



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월12일
(11) 등록번호 10-1837413
(24) 등록일자 2018년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 16/03 (2006.01) G06Q 50/30 (2012.01)
H04W 60/00 (2009.01)
(52) CPC특허분류
B60R 16/0315 (2013.01)
G06Q 50/30 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2016-0110640
(22) 출원일자 2016년08월30일
심사청구일자 2016년08월30일
(65) 공개번호 10-2018-0024439
(43) 공개일자 2018년03월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020160072991 A*
KR1020130071013 A*
KR101637294 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
오동인
경기도 화성시 동탄중앙로 200 메타폴리스 B동 2402호
(74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 13 항

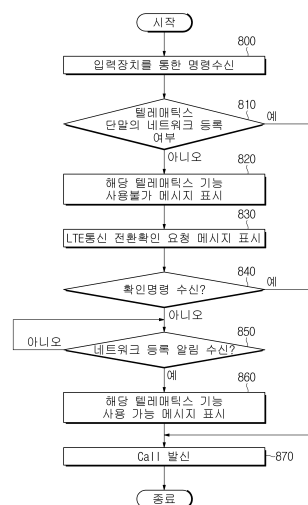
심사관 : 김세윤

(54) 발명의 명칭 차량 및 그 제어방법

(57) 요약

개시된 실시예는 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있지 않은 경우 이를 사용자에게 알리고, 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되면 텔레매틱스 단말을 통한 텔레매틱스 서비스의 사용 가능성을 알리는 차량 및 그 제어 방법을 제공한다. 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 일 측면에 따른 차량은, 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력 받는 입력장치; 상기 명령이 입력되면 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 텔레매틱스 단말; 및 상기 입력장치를 통해 상기 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령이 입력되면, 상기 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정하고, 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 제어부;를 포함한다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

H04W 60/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력 받는 입력장치;

상기 명령이 입력되면 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 텔레매틱스 단말; 및

상기 입력장치를 통해 상기 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령이 입력되면, 상기 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정하고, 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 제어부;를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지하고,

LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력하는 차량.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말은,

상기 입력장치를 통한 명령이 입력되면 상기 네트워크에 대한 등록을 시도하고, 상기 네트워크에 대한 등록이 완료되면 제어부로 네트워크 등록 완료를 알리는 신호를 출력하는 차량.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 입력장치는,

IVR(Interactive Voice Response) call 기능을 실행하기 위한 버튼을 포함하는 차량.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말은,

상기 입력장치를 통한 명령이 입력되면, CDMA방식으로 통신을 수행하는 차량.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말은 상기 LTE통신을 통한 상기 텔레매틱스 기능의 실행에 동의하는 명령이 입력되면, 상기 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 차량.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말은 CDMA방식 및 LTE방식 중 적어도 하나의 방식으로 서버와 통신을 수행할 수 있도록 마련되는 차량.

청구항 9

입력장치를 통해 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력받고;

텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정하고;

상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 것;을 포함하고,

상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지하는 것;을 더 포함하고,

LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력하는 것;을 더 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

입력장치를 통해 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력받는 것은,

IVR(Interactive Voice Response) call 기능을 실행하기 위한 버튼의 조작에 대응하는 명령을 입력받는 것;을 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 것은,

상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없다는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 12

삭제

청구항 13

제 9항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지하는 것은,

상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있다는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 14

제9항에 있어서,

상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 단말에서 네트워크에 대한 등록을 수행하는 것;을 더 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 15

삭제

청구항 16

제9항에 있어서,

상기 LTE통신을 통한 상기 텔레매틱스 기능의 실행에 동의하는 명령이 입력되면, 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 것;을 더 포함하는 차량의 제어방법.

청구항 17

제9항에 있어서,

LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력하는 것은,

LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함하는 차량의 제어방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 개시된 실시예는 차량에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 텔레매틱스(Telematics)는 텔레커뮤니케이션(Telecommunication)과 인포매틱스(Informatics)가 결합된 용어로서, IT 산업과 자동차 산업의 결합을 통한 자동차용 차세대 정보 제공 서비스로 정의된다.

[0003] 텔레매틱스 서비스는 무선 통신 기술과 GPS(Global Positioning System) 기술을 활용하여 교통 및 주행 정보, 응급 상황 대처 정보, 원격 차량 진단 서비스, 인터넷 등의 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 개시된 실시예는 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있지 않은 경우 이를 사용자에게 알리고, 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되면 텔레매틱스 단말을 통한 텔레매틱스 서비스의 사용 가능성을 알리는 차량 및 그 제어 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0005] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 일 측면에 따른 차량은, 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력 받는 입력장치; 상기 명령이 입력되면 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 텔레매틱스 단말; 및 상기 입력장치를 통해 상기 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령이 입력되면, 상기 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정하고, 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 제어부;를 포함한다.

[0006] 또한, 상기 제어부는, 상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 텔레매틱스 단말은, 상기 입력장치를 통한 명령이 입력되면 상기 네트워크에 대한 등록을 시도하고, 상기 네트워크에 대한 등록이 완료되면 제어부로 네트워크 등록 완료를 알리는 신호를 출력할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 입력장치는, IVR(Interactive Voice Response) call 기능을 실행하기 위한 버튼을 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 텔레매틱스 단말은, 상기 입력장치를 통한 명령이 입력되면, CDMA방식으로 통신을 수행할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는, LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 텔레매틱스 단말은 상기 LTE통신을 통한 상기 텔레매틱스 기능의 실행에 동의하는 명령이 입력되면, 상기 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공할 수 있다.

