



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04L 12/28 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년11월23일 10-0646710 2006년11월09일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0067619 2005년07월26일 2005년07월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	주식회사 현대오토넷 경기 이천시 부발읍 아미리 산136-1
(72) 발명자	노성택 경기도 이천시 부발읍 아미리 산136-1
(74) 대리인	이수찬

심사관 : 송인관

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 홈네트워크 시스템과 연동되는 텔레매틱스 시스템 및 그제어방법

(57) 요약

본 발명은 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 본 발명은 사용자의 키입력에 따라 인터넷망을 통해 차량 측으로부터 차량정보신호를 수신하고, 차량 측에 차량제어신호를 전송하는 홈서버;와, 인터넷망을 통해 상기 홈서버로부터 수신받은 차량제어신호를 텔레매틱스 센터로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 텔레매틱스 센터로부터 수신받은 차량정보신호를 홈서버로 전송하는 홈네트워크 센터;와, 이동통신망을 통해 상기 홈네트워크 센터로부터 수신받은 차량제어신호를 차량 내 텔레매틱스 단말기로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 상기 텔레매틱스 센터로부터 수신받은 차량정보신호를 인터넷망을 통해 홈네트워크 센터로 전송하는 텔레매틱스 센터;와, 홈서버 측으로부터 수신받은 차량제어신호에 따라 각종 차량정보를 확인하고, 상기 차량정보가 포함된 차량정보신호를 생성한 후 다시 상기 홈 서버 측으로 전송하는 텔레매틱스 단말기;를 포함하여 구성되며, 사용자가 집에서 홈 네트워크 시스템 단말기를 통해 원격지의 차량에 장착된 텔레매틱스 단말기에 접속하여 차량 주변 상황의 모니터링, 화상통화, 차량원격진단, 차량원격제어, 차량위치확인 등의 서비스를 제공받을 수 있는 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

이동통신망과 인터넷망을 포함한 유무선 통신망을 이용한 차량용 텔레매틱스 시스템에 있어서,

사용자의 키입력에 따라 인터넷망을 통해 차량 측으로부터 차량정보신호를 수신하고, 차량 측에 차량제어신호를 전송하는 홈서버(10)와,

인터넷망을 통해 상기 홈서버(10)로부터 수신받은 차량제어신호를 텔레매틱스 서비스센터(30)로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 텔레매틱스 서비스센터(30)로부터 수신받은 차량정보신호를 홈서버(10)로 전송하는 홈네트워크 센터(20)와,

이동통신망을 통해 상기 홈네트워크 센터(20)로부터 수신받은 차량제어신호를 차량 내 텔레매틱스 단말기(40)로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)로부터 수신받은 차량정보신호를 인터넷망을 통해 홈네트워크 센터(20)로 전송하는 텔레매틱스 서비스센터(30)와,

홈서버(10) 측으로부터 수신받은 차량제어신호에 따라 각종 차량정보를 확인하고, 상기 차량정보가 포함된 차량정보신호를 생성한 후 다시 상기 홈서버 측으로 전송하는 텔레매틱스 단말기(40)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말기(40)는,

차량 외부 및 내부에 장착되어진 복수 개의 센서들을 포함하고, 상기 센서들로부터 입력되는 측정값을 수신하여 차량에 가해지는 충격 및 외부인의 침입 감지신호를 생성하는 센서감지부(41)와,

복수 개의 인공위성으로부터 위성위치확인신호를 수신하는 GPS 수신부(42)와,

상기 GPS 수신부(42)로부터 수신한 신호로부터 차량 위치의 좌표값을 계산하고, 저장부(46)로부터 불러온 지도데이터 상에 상기 좌표값을 매핑시켜 현재 차량의 위치정보를 생성하는 차량위치확인부(43)와,

차량의 외부 및 내부에 장착되어진 복수 개의 디지털 카메라들(5)의 동작을 제어하고, 상기 디지털 카메라들(5)로부터 영상신호를 입력받아 차량 주변의 영상정보를 생성하는 카메라구동부(44)와,

