



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0114404
 (43) 공개일자 2013년10월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08G 1/0965 (2006.01) *G08B 25/10* (2006.01)
H04W 88/02 (2009.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0036733
 (22) 출원일자 2012년04월09일
 심사청구일자 2012년04월09일

(71) 출원인
지엠 글로벌 테크놀러지 오퍼레이션스 엘엘씨
 미국, 미시건 48265-3000, 디트로이트, 르네상스
 센터 300
 (72) 발명자
이성희
 경기도 부천시 원미구 상1동 반달마을 동아아파트
 1814동 1403호
 (74) 대리인
김영철, 김 순 영

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **차량간 통신 장치 및 방법**

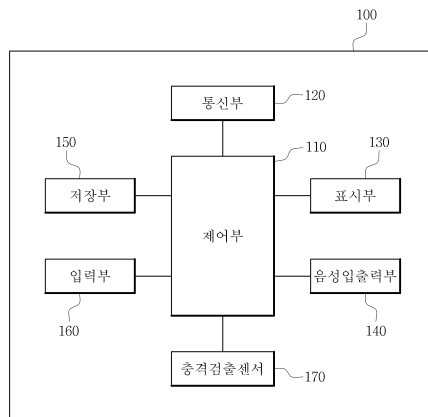
(57) 요약

본 발명은 차량간 통신 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 차량간 통신 장치는 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하고, 해당 수신한 주변차량정보가 지인 차량정보이면, 해당 지인 차량정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 알려주고, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택하여서 지인 차량과의 음성 통신을 진행한다. 또한, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치는 지상송신탑으로부터 수신된 수배자정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하고, 자 차량정보를 무선 전송함과 아울러 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하고, 해당 수신한 주변차량정보가 데이터베이스에 저장되어 있는 수배자정보인 것으로 확인되면, 해당 수배자정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 수배차량이 주변에 위치함을 알려준다.

본 발명에 의하면, 차량간에 통신을 수행하여 차량관련정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변 차량의 정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고하도록 함으로써, 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

차량간 통신 장치에 있어서,

제어부의 제어에 따라 무선 통신을 수행하는 통신부와;

제어부의 제어에 따라 통신시에 발생 되는 정보를 표시하는 표시부와;

제어부의 제어에 따라 통화 음성을 입출력하거나 신호음을 출력하는 음성입출력부와;

수동 조작에 따라 명령 및 데이터를 제어부에 입력하는 입력부와;

차량간 통신을 위한 프로그램 및 데이터베이스를 구비하여 제어부에 제공하는 저장부와;

상기 프로그램 및 데이터베이스를 이용하여 차량간 통신을 위한 제어 처리를 수행하되, 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보가 데이터베이스에 저장되어 있는 지인 차량정보이면, 해당 지인 차량정보를 표시부에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부를 통해 신호음을 출력하여 지인 차량의 존재를 통지하는 상기 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 지인 차량의 존재를 통지한 후, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시부에 표시하고, 입력부를 통해 음성통신이 선택되면 통신부를 통해 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하여, 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지가 수신되면 지인 차량과의 음성 통신을 진행하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제어부는 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보가 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 수배자 정보이면, 해당 수배자정보를 표시부에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부를 통해 신호음을 출력하여 수배차량의 존재를 통지하는 기능을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 4

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 제어부는 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보를 상기 데이터베이스에 수신 시간과 함께 저장하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

차량 사고에 의한 충격을 검출하여 해당 검출 정보를 상기 제어부에 입력하는 충격검출센서를 더 포함하고,

제어부는 상기 충격검출센서를 통한 충격 검출시에 상기 데이터베이스로의 정보 저장을 비활성화하여, 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 그대로 유지하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제어부는 입력부를 통한 명령에 따라 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 표시부에 출력하여 표시하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 제어부의 제어에 따라 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 다른 정보처리 기기에 전송하는 직렬통신부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 데이터베이스는,

상기 제어부의 제어에 따라 입력부를 통해 입력되는 자 차량번호 및 자 차량 소유자 이름을 포함하는 자 차량정보와, 지인의 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 저장하여 관리하는 사용자입력정보DB와;

상기 제어부의 제어에 따라 통신부를 통해 지상송신탑으로부터 수신되는 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배자정보를 저장하여 관리하는 수배자정보DB와;

상기 제어부의 제어에 따라 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 저장하여 관리하는 주변차량정보DB를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제어부는 통신부를 통해 주기적으로 무선 통신을 수행하되, 사용자입력정보DB의 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하거나 지상송신탑으로부터 수신되는 수배자정보를 수신하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 장치.

청구항 10

차량간 통신 방법에 있어서,

차량간 통신 장치가 수동 입력된 자 차량정보 및 지인 차량정보를 데이터베이스에 저장하는 단계와;

차량간 통신 장치가 상기 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하는 단계와;

차량간 통신 장치가 수신한 상기 주변차량정보가 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 지인 차량정보에 해당하는 것으로 확인되면, 해당 지인 차량정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 알려주고, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시하는 단계와;

차량간 통신 장치가 사용자에게 의해 음성통신이 선택되면 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하고, 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지를 수신하면 지인 차량과의 음성 통신을 진행하는 단계를 포함하여 이

루어지는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

차량간 통신 장치가 지상송신탑으로부터 수신된 수배자정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계와;

차량간 통신 장치가 수신한 주변차량정보가 데이터베이스에 저장되어 있는 수배자정보에 해당하는 것으로 확인 되면, 해당 수배자정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 수배차량이 주변에 위치함을 알려주는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 방법.