- [0012] 또한, 상기 텔레매틱스 단말은 CDMA방식 및 LTE방식 중 적어도 하나의 방식으로 서버와 통신을 수행할 수 있도록 마련될 수 있다.
- [0013] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 일 측면에 따른 차량의 제어방법은, 입력장치를 통해 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력받고; 텔레매틱스 단말이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정하고; 상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 것;을 포함한다.
- [0014] 또한, 입력장치를 통해 미리 정해진 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력받는 것은, IVR(Interactive Voice Response) call 기능을 실행하기 위한 버튼의 조작에 대응하는 명령을 입력받는 것;을 포함할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 사용자에게 공지하는 것은, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없다는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지하는 것;을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 텔레매틱스 단말의 등록이 완료되면, 사용자에게 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 공지하는 것은, 상기 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있다는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 텔레매틱스 단말이 상기 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 상기 텔레매틱스 단말에서 네트워크에 대한 등록을 수행하는 것;을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력하는 것;을 더 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 LTE통신을 통한 상기 텔레매틱스 기능의 실행에 동의하는 명령이 입력되면, 서버와의 통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 제공하는 것;을 더 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 출력하는 것은, LTE통신을 통해 상기 텔레매틱스 기능을 실행시킬지 여부에 대한 확인을 요청하는 메시지를 디스플레이부에 표시하는 것;을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 전술한 과제의 해결 수단에 의하면, 텔레매틱스 단말을 통한 발신 콜의 발신번호가, 텔레매틱스 단말이 네트워크에 미등록되어 텔레매틱스 서버에서 확인되지 못한 경우, 사용자가 텔레매틱스 서비스 상담원과의 문답을 거쳐야 하는 불편함을 제거할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 텔레매틱스 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
 도 2는 일 실시예에 따른 차량의 외부를 도시한 도면이다.
 도 3은 일 실시예에 따른 차량의 내부를 도시한 도면이다.
 도 4는 일 실시예에 따른 차량의 제어 블록도이다.
 도 5는 일 실시예에 따른 텔레매틱스 기능과 관련된 차량과 서버 간의 통신방법을 나타낸 흐름도이다.
 도 6은 일 실시예에 따른 차량의 제어방법을 나타낸 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 명세서는 본 발명의 권리범위를 명확히 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 실시할 수 있도록, 본 발명의 원리를 설명하고, 실시예들을 개시한다. 개시된 실시예들은 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0025] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 본 명세서가 실시예들의 모든 요소들을 설명하는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 일반적인 내용 또는 실시예들 간에 중복되는 내용은 생략한

다. 명세서에서 사용되는 '부'(part, portion)라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예들에 따라 복수의 '부'가 하나의 요소(unit, element)로 구현되거나, 하나의 '부'가 복수의 요소들을 포함하는 것도 가능하다.

- [0026] 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0027] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0028] 각 단계들에 있어 식별부호는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 실시될 수 있다.
- [0029] 이하 첨부된 도면들을 참고하여 본 발명의 작용 원리 및 실시예들에 대해 설명한다.
- [0030] 도 1은 텔레매틱스 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
- [0031] 도 1에 도시된 바와 같이, 개시된 실시예에 따른 텔레매틱스 시스템은, 차량(100)에 구비되는 텔레매틱스 단말(520) 및 텔레매틱스 센터(2)에 구비되는 텔레매틱스 서버(600)를 포함한다.
- [0032] 개시된 실시예에 따른 텔레매틱스 단말(520)은 차량(100) 내에 설치되어 네트워크를 통해 텔레매틱스 서버(600)와 통신을 수행하도록 마련될 수 있다. 개시된 실시예에 따른 텔레매틱스 단말(520)은 전술한 것처럼 차량 내에 설치될 수도 있고, 차량 내에 설치되지 않은 상태로 텔레매틱스 서버(600)와 통신 가능한 다양한 단말기로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 텔레매틱스 단말(520)은 네트워크를 통해 텔레매틱스 서버(600)에 접속할 수 있는 컴퓨터나 휴대용 단말기로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop), 태블릿 PC, 슬레이트 PC 등을 포함하고, 휴대용 단말기는 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), WiBro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(Smart Phone) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.
- [0033] 개시된 실시예에 따른 텔레매틱스 단말(520)은 전술한 것처럼 텔레매틱스 서버(600)와 통신을 수행하기 위한 통신부를 포함할 수 있고, 이러한 통신부는 하나 이상의 구성 요소를 포함할 수 있다. 예를 들어 무선 통신 모듈을 포함할 수 있고, 추가적으로 근거리 통신 모듈 및 유선 통신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0034] 무선 통신 모듈은 와이파이(Wifi) 모듈, 와이브로(Wireless broadband) 모듈, GSM(global System for Mobile Communication), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access), TDMA(Time Division Multiple Access), LTE(Long Term Evolution) 등 다양한 무선 통신 방식을 지원하는 무선 통신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0035] 무선 통신 모듈은 네트워크와 제어부(510)를 연결하는 통신 포트(communication port), 텔레매틱스 서비스의 제공을 위한 신호, 예를 들면 IVR(Interactive Voice Response)서비스의 실행을 위한 신호를 송신하는 송신기(Transmitter) 및 텔레매틱스 서비스의 제공과 관련된 신호를 수신하는 수신기(Receiver)를 포함하는 무선 통신 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한, 무선 통신 모듈은 제어부(510)의 제어에 따라 무선 통신 인터페이스를 통해 제어부(510)로부터 출력된 디지털 제어 신호를 아날로그 형태의 무선 신호로 변조할 수 있고, 무선 통신 인터페이스를 통하여 수신한 아날로그 형태의 무선 신호를 디지털 제어 신호로 복조할 수 있는 신호 변환 모듈을 더 포함할 수 있다. 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)에 포함되어 텔레매틱스 단말(520)의 구성요소들의 동작을 제어하기 위한 알고리즘, 프로그램 형태의 데이터를 저장하는 메모리 및 메모리에 저장된 데이터를 이용하여 전술한 동작을 수행하는 프로세서로 구현될 수 있다. 이때, 메모리와 프로세서는 각각 별개의 칩으로 구현될 수 있고, 단일 칩으로 구현될 수도 있다. 제어부(510)는 전술한 것처럼 텔레매틱스 단말(520)에 포함될 수도 있고, 텔레매틱스 단말(520)의 외부에 마련되어 차량의 전반적인 구성의 제어를 수행할 수도 있다.
- [0036] 근거리 통신 모듈은 블루투스 모듈, 적외선 통신 모듈, RFID(Radio Frequency Identification) 통신 모듈, WLAN(Wireless Local Access Network) 통신 모듈, NFC 통신 모듈, 직비(Zigbee) 통신 모듈 등 근거리에서 무선 통신망을 이용하여 신호를 송수신하는 다양한 근거리 통신 모듈을 포함할 수 있다.

