



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년08월27일  
(11) 등록번호 10-1177660  
(24) 등록일자 2012년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60W 50/08 (2006.01) G08C 17/02 (2006.01)  
B60R 25/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0005025  
(22) 출원일자 2010년01월20일  
심사청구일자 2010년01월20일  
(65) 공개번호 10-2011-0085312  
(43) 공개일자 2011년07월27일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020060018445 A\*  
KR1020070072671 A\*  
KR1020090095326 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
최인주  
경기도 안양시 만안구 연현로 123, 석원홈타운 7동 502호 (석수동)  
(72) 발명자  
최인주  
경기도 안양시 만안구 연현로 123, 석원홈타운 7동 502호 (석수동)  
(74) 대리인  
김문중, 손은진

전체 청구항 수 : 총 8 항

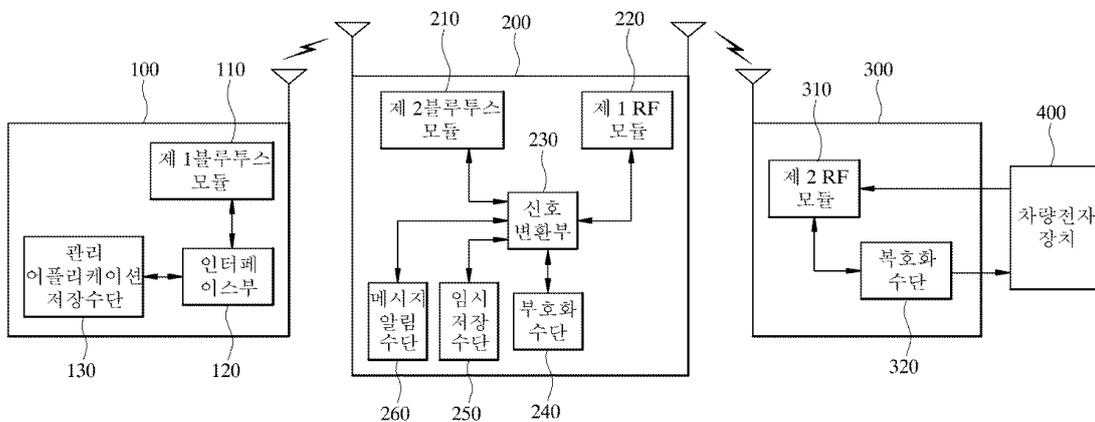
심사관 : 박영근

(54) 발명의 명칭 **차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 다양한 어플리케이션을 실행할 수 있는 이동통신 단말기 등의 차량제어 단말기로 차량을 관리함에 있어서, 기존의 이동 통신망 대신 블루투스 또는 와이파이가 같이 저렴하면서 보편화된 통신모듈을 사용하여 부가적인 통신비용의 발생을 없애고, 기존의 이동통신 단말기 및 기존의 차량 제어수단에 그대로 적용되어 경제적 활용도 및 시장 적응성이 높은 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다. 이를 위해 특히, 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈이 내장되어 있으며 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신하는 차량제어 단말기(100); 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈이 내장되어 차량 제어 신호를 수신하고 제 1알에프 모듈(220)이 내장되어 수신한 차량 제어 신호를 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신하는 차량 원격 조정기(200); 및 차량에 내장되어 있으며 제 2알에프 모듈(310)이 내장되어 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 차량을 제어하는 차량 제어 수단(300);을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템이 개시된다.

**대표도**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

제 1블루투스 모듈(110) 및 제 1와이파이 모듈 중 적어도 하나가 내장되어 있으며 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신하는 차량제어 단말기(100);

제 2블루투스 모듈(210) 및 제 2와이파이 모듈 중 적어도 하나가 내장되어 상기 차량 제어 신호를 수신하고, 제 1알에프 모듈(220)이 내장되어 상기 수신한 차량 제어 신호를 상기 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신하는 차량 원격 조정기(200); 및

상기 차량에 내장되어 있으며 제 2알에프 모듈(310)이 내장되어 상기 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 상기 차량을 제어하는 차량 제어수단(300);을 포함하며,

상기 차량제어 단말기(100)는 상기 제어 데이터의 생성을 위한 인터페이스부(120)를 더 포함하며,

상기 제어 데이터는 상기 인터페이스부(120)를 통한 상기 차량의 관리 어플리케이션의 실행으로 생성되며, 상기 관리 어플리케이션은 상기 차량제어 단말기(100)에 다운로드 되어 상기 차량의 원격시동 온/오프, 도난경보알림 셋업, 도어 열림/닫힘, 트렁크 열림, 및 방진경고 셋업 중 적어도 어느 하나를 실행하도록 하며,

