

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G08C 19/00

(45) 공고일자 1994년01월 12일
(11) 공고번호 특1994-0000251

(21) 출원번호	특1991-0001461	(65) 공개번호	특1992-0015244
(22) 출원일자	1991년01월29일	(43) 공개일자	1992년08월26일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 강진구 경기도 수원시 권선구 매탄동 416		
(72) 발명자	박현철 경기도 안산시 성포동 예술인아파트 9-806		
(74) 대리인	이건주		

심사관 : 이해평 (책자공보 제3511호)

(54) 자동차량 추적 장치의 위치도그 회로

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동차량 추적 장치의 위치도그 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 자동차량 추적 시스템의 구성도.

제2도는 일반적인 자동차량 추적 시스템의 송수신 타이밍도.

제3도는 본 발명에 따른 위치도그 회로도.

제4도는 제3도의 각부 동작 파형도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 마이크	20 : 코드변조 및 증폭부
30 : 고주파 전력 증폭기	40, 60 : 제1-제2타이머
70 : 리셋 신호 발생부	AN1, AN2 : 앤드게이트

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차량 추적 시스템의 위치도그(Watchdog) 회로에 관한 것으로서, 특히 차량의 송신 장치가 오동작에 의해 규정된 송신 시간보다 길게 송신됨을 감지하여 마이크를 리셋시키는 위치도그 회로에 관한 것이다.

일반적으로 자동차량 추적 시스템은 제1도와 같이 중앙 통제국(CC)과, 다수의 기지국(S1-SN), 차량 탑재 장치로 구성되며, 사용자는 자신이 알고자 하는 차량의 위치를 중앙 통제국(CC)에 의뢰하면 중앙 통제국(CC)에서는 호출 안테나를 통해 차량의 고유번호가 포함된 신호를 호출하게 된다. 이때 차량 탑재 장치에서는 고유번호가 포함된 신호를 수신하여 자신의 위치를 알리는 신호를 보내고 중앙 통제국(CC)에서는 이 신호를 받아 위치를 계산하여 사용자에게 알려준다. 이와 같은 동작은 제2도와 같이 시분할 방식에 의해 이루어지며, 각 프레임에는 가입자 차량의 어드레스가 할당되어 있고, 각 차량에서는 호출 신호를 수신한 뒤 일정 시간이 경과된 후 자신의 위치 신호를 송신하게 된다. 이때 송신 시간은 미리 정해져 있으며 중앙 통제국(CC)에서 차량 탑재 장치로부터 송신 신호를 받기 위해 정해진 송신 시간 동안만 수신하게 된다. 또한 긴급 신호 송신은 차량이 급한 상황이 처해 있을 때 보내는 신호로서, 제2도의 프레임 1에서만 송신하게 된다. 그러므로 수많은 가입자의 각 프레임에 번지가 할당되어 있고, 중앙 통제국(CC)에서는 일련의 번지를 연속적으로 호출하고 일정시간 경과

후 차량탐재 장치로부터 호출한 번지에 해당하는 차량의 위치 신호를 연속적으로 받게 된다. 이때 차량탐재 장치의 송신장치에 고장이 발생되면 차량의 위치 송신 시간이 규정된 시간보다 길어지게 되어 차량 추적 시스템을 사용할 수 없는 문제점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 차량탐재 장치의 오동작으로 인해 자신의 차량위치 송신시 규정된 시간보다 길게 송신됨을 감지하여 마이컴을 리셋시키는 위치도그 회로를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 차량탐재 장치의 오동작으로 인해 차량 추적 시스템이 마비됨을 방지할 수 있는 위치도그 회로를 제공함에 있다.