차량 네트워크 시스템 또는 차량제어기와 연결되어 차량상태정보를 수신하거나 차량제어정보를 전송하는 차량인터페이스부(45)와,

텔레매틱스 단말기(40)를 작동시키기 위한 각종 제어프로그램 및 지도데이터, 차량위치정보, 차량상태정보, 차량영상정보를 일시적 또는 지속적으로 저장하는 저장부(46)와,

인터넷망 또는 이동통신망을 통해 홈서버(10)와 연결되어 상기 홈서버(10) 측으로부터 차량제어신호를 수신받고, 홈서버(10) 측으로 차량위치정보 및 차량상태정보, 차량영상정보 신호를 전송하는 무선통신부(47)와,

상기 차량위치정보 및 차량상태정보, 차량영상정보를 액정표시장치를 통해 디스플레이하는 영상처리부(48)와,

상기 각 구성요소로 이루어진 텔레매틱스 단말기(40)의 전반적인 제어를 담당하는 제어부(49)를 더욱 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 센서감지부(41)의 센서는 외부에서 차량에 가해진 충격을 감지하기 위한 충격감지센서로 이루어진 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 4.

제 2항에 있어서,

상기 센서감지부(41)의 센서는 외부인의 차량 접근 또는 침입을 감지하기 위한 적외선 인체감지센서로 이루어진 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 5.

제 2항에 있어서,

상기 차량인터페이스부(45)는 차량의 전반적인 제어 부분을 담당하는 CAN 네트워크 시스템과, 차량 내 모든 멀티미디어에 관련된 시스템의 제어와 재생되는 영상 및 음향을 제어하는 MOST 네트워크 시스템과 연결되는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 6.

제 2항에 있어서,

상기 차량인터페이스부(45)는 차량의 ECU, TCU 등의 차량제어기와 직접 연결되어 상기 제어부(49)에서 각종 멀티미디어 기기, 차문, 트렁크, 후드, 창문 등의 차량상태를 진단하거나 제어할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 홈서버(10)는 지도데이터를 더욱 포함하여 텔레매틱스 단말기(40)로부터 전송받은 차량위치정보를 상기 지도데이터에 매핑시켜 사용자에게 디스플레이시켜주는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 8.

제 1항에 있어서,

상기 차량정보신호에는 차량주변 영상정보, 화상통화용 영상정보, 차량상태정보, 차량위치정보 중 하나 이상의 정보가 포함된 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 9.

제 1항에 있어서,

상기 차량제어신호에는 카메라 제어명령, 차량원격진단명령, 차량위치확인명령, 화상통화명령 중 하나 이상의 제어명령이 포함된 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템과 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템.

청구항 10.

홈서버(10)와 홈네트워크 센터(20)와 텔레매틱스 서비스센터(30)와 텔레매틱스 단말기(40)를 포함하는 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 제어방법에 있어서,

상기 홈서버(10)가 사용자에 의해 차량제어서비스 요구가 입력되면, 차량제어신호를 생성하여 전송하는 단계;

상기 홈네트워크 센터(20)가 상기 차량제어신호를 수신하여 인터넷망을 통해 텔레매틱스 서비스센터(30)로 차량제어신호를 전송하는 단계;

상기 텔레매틱스 서비스센터(30)가 홈네트워크 센터(20)로부터 상기 차량제어신호를 수신하여 이동통신망을 통해 차량의 텔레매틱스 단말기(40)로 차량제어신호를 전송하는 단계;

상기 텔레매틱스 단말기(40)가 상기 차량제어신호를 수신하여 상기 홈서버(10)에 의한 제어명령을 실행하고, 상기 차량제어신호에 대응하는 차량정보신호를 생성하여 이동통신망을 통해 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;

상기 텔레매틱스 서비스센터(30)가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 인터넷망을 통해 상기 홈네트워크 센터(20)로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;

상기 홈네트워크 센터(20)가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 상기 홈서버(10)로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;

상기 홈서버(10)가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 제어방법.