- [0037] 유선 통신 모듈은 캔(Controller Area Network; CAN) 통신 모듈, 지역 통신(Local Area Network; LAN) 모듈, 광역 통신(Wide Area Network; WAN) 모듈 또는 부가가치 통신(Value Added Network; VAN) 모듈 등 다양한 유선 통신 모듈뿐만 아니라, USB(Universal Serial Bus), HDMI(High Definition Multimedia Interface), DVI(Digital Visual Interface) 등 다양한 케이블 통신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0038] 한편, 텔레매틱스 단말(520)은 적어도 3개 이상의 GPS 위성(3)으로부터 GPS 신호를 수신하며, GPS 신호와 지도 데이터를 기초로 차량(100)의 현재 위치를 산출할 수 있다. 또한, 텔레매틱스 단말(520)은 차량의 현재 위치로부터 목적지까지의 경로가 설정된 상태에서 차량(100)의 지도 상 위치 정보를 텔레매틱스 서버(600)로 전송할 수 있다. 또한, 텔레매틱스 단말(520)은 블랙박스나 기타 촬영 장치에 의해 촬영된 차량 주행 영상뿐만 아니라 저장부(180)에 저장된 차량 주행 영상을 텔레매틱스 서버(600)로 송신할 수 있다. 저장부는 텔레매틱스 단말(520)에 포함되는 저장부일 수 있고, 텔레매틱스 단말(520)에 포함되지 않는 차량에 포함되는 저장부일 수도 있다. 또는 차량에 포함되지 않는 외부 메모리일 수도 있다. 저장부는 캐쉬, ROM(Read Only Memory), PROM(Programmable ROM), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM) 및 플래시 메모리(Flash memory)와 같은 비휘발성 메모리 소자 또는 RAM(Random Access Memory)과 같은 휘발성 메모리 소자 또는 하드디스크 드라이브(HDD, Hard Disk Drive), CD-ROM과 같은 저장 매체 중 적어도 하나로 구현될 수 있으나 이에 한정되지는 않는다. 저장부는 프로세서와 관련하여 전송한 프로세서와 별개의 칩으로 구현된 메모리일 수 있고, 프로세서와 단일 칩으로 구현될 수도 있다.
- [0039] 텔레매틱스 서버(600)는 차량(100) 내의 텔레매틱스 단말(520)로부터 차량 주행 영상 등 다양한 정보를 수신하여 저장할 수 있고, 특정 텔레매틱스 서비스의 실행과 관련된 신호를 수신하여, 수신된 신호와 관련된 텔레매틱스 서비스를 제공할 수도 있다.
- [0040] 개시된 실시예에 따른 차량은 텔레매틱스 기능 중 IVR call이라는 기능을 제공한다. IVR call은 전송한 텔레매틱스 단말(520)이 탑재된 차량에서 사용자가 voice call을 통해 텔레매틱스 센터에 특정 서비스를 요청하면, 텔레매틱스 센터에서 사용자가 요청한 서비스를 제공하는 기능을 의미한다.
- [0041] 이때, 텔레매틱스 센터의 서버(600)는 보이스 콜을 발신한 차량의 발신번호정보를 자동으로 확인하여, 사용자의 발신 콜을 사용자가 원하는 텔레매틱스 서비스로 자동으로 연결한다.
- [0042] 특정 네트워크 환경, 예를 들면 CDMA 방식을 통한 통신 환경에서 전송한 IVR call기능이 정상적으로 수행되려면, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어, 텔레매틱스 센터에서 차량의 발신번호정보를 구분할 수 있어야 한다.
- [0043] 그러나, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않은 경우에는, 텔레매틱스 서버(600)에서 발신번호정보를 자동으로 구분하지 못하여, 사용자의 발신 콜을 자동으로 원하는 서비스에 연결하지 못한다. 사용자는 일반적으로 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록 여부를 알 수 없기 때문에, 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록 여부와 상관없이 IVR call기능을 실행시키게 되고, 이럴 경우, 텔레매틱스 센터의 상담원이 차량의 사용자에게 원하는 서비스에 대해 상담을 수행하여야 하는 불편함이 발생할 수 있다. 개시된 실시예는 이러한 문제를 해결하기 위한 차량 및 그 제어방법을 제공한다. 이하 도 2 내지 도 6을 참조하여 개시된 실시예에 따른 차량 및 그 제어방법에 대해 구체적으로 설명한다.
- [0044] 도 2는 일 실시예에 따른 차량의 외부를 도시한 도면이고, 도 3은 일 실시예에 따른 차량의 내부를 도시한 도면이다.
- [0045] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량(100)은 차량(100)의 외관을 형성하는 본체(1), 차량(100)을 이동시키는 차륜(51, 52), 차륜(51, 52)을 회전시키는 구동 장치(80), 차량(100) 내부를 외부로부터 차폐시키는 도어(71), 차량(100) 내부의 운전자에게 차량(100) 전방의 시야를 제공하는 전면 유리(30), 운전자에게 차량(100) 후방의 시야를 제공하는 사이드 미러(81, 82)를 포함한다.
- [0046] 차륜(51, 52)은 차량(100)의 전방에 마련되는 전륜(51), 차량(100)의 후방에 마련되는 후륜(52)을 포함한다.
- [0047] 구동 장치(80)는 본체(1)가 전방 또는 후방으로 이동하도록 전륜(51) 또는 후륜(52)에 회전력을 제공한다. 이와 같은 구동 장치(80)는 화석 연료를 연소시켜 회전력을 생성하는 엔진(engine) 또는 배터리나 연료전지로부터 전원을 공급받아 회전력을 생성하는 모터를 포함할 수 있다. 모터를 포함하는 경우, 모터의 회전을 제어하는 인버터를 포함한다.
- [0048] 도어(71)는 본체(1)의 좌측 및 우측에 회동 가능하게 마련되어 개방 시에 운전자가 차량(100)의 내부에 탑승할