상기 제 1알에프 모듈(220) 및 상기 제 2알에프 모듈(310)은 무선통신을 위해 300 ~ 500 MHz의 주파수 대역을 이용하며,

상기 차량 원격 조정기(200)는 상기 제어 데이터를 부호화하는 부호화수단(240)을 더 포함하고,

상기 차량 제어수단(300)은 상기 제어 데이터를 복호화하는 복호화수단(320)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 제어 데이터는 상기 차량의 차체제어유닛 또는 전자제어유닛의 제어를 위한 데이터인 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 차량제어 단말기(100)는 이동통신 단말기, 컴퓨터, PDA 및 MP3 플레이어 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제 1항에 있어서,

상기 제 1블루투스 모듈(110), 상기 제 1와이파이 모듈, 상기 제 2블루투스 모듈(210), 상기 제 2와이파이 모듈, 상기 제 1알에프 모듈(220) 및 상기 제 2알에프 모듈(310)은 각각 송수신 모듈로 구성되며,

상기 차량 제어수단(300)은 상기 제 2알에프 모듈(310)을 통해 상기 차량의 제어 결과 데이터에 대응하는 제어 결과 신호를 송신하고,

상기 차량 원격 조정기(200)는 상기 제 1알에프 모듈(220)을 통해 상기 제어 결과 신호를 수신하여 상기 제 2블루투스 모듈(210) 또는 상기 제 2와이파이 모듈을 통해 상기 제어 결과 신호를 송신하며, 그리고

상기 차량제어 단말기(100)는 상기 제 1블루투스 모듈(110) 또는 상기 제 1와이파이 모듈을 통해 상기 차량 원격 조정기(200)가 송신한 상기 제어 결과 신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

### 청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 차량 원격 조정기(200)는 상기 제 2블루투스 모듈(210) 및 상기 제 2와이파이 모듈 중 어느 하나와 상기 제 1알에프 모듈(220) 사이에서 상기 차량 원격 조정기(200)가 수신한 차량 제어 신호를 알에프 신호로 변환하는 신호변환부(230)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

### 청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 신호변환부(230)는 상기 차량 원격 조정기(200)가 수신한 제어 결과 신호를 블루투스 신호 및 와이파이 신호 중 어느 하나의 신호로 변환하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

### 청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 차량 원격 조정기(200)는 상기 차량제어 단말기(100)의 신호수신 상태를 판단하여 신호수신이 불가능한 상태인 경우 상기 제어 결과 데이터를 임시 저장하기 위한 임시 저장수단(250)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

### 청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 차량 원격 조정기(200)는 상기 신호수신 상태를 표시하는 메시지 알림수단(260)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템.

### 청구항 12

삭제

### 청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템에 관한 것이다. 보다 상세하게는 차량 컨트롤러와 리모컨으로 구성되는 차량의 원격 시동 경보기 시스템에서 리모컨에 다른 단말기와 통신할 수 있는 기능을 부여하여 그 다른 단말기에서도 차량을 제어할 수 있도록 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 차량 원격 조정기(자동차 보안 시스템)는 컨트롤러와 같은 별도의 장치를 차량에 장착하고, 이 장치를 통해 차량의 배선 또는 네트워크에 연결함으로써 차량의 상태(문 열림, 트렁크 열림, 시동 상태 등)를 확인하고, 차량의 제어(문 잠금 장치 풀림/잠김, 엔진 시동 온/오프, 비상등 점멸 등)를 한다.

[0003] 단방향 시스템의 경우 리모컨에서 제어 데이터를 전송하면 이를 수신한 컨트롤러는 해당 동작을 수행한다. 하지만 이 시스템의 경우 제어만 가능할 뿐 차량의 현재 상태를 확인할 방법을 제공하지 못하는 단점이 있다.

[0004] 양방향 시스템의 경우에는 리모컨과 컨트롤러가 데이터를 송/수신 하면서 차량의 상태까지 사용자가 확인할 수 있지만, 양방향 시스템에서 사용되는 리모컨의 LCD패널 또는 LED에 의해서는 표시할 수 있는 정보에 한계가 있으며, 리모컨의 사용자 인터페이스에서 제공할 수 있는 수단(예: 버튼)도 한계가 있다.

[0005] 한편, 최근에는 이러한 단점을 해결하고자 이동 통신 단말기를 사용한 시스템이 개발되어 사용되고 있다. 도 1은 종래 기간 통신망을 사용한 차량 제어 시스템을 개략적으로 나타낸 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 이동통신 단말기(10)와 차량(20)이 기간 통신망을 통해 무선통신을 하게 된다. 여기서, 이동통신 단말기(10)는 원격 조정에 관한 어플리케이션이 내장된 이동통신 단말기이며, 차량(20)은 내부에 장착된 이동통신 가능한 차량 제어수단이 될 것이다.