이하 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

제3도는 본 발명에 따른 회로도로서, 차량탐재 장치를 제어 처리하는 마이컴(10)과, 상기 마이컴(10)의 제어신호에 의해 PRN(Pseudo Random Noise)코드를 변조하여 증폭 출력하는 코드변조 및 증폭부(20)와, 상기 마이컴(10)의 제어신호에 의해 상기 코드변조 및 증폭부(20)의 증폭된 PRN 코드변조 신호를 전력 증폭하여 안테나(ANT1)를 통해 출력하는 고주파 전력 증폭기(30)와, 상기 마이컴(10)으로부터 전력증폭 제어신호(PAW)를 입력하여 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 카운팅 출력하는 제1타이머(40)와, 상기 제1타이머(40)의 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 카운팅한 신호와, 상기 마이컴(10)으로부터 출력된 전력증폭 제어신호(PAW)를 각각 입력하여 상기 고주파 전력 증폭기(30)의 송신차단 제어신호를 발생하는 앤드게이트(AN1)와, 상기 앤드게이트(AN1)의 송신차단 제어신호를 받아 상기 고주파 전력 증폭기(30)의 동작을 오프시키는 드라이브 회로(50)와, 상기 제1타이머(40)의 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 카운팅한 신호를 받아 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 카운팅 출력하는 제2타이머(60)와, 상기 제2타이머(60)에서 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 카운팅한 신호와, 상기 마이컴(10)으로부터 출력된 전력증폭 제어신호(PAW)를 입력하여 상기 마이컴(10)의 리셋 신호를 발생하는 리셋 신호 발생부(70)로 구성된다.

제4도는 제3도의 각부 동작 파형도이다.

상기 구성에 의거 본 발명의 일 실시예를 제3-4도를 참조하여 상세히 설명한다.

마이컴(10)은 차량탐재 장치의 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 또는 긴급신호 송신 시간(Tp)동안에 고주파 전력 증폭기(30)의 송신 동작을 제어한다. 이때 상기 마이컴(10)의 정전기나 그밖의 원인에 의해 에러가 발생되어 제4도(4A)와 같은 비정상적인 전력증폭 제어신호를 출력하게 되면 제1타이머(40)는 카운팅하여 제4도(4B)와 같이 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 "하이"신호를 출력하게 된다. 상기 제1타이머(40)의 출력인 제4도(4B)와 같은 신호와 상기 마이컴(10)의 출력인 제4도(4A)와 같은 신호를 입력하는 앤드게이트(AN1)의 출력 신호를 입력하는 드라이브 회로(50)는 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 고주파 전력 증폭기(30)를 구동시켜 송신하게 된다.

따라서 상기 마이컴(10)에 오동작이 발생되더라도 두 프레임 송신 시간(2Tt) 이상은 송신하지 못하게 된다. 또한 상기 제1타이머(40)의 출력인 제4도(4B)와 같은 신호를 입력하는 제2타이머(60)는 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 카운팅하여 제4도(4D)와 같은 신호를 출력하게 된다. 상기 제2타이머(60)에서 출력된 제4도(4D)와 같은 신호와 상기 마이컴(10)의 출력인 제4도(4A)와 같은 전력증폭 제어신호를 입력하는 앤드게이트(AN2)는 제4도(4E)와 같은 리셋 발생 제어신호를 출력하게 된다. 상기 앤드게이트(AN2)에서 출력된 "하이"신호인 리셋 발생 제어신호를 입력하는 원쇼트 회로(71)는 제4도(4F)와 같은 신호를 출력하여 상기 마이컴(10)을 리셋시켜 정상 동작으로 돌아가게 한다. 이를 다시 부연 설명하면 상기 마이컴(10)의 오동작이 발생되어 전력증폭 제어신호(PAW)가 제1타이머(40)에 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 계속 하이 신호로 출력되고, 다시 제2타이머(60)에서 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 계속 하이 신호가 출력되면 앤드게이트(AN2)에서 리셋 발생신호가 출력되어 상기 원쇼트 회로(71)에서 상기 마이컴(10)을 리셋시키기 위한 신호가 출력된다.

따라서 상기 원쇼트 회로(71)에서 제4도(4F)와 같은 신호가 출력되는 시점에서 마이컴(10)은 제4도(4G)와 같이 정상 모드로 돌아간다.