청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 텔레매틱스 서비스센터(30)가 상기 텔레매틱스 단말기(40)의 등록번호와 상기 홈서버(10) 사용자의 인증암호를 가지고 있으며, 차량제어신호가 입력되면 홈네트워크 센터(20)를 거쳐 상기 차량제어신호를 송신한 상기 홈서버(10)로 인증을 요구하고, 상기 인증요구에 응답하여 인증암호를 수신하면 상기 기저장된 인증암호와 비교하여 인증을 수행하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 제어방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신망과 인터넷망을 포함한 유무선 통신망을 이용한 차량용 텔레매틱스 시스템에 관한 것으로, 특히 사용자가 홈 네트워크 시스템을 통해 차량단말기에 접속하여 화상통화는 물론 직접 차량 내부 및 주변 상황을 모니터링할 수 있고, 각종 차량정보 확인 및 차량기능 제어가 가능한 홈 네트워크 시스템과 연동되는 텔레매틱스 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.

최근 들어, 주목받고 있는 기술들 중의 하나인 텔레매틱스(Telematics)는 통신(Telecommunication)과 정보과학(Informatics)의 합성어로서 자동차를 기반으로 한 종합정보시스템을 말한다.

이러한 차량용 텔레매틱스 시스템은 이동통신망과 인터넷망을 포함한 유무선통신망을 이용해 차량상태정보 및 각종 사고 발생을 검출하고, 위성위치확인시스템(GPS: Global Positioning System, 이하"GPS"라 함)을 이용하여 차량 운전 경로를 안내하며, 그 외에도 교통정보, 원격 차량 진단, 응급 상황에 대한 대처 등 각종 기타 정보들을 차량 운전자에게 제공하고, 또한 차량 동승자에게 인터넷, 영화, 게임 등의 인포테인먼트(Infotainment) 서비스를 제공하는 차량용 멀티미디어 서비스 시스템인 것이다.

텔레매틱스가 크게 주목받는 이유 중의 하나는 이제까지 서로 다른 산업이었던 자동차 산업과 정보통신 산업이 융합되어 시너지 효과를 극대화 할 수 있는 새로운 개념의 부가가치 서비스를 창출할 수 있는 점이다. 이러한 점으로 인해 현재 텔레매틱스 표준화 그룹이 형성되었으며, 상기 표준화 그룹은 텔레매틱스 시스템의 각 구성들에서의 동작 및 기능 각 구성들간의 통신 프로토콜 및 통신망을 통한 서비스들에 대한 표준화 작업이 진행되고 있다.

한편, 상기와 같이 텔레매틱스 기술이 부각되고 텔레매틱스 시스템의 개발과 더불어 사용자들의 욕구를 만족시킬 수 있는 다양한 서비스 콘텐츠에 대한 개발의 필요성이 요구되어지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 사용자가 집에서 홈 네트워크 시스템 단말기를 통해 원격지의 차량에 장착된 텔레매틱스 단말기에 접속하여 차량 주변 상황의 모니터링, 화상통화, 차량원격진단, 차량원격제어, 차량위치확인 등의 서비스를 제공받을 수 있도록 한 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템 및 그 제어방법을 제공함에 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템에 있어서, 사용자의 키 입력에 따라 인터넷망을 통해 차량 측으로부터 차량정보신호를 수신하고, 차량 측에 차량제어신호를 전송하는 홈서버;와, 인터넷망을 통해 상기 홈서버로부터 수신받은 차량제어신호를 텔레매틱스 센터로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 텔레매틱스 센터로부터 수신받은 차량정보신호를 홈서버로 전송하는 홈네트워크 센터;와, 이동통신망을 통해 상기 홈네트워크 센터로부터 수신받은 차량제어신호를 차량 내 텔레매틱스 단말기로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 상기 텔레매틱스 센터로부터 수신받은 차량정보신호를 인터넷망을 통해 홈네트워크 센터로 전송하는 텔레매틱스 센터;와, 홈서버 측으로부터 수신받은 차량제어신호에 따라 각종 차량정보를 확인하고, 상기 차량정보가 포함된 차량정보신호를 생성한 후 다시 상기 홈 서버 측으로 전송하는 텔레매틱스 단말기;를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 홈서버와 홈네트워크 센터와 텔레매틱스 서비스센터와 텔레매틱스 단말기를 포함하는 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 제어방법에 있어서, 상기 홈서버가 사용자에 의해 차량제어서비스 요구가 입력되면, 차량제어신호를 생성하여 전송하는 단계;와, 상기 홈네트워크 센터가 상기 차량제어신호를 수신하여 인터넷망을 통해 텔레매틱스 서비스센터로 차량제어신호를 전송하는 단계;와, 상기 텔레매틱스 서비스센터가 홈네트워크 센터로부터 상기 차량제어신호를 수신하여 이동통신망을 통해 차량의 텔레매틱스 단말기로 차량제어신호를 전송하는 단계;와, 상기 텔레매틱스 단말기가 상기 차량제어신호를 수신하여 상기 홈서버에 의한 제어명령을 실행하고, 상기 차량제어신호에 대응하는 차량정보신호를 생성하여 이동통신망을 통해 상기 텔레매틱스 서비스센터로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;와, 상기 텔레매틱스 서비스센터가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 인터넷망을 통해 상기 홈네트워크 센터로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;와, 상기 홈네트워크 센터가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 상기 홈서버로 상기 차량정보신호를 전송하는 단계;와, 상기 홈서버가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성