[0006] 각종 차량 원격 조정기가 비교적 단거리에서 작동된다는 단점을 보완하기 위해 이동 통신망을 이용하여 어디서든지 원격으로 차량 관리를 할 수 있게 한 것이다. 그러나, 이러한 이동통신망을 이용하는 이동통신 가입자들은 별도의 통신요금을 지불해야 하거나 부가서비스로 인한 별도 요금을 지불해야 하는 등으로 그 사용의 편의성을 차치하고도 요금 문제로 활성화를 기대할 수는 없는 상황이다.

[0007] 그리고, 통신망을 이용하지 않고 이동통신 단말기와 차량 제어수단이 직접 무선통신을 하는 방법으로 차량을 제어 및 관리하는 시스템을 생각할 수 있는데, 이 또한 이러한 시스템을 사용하지 않는 일반 사용자에게는 불필요한 원가 상승 요인이 될 수 있으며, 차량에 장착된 컨트롤러마다 프로토콜이 다르고 사용하는 주파수도 달라 표준화 및 상용화가 어렵다는 단점이 있다.

[0008] 따라서, 이동통신 단말기 및 원격 조정 가능한 차량의 시스템을 그대로 이용하면서도 기간 통신망을 사용하지 않고 용이하게 차량을 원격으로 제어, 관리할 수 있는 차량 관리 시스템의 필요성이 대두된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 이동통신 단말기 등을 차량제어 단말기로 사용하여 다양한 어플리케이션을 통해 차량을 관리하고 기존 이동 통신망을 이용하지 않는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 시스템 및 방법을 제공하는 데 있다.

[0010] 또한, 본 발명의 목적은 스마트폰, 컴퓨터 등의 타 장치가 가진 장점을 차량 원격 조정기가 상속받아 그대로 활용할 수 있으며 이를 통해 시장 적응성을 높일 수 있는 차량 원격 조정기의 무선통신 중계를 통한 차량 관

리 시스템 및 방법을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기와 같은 본 발명의 목적은 제 1블루투스 모듈(110) 및 제 1와이파이 모듈 중 적어도 하나가 내장되어 있으며 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신하는 차량제어 단말기(100); 제 2블루투스 모듈(210) 및 제 2와이파이 모듈 중 적어도 하나가 내장되어 차량 제어 신호를 수신하고, 제 1알에프 모듈(220)이 내장되어 수신한 차량 제어 신호를 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신하는 차량 원격 조정기(200); 및 차량에 내장되어 있으며 제 2알에프 모듈(310)이 내장되어 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 차량을 제어하는 차량 제어수단(300);을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 증계를 통한 차량 관리 시스템을 제공함으로써 달성될 수 있다.
- [0012] 제어 데이터는 차량의 차체제어유닛 또는 전자제어유닛의 제어를 위한 데이터인 것이 바람직하다.
- [0013] 차량제어 단말기(100)는 이동통신 단말기, 컴퓨터, PDA 및 MP3 플레이어 중 어느 하나인 것이 바람직하다.
- [0014] 차량제어 단말기(100)는 제어 데이터의 생성을 위한 인터페이스부(120)를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0015] 제어 데이터는 인터페이스부(120)를 통한 차량의 관리 어플리케이션의 실행으로 생성되는 것이 바람직하다.
- [0016] 제 1알에프 모듈(220) 및 제 2알에프 모듈(310)은 무선통신을 위해 300 ~ 500 MHz의 주파수 대역을 이용하는 것이 바람직하다.
- [0017] 제 1블루투스 모듈(110), 제 1와이파이 모듈, 제 2블루투스 모듈(210), 제 2와이파이 모듈, 제 1알에프 모듈(220) 및 제 2알에프 모듈(310)은 각각 송수신 모듈로 구성되며,
- [0018] 차량 제어수단(300)은 제 2알에프 모듈(310)을 통해 차량의 제어 결과 데이터에 대응하는 제어 결과 신호를 송신하고,
- [0019] 차량 원격 조정기(200)는 제 1알에프 모듈(220)을 통해 제어 결과 신호를 수신하여 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈을 통해 제어 결과 신호를 송신하며, 그리고
- [0020] 차량제어 단말기(100)는 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈을 통해 차량 원격 조정기(200)가 송신한 제어 결과 신호를 수신하는 것이 바람직하다.
- [0021] 차량 원격 조정기(200)는 제 2블루투스 모듈(210) 및 제 2와이파이 모듈 중 어느 하나와 제 1알에프 모듈(220) 사이에서 제어 데이터의 공통 계층 데이터에 기초하여 차량 원격 조정기(200)가 수신한 차량 제어 신호를 알에프 신호로 변환하는 신호변환부(230)를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0022] 신호변환부(230)는 제어 결과 데이터의 공통 계층 데이터에 기초하여 차량 원격 조정기(200)가 수신한 제어 결과 신호를 블루투스 신호 및 와이파이 신호 중 어느 하나의 신호로 변환하는 것이 바람직하다.
- [0023] 차량 원격 조정기(200)는 차량제어 단말기(100)의 신호수신 상태를 판단하여 신호수신이 불가능한 상태인 경우 제어 결과 데이터를 임시 저장하기 위한 임시 저장수단(250)을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0024] 차량 원격 조정기(200)는 신호수신 상태를 표시하는 메시지 알림수단(260)을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0025] 차량 원격 조정기(200)는 제어 데이터를 부호화하는 부호화수단(240)을 더 포함하고,
- [0026] 차량 제어수단(300)은 제어 데이터를 복호화하는 복호화수단(320)을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0027] 한편, 본 발명의 목적은 다른 카테고리로서 차량제어 단말기(100)가 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈을 통해 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신하는 단계(S110); 차량 원격 조정기(200)가 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈을 통해 차량 제어 신호를 수신하는 단계(S120); 차량 원격 조정기(200)가 수신한 차량 제어 신호를 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신하는 단계(S130); 및 차량 제어수단(300)이 제 2알에프 모듈(310)을 통해 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 차량을 제어하는 단계(S140);를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 원격 조정기의 무선통신 증계를 통한 차량 관리 방법을 제공함으로써 달성될 수 있다.
- [0028] 제어 데이터는 인터페이스부(120)를 통한 차량의 관리 어플리케이션의 실행으로 생성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 또한, 차량 제어수단(300)의 차량 제어단계(S140) 이후에, 차량 제어수단(300)이 제 2알에프 모듈(310)을 통