수 있도록 하며, 폐쇄 시에 차량(100)의 내부를 외부로부터 차폐시킨다.

- [0049] 윈드실드 글래스(windshield glass)라고 불리는 전면 유리(30)는 본체(100)의 전방 상측에 마련된다. 차량(100) 내부의 운전자는 전면 유리(30)를 통해 차량(100)의 전방을 볼 수 있다. 또한, 사이드 미러(81, 82)는 본체(1)의 좌측에 마련되는 좌측 사이드 미러(81) 및 우측에 마련되는 우측 사이드 미러(82)를 포함한다. 차량(100) 내부의 운전자는 사이드 미러(81, 82)를 통해 차량(100)의 측면 및 후방의 상황을 눈으로 확인할 수 있다.
- [0050] 이외에도 차량(100)은 차량(100) 주변의 장애물 등을 감지하여 차량(100) 주변의 상황을 운전자가 인식할 수 있도록 도움을 주는 다양한 센서를 포함할 수 있다. 또한, 차량(100)은 차량의 속도 등과 같은 차량의 주행정보를 감지할 수 있는 다양한 센서를 포함할 수 있다. 또한, 차량은 차선 등을 포함하는 차량의 주변 환경에 대한 영상을 획득하는 센서를 포함할 수 있다.
- [0051] 도 3에 도시된 바를 참조하면 차량(100)은 기어박스(120), 센터페시아(130), 스티어링 휠(140) 및 계기판(150) 등이 마련된 대시보드(dashboard)를 포함할 수 있다.
- [0052] 기어박스(120)에는 차량 변속을 위한 기어 레버(121)가 설치될 수 있다. 또한, 도면에 도시된 것처럼, 기어박스에는 사용자가 네비게이션(10)이나 오디오 장치(133) 등을 포함하는 멀티미디어 장치의 기능이나 차량(100)의 주요 기능의 수행을 제어할 수 있도록 마련된 다이얼 조작부(111)와 다양한 버튼들을 포함하는 입력부(110)가 설치될 수 있다. 입력부는 전술한 IVR Call 기능을 수행하기 위한 입력장치(500)를 포함할 수 있고, 이 입력장치(500)는 버튼 등으로 구현될 수 있다. 그리고 입력장치(500)가 마련되는 위치는 특정 위치로 한정되지는 않는다. 상기 버튼이 눌리면 IVR Call을 위한 발신 콜이 텔레매틱스 센터로 전달될 수 있다.
- [0053] 센터페시아(130)에는 공조 장치(132), 오디오 장치(133) 및 네비게이션(10) 등이 설치될 수 있다.
- [0054] 공조 장치는 차량(100) 내부의 온도, 습도, 공기의 청정도, 공기의 흐름을 조절하여 차량(100)의 내부를 쾌적하게 유지한다. 공조 장치는 센터페시아(130)에 설치되고 공기를 토출하는 적어도 하나의 토출구를 포함할 수 있다. 센터페시아(130)에는 공조 장치 등을 제어하기 위한 버튼이나 다이얼 등이 설치될 수 있다. 운전자 등의 사용자는 센터페시아(130)에 배치된 버튼이나 다이얼을 이용하여 차량(100)의 공조 장치를 제어할 수 있다. 물론 기어박스(120)에 설치된 입력부(110)의 버튼들이나 다이얼 조작부(111)를 통해 공조장치를 제어할 수도 있다.
- [0055] 실시예에 따라서 센터페시아(130)에는 네비게이션(10)이 설치될 수 있다. 네비게이션(10)은 차량(100)의 센터페시아(130) 내부에 매립되어 형성될 수 있다. 일 실시예에 의하면 센터페시아(130)에는 네비게이션(10)을 제어하기 위한 입력부가 설치될 수도 있다. 실시예에 따라서 네비게이션(10)의 입력부는 센터페시아(130)가 아닌 다른 위치에 설치될 수도 있다. 예를 들어 네비게이션(10)의 입력부는 네비게이션(10)의 디스플레이부(300) 주변에 형성될 수도 있다. 또한 다른 예로 네비게이션(10)의 입력부는 기어 박스(120) 등에 설치될 수도 있다.
- [0056] 스티어링 휠(140)은 차량(100)의 주행 방향을 조절하기 위한 장치로, 운전자에 의해 파지되는 림(141) 및 차량(100)의 조향 장치와 연결되고 림(141)과 조향을 위한 회전축의 허브를 연결하는 스포크(142)를 포함할 수 있다. 실시예에 따라서 스포크(142)에는 차량(100) 내의 각종 장치, 일례로 오디오 장치 등을 제어하기 위한 조작 장치(142a, 142b)가 마련될 수 있다. 또한 대시보드에는 차량(100)의 주행 속도, 엔진 회전수 또는 연료 잔량 등을 표시할 수 있는 각종 계기판(150)이 설치될 수 있다. 계기판(150)은 차량 상태, 차량 주행과 관련된 정보, 멀티미디어 장치의 조작과 관련된 정보 등을 표시하는 계기판 디스플레이(151)를 포함할 수 있다.
- [0057] 운전자는 대시보드에 마련된 전술한 다양한 장치들을 조작하여 차량(100)을 운행할 수 있다.
- [0058] 도 4는 일 실시예에 따른 차량의 제어 블록도이고, 도 5는 일 실시예에 따른 텔레매틱스 기능과 관련된 차량과 서버 간의 통신방법을 나타낸 흐름도이고, 도 6은 일 실시예에 따른 차량의 제어방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0059] 도 4를 참조하면, 일 실시예에 따른 차량은 특정 텔레매틱스 기능의 실행을 위한 명령을 입력받을 수 있도록 마련된 입력장치(500)와, 상기 텔레매틱스 기능의 실행을 위해 텔레매틱스 서버(600)와 통신을 수행하는 텔레매틱스 단말(520)과, 텔레매틱스 기능의 실행과 관련된 메시지를 표시하는 디스플레이부(300)와, 상기 텔레매틱스 기능의 실행과 관련하여 텔레매틱스 단말(520)과 디스플레이부(300)를 제어하는 제어부(510)를 포함한다.
- [0060] 입력장치(500)는 전술한 것처럼, 사용자로부터 특정 텔레매틱스 기능, 예를 들면 IVR call의 실행을 위한 명령을 입력 받을 수 있도록 마련된 버튼을 포함할 수 있다. 버튼은 기계적인 구조의 하드 키 타입으로 구현될 수 있고, 디스플레이부(300)에 표시되어 터치명령을 입력 받을 수 있도록 소프트키 타입으로 구현될 수도 있다.
- [0061] 사용자가 IVR call 기능을 사용하기 위해, 상기 입력장치(500)를 조작하면, 제어부(510)는 텔레매틱스 단말