이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 우선, 각 도면을 설명함에 있어, 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면 상에 도시되더라도 가능한 한 동일한 참조부호를 갖는다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 개략적인 시스템 구성도로서, 본 발명에 따른 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템은 홈서버(10)와, 홈네트워크 센터(20)와, 텔레매틱스 서비스센터(30)와, 텔레매틱스 단말기(40)와, 인터넷망 및 이동통신망을 포함하는 유무선 통신망으로 구성된다.

상기 홈서버(10)는 컴퓨터와 TV, 오디오, 전화기, 조명장치 등의 가정 내 가전기와 정보기기를 하나의 네트워크로 묶어서 통합제어가 가능하며, 외부의 초고속 인터넷망과 연결되어 휴대용 단말기 등을 통해 외부에서도 용이하게 제어를 할 수 있도록 한 홈네트워크 시스템의 핵심기기로서, 본 발명에 따른 홈서버(10)는 상기 기능 외에 사용자의 키입력에 따라 인터넷망을 통해 원격지의 차량 측으로부터 차량정보신호를 수신하고, 차량 측에 차량제어신호를 전송하는 기능을 더욱 포함하고 있다.

이 때, 상기 차량제어신호에는 차량 내부 및 외부에 장착된 복수 개의 디지털 카메라들을 구동시키고 제어하기 위한 카메라 제어명령과, 차량과손 및 도난여부, 도어개폐여부, 창문개폐여부 등 각종 차량 상태를 진단하기 위한 차량원격진단명령과, 차량의 정확한 현재 위치를 확인하기 위한 차량위치확인명령과, 화상통화명령 등에 해당하는 각종 제어신호가 포함되어 있다.

특히, 상기 홈서버(10)는 지도데이터를 포함하고 있어서 차량 측 텔레매틱스 단말기(40)로부터 차량위치정보, 즉 GPS 좌표값을 수신하여 상기 지도데이터 상에 상기 GPS 좌표값을 매핑시킨 후 홈서버(10)의 모니터를 통해 사용자에게 현재 차량의 정확한 위치를 직관적으로 보여줄 수 있는 것이다.

상기 홈네트워크 센터(20)는 단지별 또는 지역별로 구분된 복수 개의 홈서버(10)와 텔레매틱스 서비스센터(30)에 인터넷망을 통해 연결되는 것으로, 상기 홈서버(10)로부터 수신받은 차량제어신호를 텔레매틱스 서비스센터(30)로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 텔레매틱스 서비스센터(30)로부터 수신받은 차량정보신호를 홈서버(10)로 전송하게 된다.

상기 텔레매틱스 서비스센터(30)는 이동통신망을 통해 차량의 텔레매틱스 단말기(40)와 연결되고, 인터넷망을 통해 상기 홈네트워크 센터(20)와 연결되어, 상기 홈네트워크 센터(20)로부터 수신받은 차량제어신호를 차량 내 텔레매틱스 단말기(40)로 전송하고, 상기 차량제어신호에 응답하여 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)로부터 수신받은 차량정보신호를 홈네트워크 센터(20)로 전송하게 된다.

또한, 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)에는 홈서버(10) 사용자의 인증암호 및 텔레매틱스 단말기(40)의 등록번호가 저장되어 있어서, 홈서버(10) 측으로부터 차량제어신호가 입력되면 홈네트워크 센터(20)를 거쳐 상기 차량제어신호를 송신한 상기 홈서버(10)로 인증을 요구하고, 상기 인증요구에 응답하여 인증암호를 수신하면 상기 기저장된 인증암호와 비교하여 인증을 수행하게 된다.