해 차량의 제어 결과 데이터에 대응하는 제어 결과 신호를 송신하는 단계(S160); 차량 원격 조정기(200)가 제 1알에프 모듈(220)을 통해 제어 결과 신호를 수신하는 단계(S170); 차량 원격 조정기(200)가 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈을 통해 제어 결과 신호를 송신하는 단계(S180); 및 차량제어 단말기(100)가 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈을 통해 차량 원격 조정기(200)가 송신한 제어 결과 신호를 수신하는 단계(S190);를 더 포함하는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

- [0030] 상기와 같은 본 발명의 일 실시예에 의하면, 이동통신 단말기 등의 차량제어 단말기로 실행될 수 있는 다양한 어플리케이션을 이용하여 차량을 관리함에 있어 기존의 이동 통신망을 대체하여 블루투스와 같은 통신모듈을 통한 중계 기능을 적용함으로써 경제적으로 활용도가 높은 효과가 있다.
- [0031] 또한, 차량 원격 조정기에 데이터 통신 중계 기능을 추가하여 사용함으로써 기존의 이동통신 단말기 및 기존의 차량 제어수단에 그대로 적용될 수 있어 시장 적응성이 높은 효과가 있다.
- [0032] 또한, 기존의 차량 원격 조정기에서 사용자에게 상태를 알려주기 위한 LCD 등을 제거하고 차량제어 단말기로 대체할 수 있으므로 자원 절약의 효과도 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0033] 도 1은 종래 기간 통신망을 사용한 차량 제어 시스템을 개략적으로 나타낸 도면,  
 도 2는 본 발명인 차량 제어 시스템의 일 실시예를 개략적으로 나타낸 도면,  
 도 3은 본 발명인 차량 제어 시스템의 일 실시예에 따른 구성을 나타낸 구성도,  
 도 4는 본 발명인 차량 제어 방법 중 차량 제어 신호 송수신 과정을 순차적으로 나타낸 순서도,  
 도 5는 본 발명인 차량 제어 방법 중 제어 결과 신호 송수신 과정을 순차적으로 나타낸 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0034] <실시예>
- [0035] <차량 관리 시스템>
- [0036] 도 2는 본 발명인 차량 제어 시스템의 일 실시예를 개략적으로 나타낸 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명은 차량제어 단말기(100), 차량 원격 조정기(200) 및 차량 제어수단(300)으로 구성된다. 본 발명 일 실시예의 작용 메카니즘을 간단히 설명하면, 블루투스(Bluetooth) 모듈 또는 와이파이(wi-fi) 모듈을 이용해 차량제어 단말기(100)가 차량 제어 신호를 송신하고 이를 수신한 차량 원격 조정기(200)가 알에프 모듈을 이용해 차량 제어 신호를 송신한다. 그리고, 알에프 모듈이 구비된 차량 제어수단(300)이 이를 수신하여 차량 시동 등을 관장하는 차체제어유닛(BCU, Body Control Unit)과 각종 전자제어유닛(ECU, Electrical Control Unit)을 제어하게 된다.
- [0037] 블루투스(Bluetooth) 모듈 또는 와이파이(wi-fi, Wireless Fidelity) 모듈, 그리고 알에프 모듈은 모두 송수신할 수 있는 양방향 통신모듈이 될 수 있고, 이 경우에는 차량의 상태 정보를 차량 제어수단(300)이 차량 원격 조정기(200)를 통해 차량제어 단말기(100)로 송신하는 것을 포함할 수 있다.
- [0038] 도 3은 본 발명인 차량 제어 시스템의 일 실시예에 따른 구성을 나타낸 구성도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명인 차량 제어 시스템은 차량제어 단말기(100), 차량 원격 조정기(200) 및 차량 제어수단(300)으로 구성된다.
- [0039] 차량제어 단말기(100)는 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈(미도시)이 내장되어 있으며 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신하는 역할을 한다. 차량제어 단말기(100)는 스마트폰과 같은 이동통신 단말기 이외에도 컴퓨터, PDA 및 MP3 플레이어일 수 있다.
- [0040] 그리고, 제어 데이터는 차량의 원격 시동 등의 차체제어유닛(BCU) 제어를 위한 데이터 또는 차량의 전자제어 유닛(ECU)의 제어를 위한 데이터이며, 차량제어 단말기(100)는 인터페이스부(120)를 더 포함하여 제어 데이터를 생성하고 편집할 수 있다.