(520)을 제어하여 텔레매틱스 서버(600)로 콜 발신신호가 출력되도록 한다.

- [0062] 제어부(510)는 콜 발신신호가 출력되기 전에, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정한다. 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 이미 등록되어 있으면, 텔레매틱스 단말(520)로부터 콜 발신신호가 출력되도록 한다.
- [0063] 도 5에 도시된 것처럼, 콜 발신신호가 출력되면(700), 네트워크는 IVR call 서비스를 서버(600)로 요청하게 되고(710), 서버(600)는 발신ID 즉 발신번호를 확인하여(720), 텔레매틱스 단말(520)로 ARS 음성안내 서비스를 제공한다(730).
- [0064] 사용자는 ARS 안내에 따라 원하는 텔레매틱스 서비스를 선택할 수 있다. 여기서 네트워크는 통신 사업자가 운영하는 상용화된 통신망을 의미할 수 있고, CDMA 통신 환경이나 LTE 통신 환경을 제공할 수 있다.
- [0065] 전술한 것처럼, CDMA 통신 환경에서 전술한 IVR call 서비스가 제공되려면, 텔레매틱스 서버(600)와 통신을 수행하는 텔레매틱스 단말(520)이 사전에 네트워크에 등록되어 있어야 한다. 텔레매틱스 단말(520)은 power up registration이라는 절차를 거치면서 단말(520)에 대한 정보를 네트워크로 전달하게 되어 네트워크에 등록되고, 텔레매틱스 서버(600)는 이 정보를 통해 차량의 발신번호를 구분할 수 있게 된다.
- [0066] 텔레매틱스 단말(520)은 VoLTE(Voice over LTE)를 통한 콜 발신 모드가 미리 설정되어 있는 경우가 아니면, 전술한 CDMA를 통해 콜 발신을 하게 되고, VoLTE(Voice over LTE)를 통한 콜 발신 모드가 미리 설정되어 있는 경우에는 VoLTE를 통해 콜 발신을 수행하게 된다. VoLTE를 통해 콜 발신을 할 경우에는, 텔레매틱스 단말(520)의 등록과 무관하게 텔레매틱스 서버(600)에서 텔레매틱스 단말(520)로 ARS 음성안내 서비스를 제공할 수 있다.
- [0067] 한편, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 제어부(510)는 디스플레이부(300)에 해당 텔레매틱스 기능 예를 들면, IVR call을 사용할 수 없음을 나타내는 메시지를 표시하여, 사용자에게 IVR call기능을 사용할 수 없음을 알릴 수 있다. 또한, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 텔레매틱스 단말(520)은 네트워크 등록을 시도하고, 네트워크 등록이 완료되면, 제어부(510)로 네트워크 등록이 완료되었음을 알리는 신호를 출력한다.
- [0068] 제어부(510)는 IVR call을 사용할 수 없음을 나타내는 메시지를 표시하고, 그와 함께 VoLTE를 통해 콜 발신을 수행할지 여부를 묻는 LTE통신 전환확인요청 메시지를 디스플레이부(300)에 표시할 수 있다.
- [0069] 사용자가 LTE통신 전환확인요청 메시지에 대해 LTE통신 전환에 동의하는 명령을 입력하면, 텔레매틱스 단말(520)은 전술한 것처럼 VoLTE를 통해 콜 발신을 수행한다. 사용자는 디스플레이부(300)의 특정 오브젝트를 터치하여 LTE통신 전환에 동의하는 명령을 입력하거나, 별도로 마련된 입력장치를 통해 동의하는 명령을 입력할 수도 있다. 텔레매틱스 기능과 관련된 메시지를 표시하는 디스플레이부(300)는 대시 보드의 중앙 영역인 센터페시아(130)에 위치할 수 있다. 이와 같은 디스플레이부(300)는 자체 발광이 가능한 발광 다이오드(Light Emitting Diode: LED)와 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode: OLED) 또는 별도의 발광원을 구비하는 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display) 등을 채용할 수 있다. 또한, 디스플레이부(300)는 사용자로부터 제어 명령을 입력받고, 입력받은 제어 명령에 대응하는 동작 정보를 표시하는 터치 스크린 패널(Touch Screen Panel: TSP)을 채용할 수도 있다. 터치 스크린 패널은 동작 정보 및 사용자가 입력할 수 있는 제어 명령을 표시하는 디스플레이, 사용자의 신체 일부가 접촉한 좌표를 검출하는 터치 패널(touch panel), 터치 패널이 검출한 접촉 좌표를 기초로 사용자가 입력한 제어 명령을 판단하는 터치 스크린 컨트롤러를 포함할 수 있다. 터치 스크린 컨트롤러는 터치 패널을 통하여 검출하는 사용자의 터치 좌표와 디스플레이를 통하여 표시하는 제어 명령의 좌표를 비교하여 사용자가 입력한 제어 명령을 인식할 수 있다.
- [0070] LTE통신 전환확인요청 메시지에 대해 사용자로부터 LTE통신 전환에 동의하지 않는 명령이 입력되면, 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크 등록될 때까지 기다리고, 텔레매틱스 단말(520)로부터 네트워크 등록 완료를 알리는 신호를 수신하면, 해당 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 알리는 메시지를 디스플레이부(300)에 표시한다.
- [0071] 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되면 텔레매틱스 단말(520)로부터 콜 발신신호가 출력되도록 한다. 도 5에 도시된 것처럼, 콜 발신신호가 출력되면, 네트워크는 IVR call 서비스를 텔레매틱스 서버(600)로 요청하게 되고, 서버(600)는 발신ID 즉 발신번호를 확인하여, 텔레매틱스 단말(520)로 ARS 음성안내 서비스를 제공한다.
- [0072] 전술한 것처럼, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않은 경우에 텔레매틱스 단말(520)이 텔레매