상기 텔레매틱스 단말기(40)는 차량에 장착되어 상기 홈네트워크 센터(20)와 텔레매틱스 서비스센터(30)를 거쳐 상기 홈서버(10) 측으로부터 수신받은 차량제어신호에 따라 각종 차량정보를 확인하고, 상기 차량정보가 포함된 차량정보신호를 생성한 후 다시 상기 홈서버 측으로 전송한다.

이 때, 상기 텔레매틱스 단말기(40)에서 전송하는 차량정보신호에는 차량의 내부 및 외부에 장착된 복수 개의 디지털 카메라(5)가 촬영한 차량주변 영상정보와, 화상통화용 영상정보와, 차량과손 및 도난여부, 도어개폐여부, 창문개폐여부 등 각종 차량상태정보와, 인공위성으로부터 수신받은 차량의 GPS 좌표값이 포함된 차량위치정보 중 하나 이상의 정보가 포함된다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 텔레매틱스 단말기(40)의 장치 구성을 나타낸 블록도로서, 본 발명에 따른 텔레매틱스 단말기(40)는, 차량 외부 및 내부에 장착되어진 복수 개의 센서들을 포함하고, 상기 센서들로부터 입력되는 측정값을 수신하여 차량에 가해지는 충격 및 외부인의 침입 감지신호를 생성하는 센서감지부(41)와, 복수 개의 인공위성으로부터 위성위치확인신호를 수신하는 GPS 수신부(42)와, 상기 GPS 수신부(42)로부터 수신한 신호로부터 차량 위치의 좌표값을 계산하고, 저장부(46)로부터 불러온 지도데이터 상에 상기 좌표값을 매핑시켜 현재 차량의 위치정보를 생성하는 차량위치확인부(43)와, 차량의 외부 및 내부에 장착되어진 복수 개의 디지털 카메라들(5)의 동작을 제어하고, 상기 디지털 카메라들(5)로부터 영상신호를 입력받아 차량 주변의 영상정보를 생성하는 카메라구동부(44)와, 차량 네트워크 시스템 또는 차량제어기와 연결되어 차량상태정보를 수신하거나 차량제어정보를 전송하는 차량인터페이스부(45)와, 텔레매틱스 단말기(40)를 작동시키기 위한 각종 제어프로그램 및 지도데이터, 차량위치정보, 차량상태정보, 차량영상정보를 일시적 또는 지속적으로 저장하는 저장부(46)와, 인터넷망 또는 이동통신망을 통해 홈서버(10)와 연결되어 상기 홈서버(10) 측으로부터 차량제어신호를 수신받고, 홈서버(10) 측으로 차량위치정보 및 차량상태정보, 차량영상정보 신호를 전송하는 무선통신부(47)와, 상기 차량위치정보 및 차량상태정보, 차량영상정보를 액정표시장치를 통해 디스플레이하는 영상처리부(48)와, 상기 각 구성요소로 이루어진 텔레매틱스 단말기(40)의 전반적인 제어를 담당하는 제어부(49)를 포함하여 구성된다.

특히, 상기 센서감지부(41)의 센서는 외부에서 차량에 가해진 충격을 감지하기 위한 충격감지센서와, 외부인의 차량 접근 또는 침입을 감지하기 위한 적외선 인체감지센서로 이루어진다.

또한, 상기 차량인터페이스부(45)는 차량의 전반적인 제어 부분(Power Train)을 담당하는 CAN(Car Area Network), 차량 내 DVD, 라디오, AMP, CDC 등 모든 멀티미디어에 관련된 시스템의 제어와 재생되는 영상 및 음향을 제어하는 MOST(Media Oriented System Transport) 등의 차량용 네트워크 시스템과 연결되거나, 또는 차량의 ECU(Electronic Control Unit), TCU(Transmission Control Unit) 등의 차량제어기와 직접 연결되어 각종 멀티미디어 기기, 차문, 트렁크, 후드, 창문 등의 차량상태를 진단하거나 제어할 수 있는 것이다.