상술한 바와 같이 자동차량 추적 시스템에서 차량의 송신 장치가 오동작으로 인해 규정된 송신 시간보다 길게 송신될 경우 이를 검출하여 자동으로 송신을 중단시키고, 차량탐재 장치의 마이컴을 리셋시켜 정상적인 동작을 수행할 수 있도록 하여 시스템이 기능을 향상시킬 수 있는 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

마이컴(10)과, 코드변조 및 증폭부(20)와, 고주파 전력 증폭기(30)를 구비한 자동차량 추적 시스템의 위치도그 회로에 있어서, 상기 마이컴(10)으로부터 전력증폭 제어신호(PAW)를 입력하여 두 프레임 송신시간(2Tt)동안 카운팅 출력하는 제1타이머(40)와, 상기 제1타이머(40)의 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 카운팅한 신호와, 상기 마이컴(10)으로부터 출력된 전력증폭 제어신호(PAW)를 각각 입력하여 상기 고주파 전력 증폭기(30)의 송신차단 제어신호를 발생하는 앤드게이트(AN1)와, 상기 앤드게이트(AN1)의 송신 차단 제어신호를 받아 상기 고주파 전력 증폭기(30)의 동작을 오프시키는 드라이브 회로(50)와, 상기 제1타이머(40)의 두 프레임 송신 시간(2Tt)동안 카운팅한 신호를 받아 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 카운팅 출력하는 제2타이머(60)와, 상기 제2타이머(60)에서 한 프레임 송신 시간(Tt)동안 카운팅한 신호와 상기 마이컴(10)으로부터 출력된 전력증폭 제어신호(PAW)를 입력하여 상기 마이컴(10)의 리셋 신호를 발생하는 리셋 신호 발생부(70)로 구성됨을 특징으로 하는 위치도그 회로.

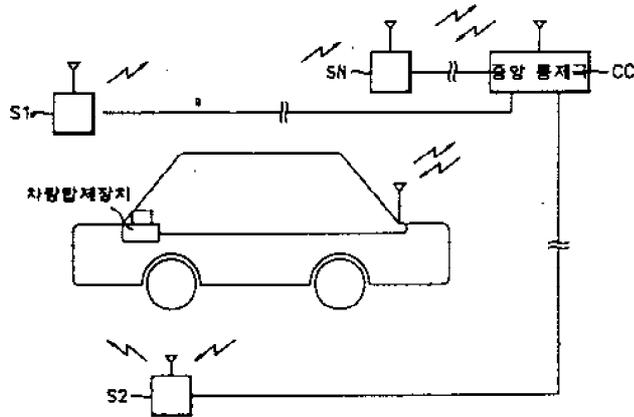
청구항 2

제1항에 있어서, 상기 리셋 신호 발생부(70)가, 상기 제2타이머(60)의 출력 신호와 상기 마이컴

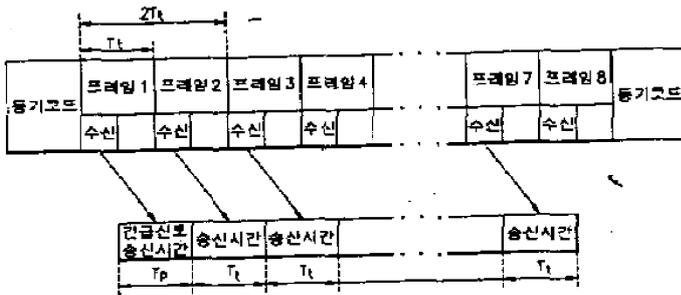
(10)의 전력증폭 제어신호(PAW)를 입력하여 리셋 발생 제어신호를 출력하는 앤드게이트(AN2)와, 상기 앤드게이트(AN2)의 출력신호에 따라 리셋 신호를 발생하는 원쇼트 회로(71)로 구성됨을 특징으로 하는 위치도그 회로.

도면

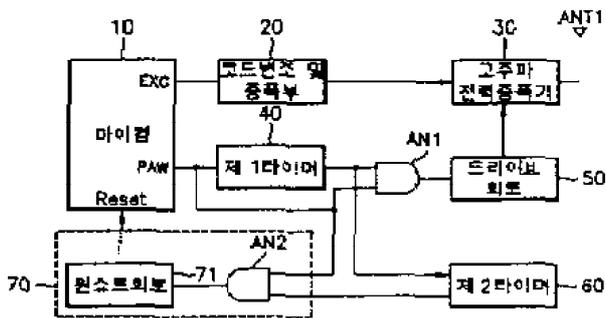
도면1



도면2



도면3



도면4