텍스 서버(600)로 콜 발신을 하게 되면, 텔레매틱스 서버(600)가 발신ID를 확인할 수 없었다. 이 경우, 사용자가 원하는 서비스를 확인하기 위해, 텔레매틱스 센터의 상담원과 사용자 간의 불필요한 통화가 이루어져야 했다.

[0073] 그러나 개시된 실시예에 따르면, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않은 경우, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되는 동안, 사용자에게 해당 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없음을 알리고, 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록이 완료되면, 텔레매틱스 서버(600)로 콜 발신을 수행한다. 이 경우, 사용자가 원하는 서비스를 확인하기 위해, 사용자와 상담원 간의 불필요한 통화가 이루어질 필요가 없으므로, 보다 효율적으로 텔레매틱스 서비스가 제공될 수 있다.

[0074] 한편, 도 4에 도시된 차량의 구성 요소들의 성능에 대응하여 적어도 하나의 구성요소가 추가되거나 삭제될 수 있다. 또한, 구성 요소들의 상호 위치는 차량의 성능 또는 구조에 대응하여 변경될 수 있다는 것은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 용이하게 이해될 것이다.

[0075] 한편, 도 4에서 도시된 각각의 구성요소는 일종의 '모듈'로 구성될 수 있다. 상기 '모듈'은 소프트웨어 또는 Field Programmable Gate Array(FPGA) 또는 주문형 반도체(ASIC, Application Specific Integrated Circuit)과 같은 하드웨어 구성요소를 의미하며, 모듈은 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 모듈은 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. 모듈은 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 실행시키도록 구성될 수도 있다. 구성요소들과 모듈들에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 모듈들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 모듈들로 더 분리될 수 있다.

[0076] 도 6을 참조하여, 차량의 제어방법을 설명한다.

[0077] 개시된 실시예에 따른 차량의 제어부(510)는 입력장치(500)를 통한 명령이 수신되면(800), 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록 여부를 결정한다(810). 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있으면, 텔레매틱스 단말(520)은 콜 발신을 수행한다(870).

[0078] 사용자가 IVR call 기능을 사용하기 위해, 입력장치(500)를 조작하면, 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)을 제어하여 텔레매틱스 서버(600)로 콜 발신신호가 출력되도록 한다.

[0079] 제어부(510)는 콜 발신신호가 출력되기 전에, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있는지 여부를 결정한다. 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 이미 등록되어 있으면, 텔레매틱스 단말(520)로부터 콜 발신신호가 출력되도록 한다.

[0080] 도 5에 도시된 것처럼, 콜 발신신호가 출력되면, 네트워크는 IVR call 서비스를 서버(600)로 요청하게 되고, 서버(600)는 발신ID 즉 발신번호를 확인하여, 텔레매틱스 단말(520)로 ARS 음성안내 서비스를 제공한다. 사용자는 ARS 안내에 따라 원하는 텔레매틱스 서비스를 선택할 수 있다.

[0081] 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 제어부(510)는 해당 텔레매틱스 기능을 사용할 수 없다는 메시지를 디스플레이부(300)에 표시한다(820). 그리고, 제어부(510)는 LTE통신전환 확인요청 메시지를 디스플레이부(300)에 표시하고(830), 확인명령이 수신되면 텔레매틱스 단말(520)은 콜 발신을 수행한다(870).

[0082] 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 제어부(510)는 디스플레이부(300)에 해당 텔레매틱스 기능 예를 들면, IVR call을 사용할 수 없음을 나타내는 메시지를 표시하여, 사용자에게 IVR call기능을 사용할 수 없음을 알릴 수 있다. 또한, 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되어 있지 않으면, 텔레매틱스 단말(520)은 네트워크 등록을 시도하고, 네트워크 등록이 완료되면, 제어부(510)로 네트워크 등록이 완료되었음을 알리는 신호를 출력한다.