또한, 상기 무선통신부(47)는 텔레매틱스 단말기(40)가 이동통신망 또는 인터넷망에 연결될 수 있도록 하기 위한 것으로, CDMA(셀룰러), DSRC(CALM), 무선랜, DMB 등의 여러 가지 통신 방식을 사용할 수 있으며, 상기 방식 중 어느 하나만을 사용하는 단일 통신 방식보다는 바람직하게 차량의 고속이동성과 전방위 네트워킹 기능을 지원할 수 있도록 각 통신 방식 별 특성을 유기적으로 결합하여 사용하는 것이 효과적이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 텔레매틱스 시스템의 작동과정을 나타낸 절차도로서, 상기와 같이 구성된 본 발명의 작동과정을 도 1 ~ 도 3을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

우선 홈서버(10) 사용자 및 해당 텔레매틱스 단말기(40)는 텔레매틱스 서비스센터(30)에 원격 차량제어서비스에 가입되어 있어야 하며, 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)는 홈서버(10) 사용자가 차량제어서비스 요구 시 인증에 필요한 고유의 인증암호 데이터 및 텔레매틱스 단말기(40)의 등록번호를 저장하게 되는데, 이 때 상기 고유의 인증암호는 통상 아이디 및 패스워드가 사용될 수 있다.

우선 상기 홈서버(10)가 사용자의 키입력에 따라 인터넷망을 통해 홈네트워크 센터(20)에 접속하게 되면(S301), 상기 홈네트워크 센터(20)에서는 차량제어서비스 메뉴화면을 홈서버(10) 모니터에 출력시켜 사용자에게 서비스선택을 요구하게 된다.(S302)

이 후 사용자가 원하는 서비스메뉴를 선택하면 상기 홈서버(10)가 차량제어신호를 생성하여 홈네트워크 센터(20)로 전송하고(S303), 상기 홈네트워크 센터(20)가 상기 차량제어신호를 수신하여 인터넷망을 통해 다시 텔레매틱스 서비스센터(30)에 접속하여 차량제어신호를 전송하게 된다.(S304)

상기 텔레매틱스 서비스센터(30)가 홈네트워크 센터(20)로부터 상기 차량제어신호를 수신하게 되면, 홈네트워크 센터(20)를 거쳐서 홈서버(10)에 인증암호를 요구하게 되고(S305~S306), 상기 홈서버(10)는 아이디 및 패스워드와 같은 인증식별자를 홈네트워크 센터(20)를 거쳐서 다시 텔레매틱스 서비스센터(30)로 전송하게 된다.(S307~S308)

이 후 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)는 사용자로부터 수신받은 상기 인증식별자에 포함된 인증암호와 기저장된 인증암호를 비교하여 서비스 가입자 여부를 판단하고, 만약 서비스 가입자인 경우 이동통신망을 통해 상기 차량제어신호를 차량의 텔레매틱스 단말기(40)로 차량제어신호를 전송한다.(S309)

이 후 상기 텔레매틱스 단말기(40)가 상기 차량제어신호를 수신하여 상기 홈서버(10)에 의한 제어명령을 실행하고, 상기 차량제어신호에 대응하는 차량정보신호를 생성하여 이동통신망을 통해 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)로 상기 차량정보신호를 전송하게 되고(S310), 상기 텔레매틱스 서비스센터(30)가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 인터넷망을 통해 상기 홈네트워크 센터(20)를 거쳐 홈서버(10)로 상기 차량정보신호를 전송한다.(S311~S312)

상기 홈서버(10)가 상기 차량제어신호에 응답하여 차량정보신호가 수신되면 홈서버(10) 모니터를 통해 상기 차량정보신호에 포함된 각종 서비스결과 화면을 사용자에게 출력해 준다.

이에 따라, 사용자는 집에서 홈서버(10) 모니터를 통해 원격지의 차량 내부 및 외부의 감시카메라를 작동시켜 주변 상황을 모니터링 할 수 있으며, 도어, 창문, 후드, 트렁크 등의 개폐여부 및 각종 차량 상태를 진단 및 직접 제어하는 것이 가능한 것이다.