- [0041] 이러한 제어 데이터는 차량제어 단말기(100)에 내장되어 있는 관리 어플리케이션 저장수단(130)으로부터 관리 어플리케이션을 불러들여 이의 실행으로 생성될 수 있으며, 관리 어플리케이션은 차량의 원격 시동 on/off, 도난경보알림 셋업, 도어 열림/닫힘, 트렁크 열림, 방전경고 셋업 및 코드언록 등의 다양한 관리 어플리케이션일 수 있다. 그리고, 이러한 관리 어플리케이션은 단말기 사용자가 온라인상으로 다운로드하여 관리 어플리케이션 저장수단(130)에 저장하거나 차량제어 단말기(100)의 제작시에 내장될 수도 있다.
- [0042] 제 1블루투스 모듈(110)은 제 2블루투스 모듈(210)과의 관계에서 차량 제어 신호 및 제어 결과 신호를 송신하고 수신하는 역할을 한다. 여기서, 블루투스 모듈(110, 210)은 근거리 무선통신 모듈로서, 2.4GHz 주파수 대역을 사용하는 등의 통신 표준에 의해 300 ~ 500 MHz 주파수 대역을 사용하는 차량 원격 조정기(200)의 알에프 모듈(220)과는 사용 주파수 및 모듈 구성에 있어 차이가 있으므로 송수신이 불가능하다.
- [0043] 블루투스 모듈(110, 210)은 블루투스의 프로토콜 스택 흐름에 기초하여 송신단과 수신단이 각각 마스터 및 슬레이브 역할을 하며, 양방향으로 송수신하는 경우에는 그 각각에서 SDP(Service Discovery Protocol), L2CAP(Logical Link Control and Adaptation Protocol), HCI(Host Controller Interface) 순서대로 HCI-Write Scan Enable 명령 및 HCI-Inquiry 명령 등이 전달됨으로써 마스터 및 슬레이브 역할이 변경된다.
- [0044] 와이파이(Wi-Fi) 모듈은 도면에 미도시 되었지만 블루투스 모듈(110, 210)의 변형예로서 본 발명의 구성인 차량제어 단말기(100)와 차량 원격 조정기(200) 각각에 내장되어 차량 제어 신호 및 제어 결과 신호를 송수신할 수 있다.
- [0045] 와이파이(Wi-Fi) 모듈은 IEEE 802.11 표준에 기반한 WLAN(Wireless Local Area Network) 기술로서 주요 표준 규격은 802.11a, 802.11b, 802.11g 및 802.11n 등이 있다. 최근 출시되는 스마트폰은 대부분 IEEE 802.11 b/g 규격을 따르며, 802.11n은 2.4GHz 및 5GHz의 양대 주파수 대역을 사용하는 등의 표준안으로 300 ~ 500 MHz 주파수 대역을 사용하는 차량 원격 조정기(200)의 알에프 모듈(220)과는 사용 주파수 및 모듈 구성에 있어 차이가 있으므로 송수신이 불가능하다.
- [0046] 차량 원격 조정기(200)는 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈이 내장되어 차량 제어 신호를 수신하고 제 1알에프 모듈(220)이 내장되어 수신한 차량 제어 신호를 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신하는 역할을 한다. 또한, 차량 원격 조정기(200)는 차량 제어수단(300)으로부터 차량의 제어 결과 데이터에 대응하는 제어 결과 신호를 수신받아 차량제어 단말기(100)로 송신하는 역할도 할 수 있는데, 이 경우 제어 결과 데이터는 차량 제어 상태를 나타내는 데이터이다.
- [0047] 차량 원격 조정기(200)는 임시 저장수단(250)을 더 포함하여 구성될 수 있는데 차량제어 단말기(100)의 신호 수신 상태를 판단하여 신호수신이 불가능한 상태인 경우 제어 결과 데이터를 임시 저장하기 위함이다. 이때 차량 원격 조정기(200)는 신호수신 상태를 표시하는 메시지 알림수단(260)을 더 포함하여 송신대기 상태를 표시할 수 있다.
- [0048] 차량 원격 조정기(200)는 일반적인 차량 사용자의 인증을 위해 제어 데이터를 부호화하는 부호화수단(240)이 더 구비되며, 차량 제어수단(300)은 부호화된 제어 데이터를 복호화하기 위한 복호화수단(320)이 더 구비된다.
- [0049] 차량 원격 조정기(200)는 차량제어 단말기(100)와 송수신하는 블루투스 모듈과 차량 제어수단(300)과 송수신하는 알에프 모듈을 모두 구비하고 서로 간에 데이터 전송 및 신호 변환이 이루어져야 할 필요가 있다.
- [0050] 따라서, 제 2블루투스 모듈(210)과 제 1알에프 모듈(220) 사이에서 블루투스 신호를 알에프 신호로 변환하는 신호변환부(230)를 더 포함하게 된다. 이러한 신호변환부(230)는 마이컴이 구비되어 통신 신호의 변환을 제어하고 제어 데이터 및 제어 결과 데이터를 제어한다.
- [0051] 상술하였듯이 블루투스 모듈은 그 변형예인 와이파이 모듈로 대체될 수 있으므로 그 경우에는 신호변환부(230)가 와이파이 신호와 알에프 신호 간의 신호변환을 수행하는 수단이 된다.
- [0052] 또한, 신호변환부(230)는 차량 제어수단(300)으로부터 차량 제어 신호에 대응하는 제어 결과 신호를 수신한 경우에 있어서, 알에프 신호인 차량 제어 신호를 블루투스 신호 및 와이파이 신호 중 어느 하나의 신호로 변환할 수 있다.
- [0053] 차량 제어수단(300)은 차량에 내장되어 있으며 제 2알에프 모듈(310)이 내장되어 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 차량을 제어하는 역할을 한다. 여기서 제어의 대상은 차량전자장치(400)로서