[0083] 제어부(510)는 IVR call을 사용할 수 없음을 나타내는 메시지를 표시하고, 그와 함께 VoLTE를 통해 콜 발신을 수행할지 여부를 묻는 LTE통신전환 확인요청 메시지를 디스플레이부(300)에 표시할 수 있다.

[0084] 사용자가 LTE통신 전환확인요청 메시지에 대해 LTE통신 전환에 동의하는 명령을 입력하면, 텔레매틱스 단말(520)은 전술한 것처럼 VoLTE를 통해 콜 발신을 수행한다.

[0085] 상기 확인명령이 수신되지 않으면, 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록을 알리는 신호의 수신 여부를 결정하고(850), 텔레매틱스 단말(520)의 네트워크 등록을 알리는 신호가 수신되면, 해당 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 알리는 메시지를 디스플레이부(300)에 표시한다(860). 그리고 텔레매틱스 단말(520)은 콜 발신을 수행한다(870).

[0086] LTE통신 전환확인요청 메시지에 대해 사용자로부터 LTE통신 전환에 동의하지 않는 명령이 입력되면, 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크 등록될 때까지 기다리고, 텔레매틱스 단말(520)로부터 네트워크 등록 완료로 알리는 신호를 수신하면, 해당 텔레매틱스 기능을 사용할 수 있음을 알리는 메시지를 디스플레이부(300)에 표시한다.

[0087] 제어부(510)는 텔레매틱스 단말(520)이 네트워크에 등록되면 텔레매틱스 단말(520)로부터 콜 발신신호가 출력되도록 한다. 도 5에 도시된 것처럼, 콜 발신신호가 출력되면, 네트워크는 IVR call 서비스를 텔레매틱스 서버(600)로 요청하게 되고, 서버(600)는 발신ID 즉 발신번호를 확인하여, 텔레매틱스 단말(520)로 ARS 음성안내 서비스를 제공한다.

[0088] 이상에서와 같이 첨부된 도면을 참조하여 개시된 실시예들을 설명하였다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고도, 개시된 실시예들과 다른 형태로 본 발명이 실시될 수 있음을 이해할 것이다. 개시된 실시예들은 예시적인 것이며, 한정적으로 해석되어서는 안 된다.