또한, 사용자는 차량 측으로부터 수신받은 차량위치정보, 즉 GPS 좌표값과 홈서버(10)에 기저장된 지도데이터를 이용하여 현재 차량의 정확한 위치 및 실시간 이동경로를 홈서버(10) 모니터를 통해 확인할 수 있으며, 그 외에 현재 차량 운전자와 실시간 화상통화를 실현할 수 있다.

이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환 및 변형, 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부도면에 한정되는 것이 아니다.

발명의 효과

상술한 바와 같은 본 발명은, 사용자가 집에서 홈서버(10) 모니터를 원격지의 차량정보를 수신하고 직접 차량을 제어할 수 있으므로 시간 및 장소에 구애받지 않고 차량의 도난 및 파손 등 비상 상황에 빠르고 용이하게 대처할 수 있는 장점을 가진다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈네트워크와 연동되는 차량용 텔레매틱스 시스템의 개략적인 시스템 구성도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 텔레매틱스 단말기의 장치 구성을 나타낸 블록도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 텔레매틱스 시스템의 작동과정을 나타낸 절차도.

<도면의 주요부분에 대한 부호설명>

10 : 홈서버 20 : 홈네트워크 센터

30 : 텔레매틱스 서비스센터 40 : 텔레매틱스 단말기

41 : 센서감지 부 42 : GPS 수신부

43 : 차량위치확인부 44 : 카메라구동부

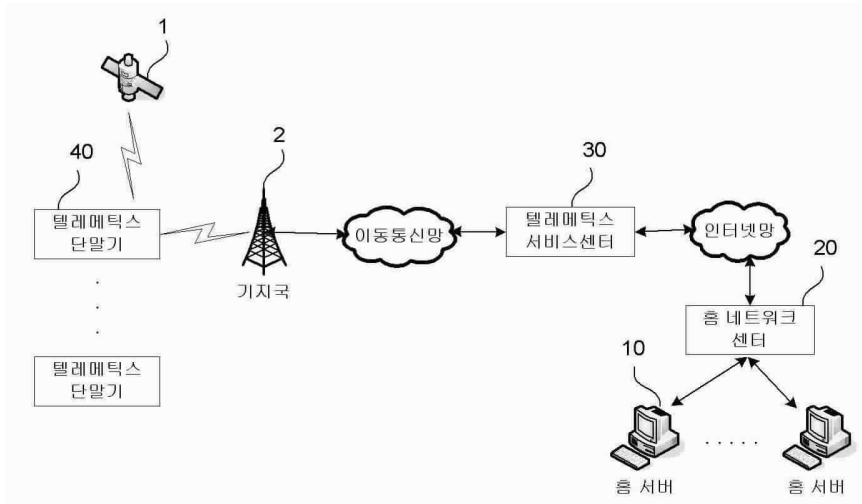
45 : 차량인터페이스부 46 : 저장부

47 : 무선통신부 48 : 영상처리부

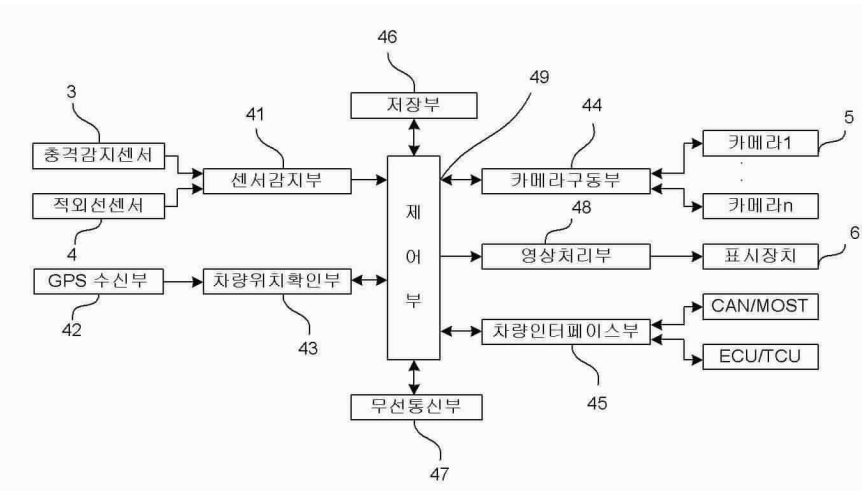
49 : 제어부

도면

도면1



도면2



도면3