차량의 차체제어유닛(BCU) 또는 각종 전자제어유닛(ECU)이 된다.

[0054] <차량 관리 방법>

[0055] 도 4는 본 발명인 차량 제어 방법 중 차량 제어 신호 송수신 과정을 순차적으로 나타낸 순서도이다. 도 4를 참조하면, 우선 차량제어 단말기(100)가 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈을 통해 차량의 제어를 위한 제어 데이터를 차량 제어 신호로 송신한다(S110).

[0056] 여기서, 제어 데이터는 차량의 차체제어유닛 또는 전자제어유닛의 제어를 위한 데이터이며, 차량제어 단말기(100)의 관리 어플리케이션 저장수단(130)으로부터 관리 어플리케이션을 불러들여 인터페이스부(120)를 통해 생성 또는 편집된 데이터이다.

[0057] 다음, 차량 원격 조정기(200)가 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈을 통해 차량 제어 신호를 수신한다(S120).

[0058] 다음, 차량 원격 조정기(200)가 수신한 차량 제어 신호를 제 1알에프 모듈(220)을 통해 송신한다(S130).

[0059] 다음, 차량 제어수단(300)이 제 2알에프 모듈(310)을 통해 제 1알에프 모듈(220)이 송신한 차량 제어 신호를 수신하여 차량을 제어함으로써(S140) 본 발명인 차량 원격 조정기(200)의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 방법이 수행된다.

[0060] 여기서, 차량 원격 조정기(200)의 차량 제어 신호 수신단계(S120)와 차량 원격 조정기(200)의 차량 제어 신호 송신단계(S130) 사이에는 신호변환부(230)가 제 2블루투스 모듈(210) 및 제 2와이파이 모듈 중 어느 하나와 제 1알에프 모듈(220) 사이에서 차량 제어 신호를 알에프 신호로 변환하는 단계(S125)를 더 포함할 수 있다.

[0061] 한편, 차량 원격 조정기(200)가 차량 제어수단(300)으로부터 차량 제어 신호에 대응하는 제어 결과 신호를 수신하여 차량제어 단말기(100)로 송신하는 경우에 있어서는 도 5를 참조한다.

[0062] 도 5는 본 발명인 차량 제어 방법 중 제어 결과 신호 송수신 과정을 순차적으로 나타낸 순서도이다. 도 5를 참조하면, 우선 차량 제어수단(300)이 제 2알에프 모듈(310)을 통해 차량의 제어 결과 데이터에 대응하는 제어 결과 신호를 송신한다(S160).