부호의 설명

[0089] 500: 입력장치

510: 제어부

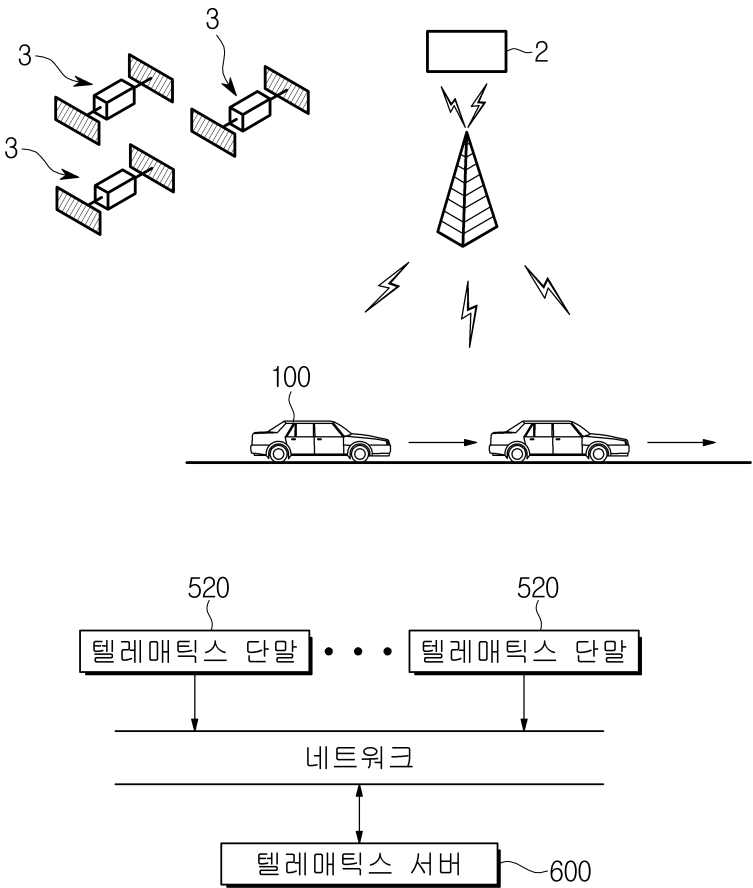
520: 텔레매틱스 단말

300: 디스플레이부

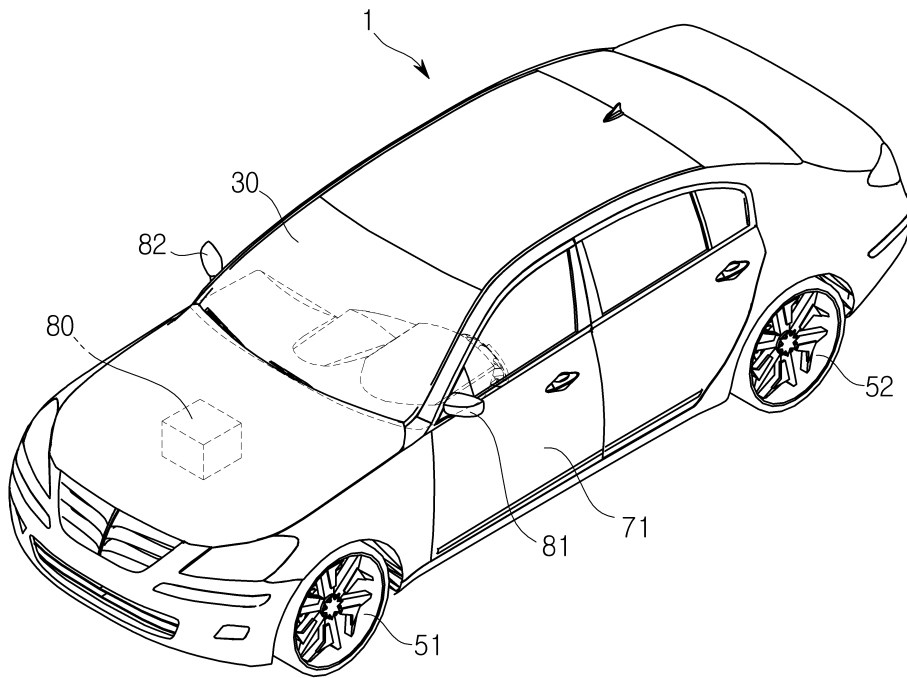
600: 텔레매틱스 서버

도면

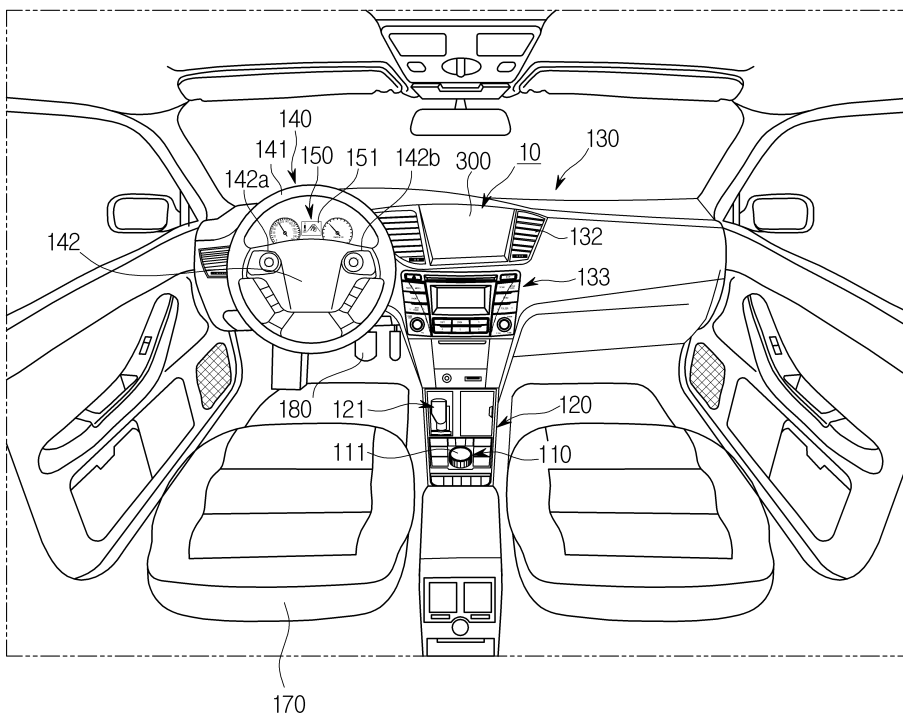
도면1



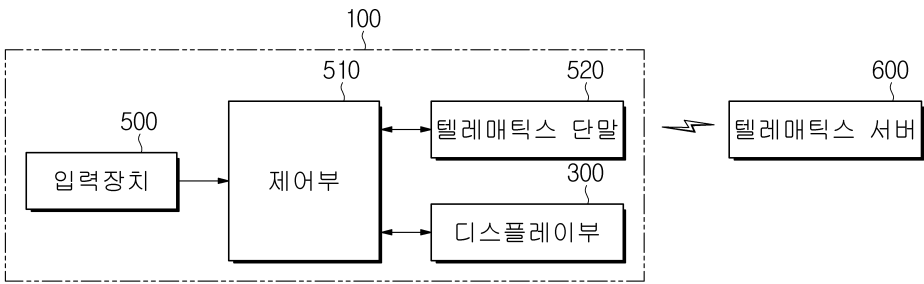
도면2



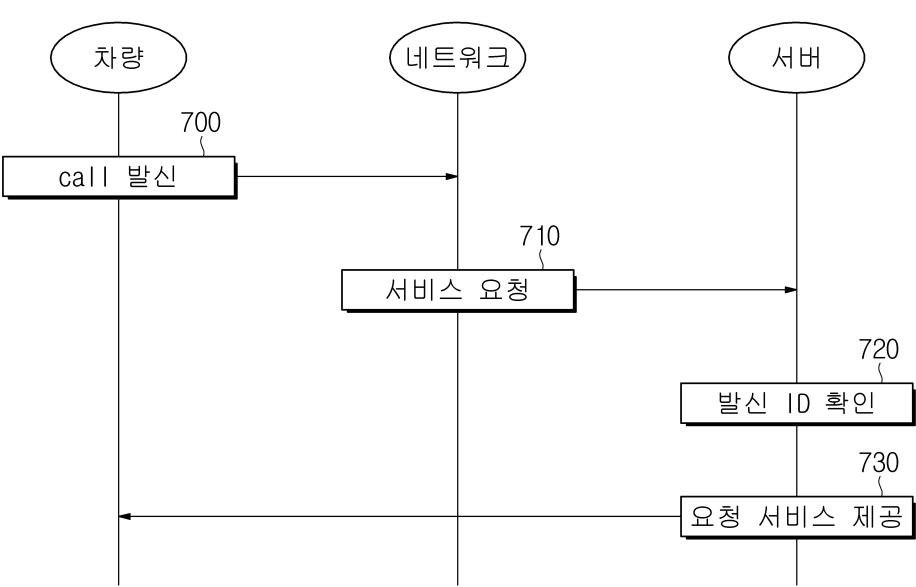
도면3



도면4



도면5



도면6

