 각 회로단의 전압 상태를 표 2를 참고하여 살펴보면 다음과 같다.

[표2] 시동 키 신호에 따른 각 회로단의 전압 상태.

시동키 신호	인버터 출력	제 1 노드	게이트 출력	트랜지스터	음성메모리
ON	0V	×	DISABLE	OFF	OFF

OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	ON	ON	ON	ON	ON

상기 표 2에서와 같이 시스템제어부(40)는 음성메모리(31)가 온 되는 경우의 신호를 검출하여 입력부(10)의 스위칭수단(13)에 소정의 제어신호를 출력하고 스위칭수단(13)의 스위칭을 오프시킴으로서 미등(15)을 소등시킨다.

도 2 는 본 발명에 의한 자동차 미등 자동 꺼짐 장치의 작동 과정을 나타낸 플로우차트로서, 상기 도 1 및 동도면을 참고하여 살펴보면 다음과 같다.

상기 도 1 에서와 같이 시동 키 신호(16)가 디스에이블되고 미등(15)이 점등되면, 음성메모리(31)는 미등이 점등되어 있습니다. 미등을 소등시키겠습니다 라는 경고문구를 출력하는 데, 시스템제어부(40)는 상기 경고음성 신호의 출력을 검출(S1)한 후 미등에 공급되는 전원 스위치를 차단(S2)하여 미등을 소등(S3)시키게 된다.

발명의 효과

따라서, 상기와 같이 본 발명에서는 시동 키를 뽑은 상태에서 미등이 점등되어 있으면, 자동으로 경고음성이 출력되고 또한, 미등을 소등시킴으로서 운전자들에게 편리한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

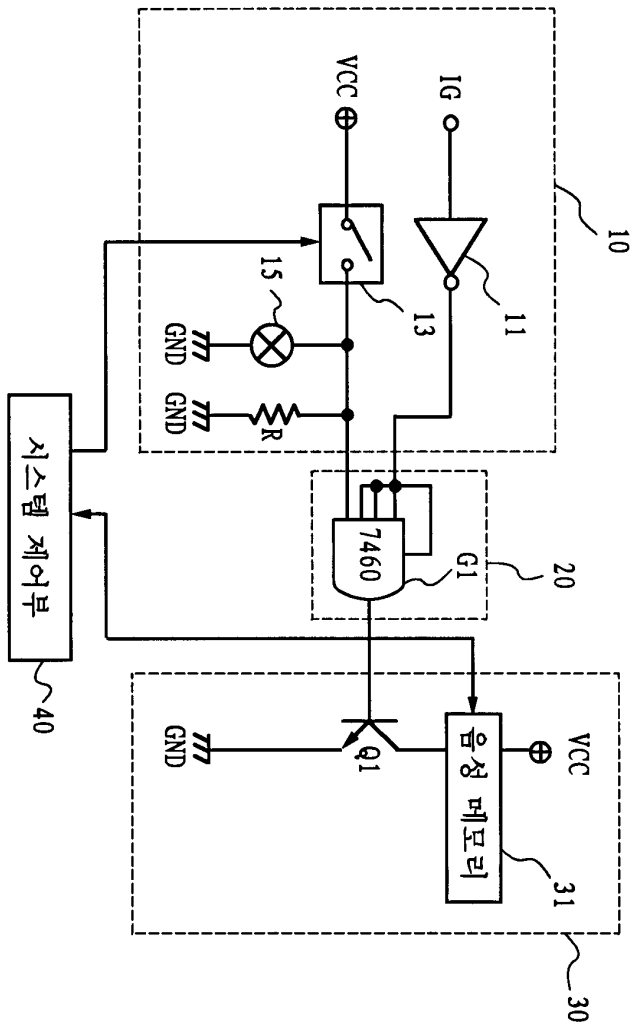
시동 키 신호를 입력받고 그 신호를 반전시키는 인버터; 소정의 전원전압과 제 1 노드 사이에 연결되고 소정의 제어신호에 의해 상기 전원전압을 개폐하는 스위칭수단; 상기 스위칭수단의 일측단과 접지전압 사이에 연결되고 상기 스위칭 상태에 따라 온/오프되는 미등; 상기 인버터의 출력신호 및 제 1 노드의 신호를 입력받아 앤드하고 그에 대응되는 신호를 출력하는 게이트수단; 상기 전원전압과 소정의 트랜지스터의 일측단 사이에 연결되고 특정 경고음성을 저장하고 있는 음성메모리; 상기 음성메모리의 일측단과 접지전압 사이에 전류통로가 연결되고 상기 게이트수단의 출력신호에 응답하는 스위칭 트랜지스터; 및 상기 음성메모리에 저장된 특정 경고음성의 출력신호를 검출하고 그에 대응되는 신호를 상기 스위칭수단으로 출력하여 스위치의 온/오프를 제어하는 시스템제어부를 구비한 것을 특징으로 하는 자동차 미등 자동 꺼짐 장치.

청구항 2

시동 키가 디스에이블되고 미등이 점등된 상태를 경고하는 경고음성이 출력되었는가를 체크하는 경고음성 체크단계; 상기 경고음성체크단계에서 소정의 경고음성이 출력되면 미등에 공급되는 전원스위치를 차단하는 스위치오프단계; 및 상기 스위치오프단계에서 스위치가 오프되면 미등이 자동으로 소등되는 미등소등 단계를 구비한 것을 특징으로 하는 자동차 미등 자동 꺼짐 방법.

도면

도면1



도면2