[0063] 다음, 차량 원격 조정기(200)가 제 1알에프 모듈(220)을 통해 제어 결과 신호를 수신한다(S170).

[0064] 다음, 차량 원격 조정기(200)가 제 2블루투스 모듈(210) 또는 제 2와이파이 모듈을 통해 제어 결과 신호를 송신한다(S180).

[0065] 다음, 차량제어 단말기(100)가 제 1블루투스 모듈(110) 또는 제 1와이파이 모듈을 통해 차량 원격 조정기(200)가 송신한 제어 결과 신호를 수신함으로써(S190) 본 발명인 차량 원격 조정기(200)의 무선통신 중계를 통한 차량 관리 방법이 수행된다. 물론, 수신된 제어 결과 신호는 차량제어 단말기(100)를 통해 디스플레이됨으로써 사용자로 하여금 차량의 상태를 알 수 있도록 한다.

[0066] 여기서, 차량 원격 조정기(200)의 제어 결과 신호 수신단계(S170)와 제어 결과 신호 송신단계(S180) 사이에는 신호변환부(230)가 차량 제어 신호를 블루투스 신호로 변환하는 단계(S175)가 포함될 수 있다.

[0067] 물론, 상술한 블루투스 모듈(110, 210)의 변형예인 와이파이 모듈(미도시)이 사용되는 경우에 있어서는 블루투스 신호의 변환은 와이파이 신호의 변환으로 대체될 수 있을 것이다.

[0068] 그리고 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다. 아울러, 본 발명의 범위는 상기의 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어진다. 또한, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

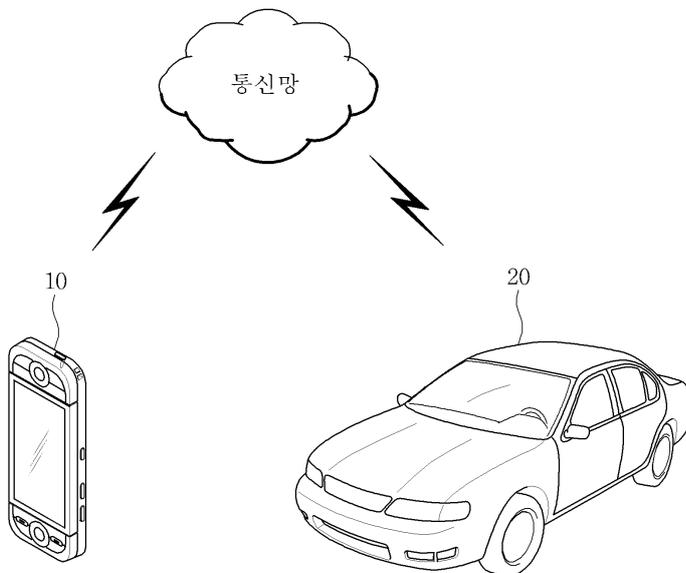
**부호의 설명**

[0069]

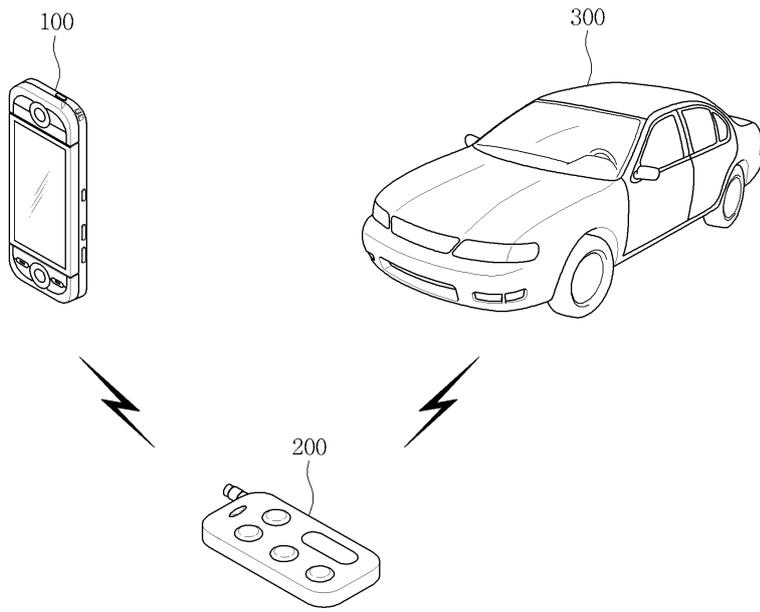
- 10: 이동통신 단말기
- 20: 차량 제어수단
- 100: 차량제어 단말기
- 110: 제 1블루투스 모듈
- 120: 인터페이스부
- 130: 관리 어플리케이션 저장수단
- 200: 차량 원격 조정기
- 210: 제 2블루투스 모듈
- 220: 제 1 RF 모듈
- 230: 신호변환부
- 240: 부호화수단
- 250: 임시 저장수단
- 260: 메시지 알람수단
- 300: 차량 제어수단
- 310: 제 2 RF 모듈
- 320: 복호화수단

**도면**

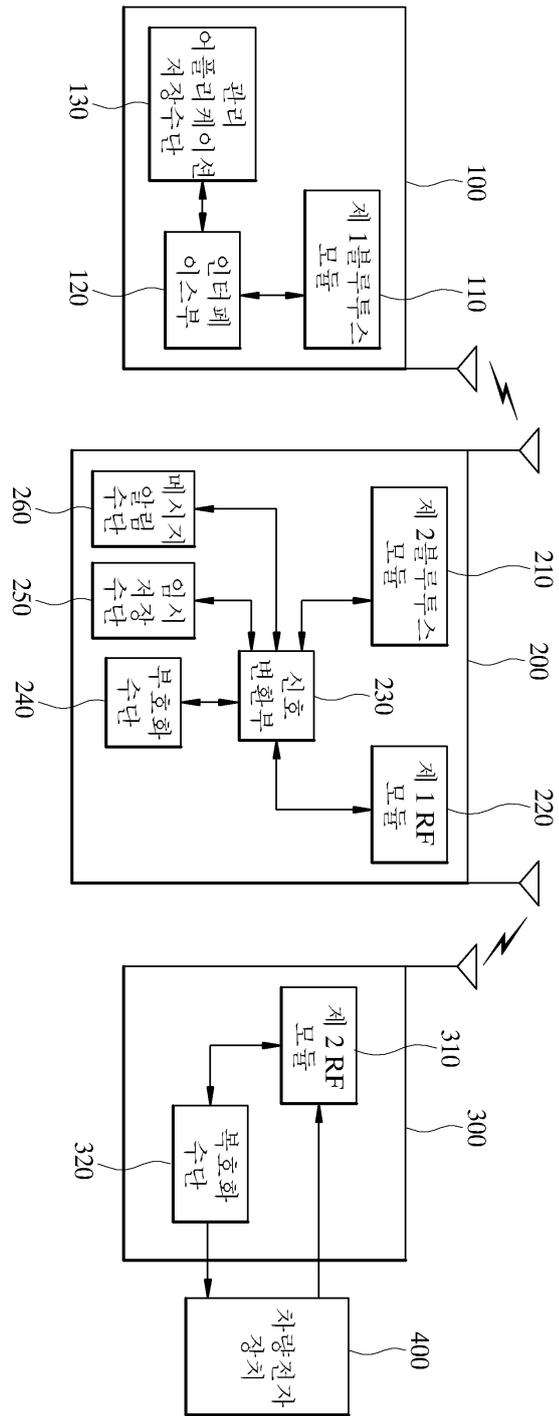
**도면1**



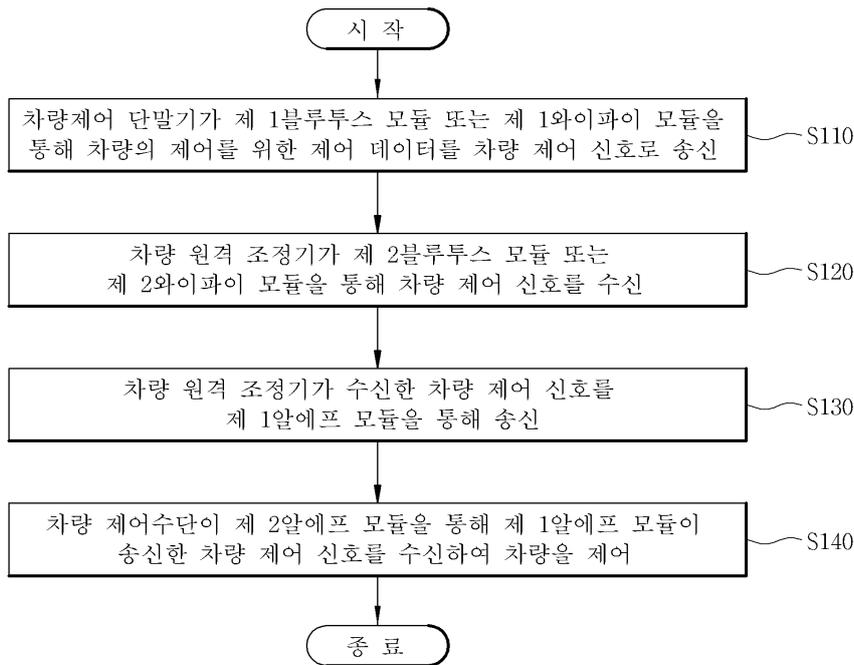
도면2



도면3



도면4



도면5