청구항 12

제10항 또는 제11항에 있어서,

차량간 통신 장치가 수신한 상기 주변차량정보를 데이터베이스에 저장하되 수신 시간과 함께 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량간 통신 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 차량간 통신 기술에 관한 것으로, 특히 차량간에 통신을 수행하여 차량관련정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변 차량의 정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고하도록 하는 차량간 통신 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 차량간 통신 기술은 차량의 이동 및 정지 중에 타 차량과 무선 통신을 수행하는 기술을 일컫는다.

[0003] 종래의 차량간 통신 기술은 주로 차량 사고를 예방하기 위한 방안으로 발전 되어 왔다. 일 예로, 대한민국 공개특허공보 10-2007-0031640호에 의하면, 근거리 무선통신인 블루투스를 카오디오와 연계 운용함으로써 차량 간의 긴급상황을 빠르고 정확하게 전달하여 차량 사고를 미연에 방지하도록 하는 기술이 제안된바 있다. 또한, 일 예로, 대한민국 등록특허공보 10-1013121호에 의하면, 차량에서 ABS가 동작할 때 발생하는 ABS 제어신호를 검출하고, 단위 시간당 속도변화가 기준감속도 이상인 경우에 급제동이 발생하는 것으로 판단하여 긴급정지메시지를 타 차량에 전송하도록 하는 기술이 제안된바 있다.

[0004] 그러나, 상술한 바와 같은 종래의 차량간 통신 기술은 사고 예방 이외에, 다른 다양한 서비스를 제공할 수 없다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 10-2007-0031640호
 (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 10-1013121호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 차량간에 통신을 수행하여 차량관련정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변 차량의 정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고하도록 함으

로써, 다양한 서비스를 제공하도록 하는 차량간 통신 장치 및 방법을 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량간 통신 장치는, 제어부의 제어에 따라 무선 통신을 수행하는 통신부와; 제어부의 제어에 따라 통신시에 발생 되는 정보를 표시하는 표시부와; 제어부의 제어에 따라 통화 음성을 입출력하거나 신호음을 출력하는 음성입출력부와; 수동 조작에 따라 명령 및 데이터를 제어부에 입력하는 입력부와; 차량간 통신을 위한 프로그램 및 데이터베이스를 구비하여 제어부에 제공하는 저장부와; 상기 프로그램 및 데이터베이스를 이용하여 차량간 통신을 위한 제어 처리를 수행하되, 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보가 데이터베이스에 저장되어 있는 지인 차량정보이면, 해당 지인 차량정보를 표시부에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부를 통해 신호음을 출력하여 지인 차량의 존재를 통지하는 상기 제어부를 포함하여 이루어진다.
- [0008] 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부는 상기 지인 차량의 존재를 통지한 후, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시부에 표시하고, 입력부를 통해 음성통신이 선택되면 통신부를 통해 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하여, 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지가 수신되면 지인 차량과의 음성 통신을 진행하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 그리고, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부는 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보가 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 수배자 정보이면, 해당 수배자정보를 표시부에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부를 통해 신호음을 출력하여 수배차량의 존재를 통지하는 기능을 더 포함한다.
- [0010] 또한, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부는 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량정보를 상기 데이터베이스에 수신 시간과 함께 저장한다.
- [0011] 아울러, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 차량 사고에 의한 충격을 검출하여 해당 검출 정보를 상기 제어부에 입력하는 충격검출센서를 더 포함하고, 제어부는 상기 충격검출센서를 통한 충격 검출시에 상기 데이터베이스로의 정보 저장을 비활성화하여, 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 그대로 유지하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 그리고, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부는 입력부를 통한 명령에 따라 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 표시부에 출력하여 표시한다.
- [0013] 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부의 제어에 따라 데이터베이스에 저장된 주변차량정보를 다른 정보처리 기기에 전송하는 직렬통신부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 데이터베이스는, 상기 제어부의 제어에 따라 입력부를 통해 입력되는 자 차량번호 및 자 차량 소유자 이름을 포함하는 자 차량정보와, 지인의 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 저장하여 관리하는 사용자입력정보DB와; 상기 제어부의 제어에 따라 통신부를 통해 지상송신탑으로부터 수신되는 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배자정보를 저장하여 관리하는 수배자정보DB와; 상기 제어부의 제어에 따라 통신부를 통해 주변 차량으로부터 수신되는 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 저장하여 관리하는 주변차량정보DB를 포함한다.
- [0015] 그리고, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치에 의하면, 상기 제어부는 통신부를 통해 주기적으로 무선 통신을 수행하되, 사용자입력정보DB의 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하거나 지상송신탑으로부터 수신되는 수배자정보를 수신한다.
- [0016] 한편, 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량간 통신 방법은, 차량간 통신 장치가 수동 입력된 자 차량정보 및 지인 차량정보를 데이터베이스에 저장하는 단계와; 차량간 통신 장치가 상기 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 수신하는 단계와; 차량간 통신 장치가 수신한 상기 주변차량정보가 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 지인 차량정보에 해당하는 것으로 확인되면, 해당 지인 차량정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 알려주고, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시하는 단계와; 차량간 통신 장치가 사용자에 의해 음성통신이 선택되면 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하고, 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지를 수신하면 지인 차량과의 음성 통신을 진행하는 단계를 포함하여 이루어진다.
- [0017] 본 발명에 따른 차량간 통신 방법에 의하면, 차량간 통신 장치가 지상송신탑으로부터 수신된 수배자정보를 수신

하여 데이터베이스에 저장하는 단계와; 차량간 통신 장치가 수신한 주변차량정보가 데이터베이스에 저장되어 있는 수배차정보에 해당하는 것으로 확인되면, 해당 수배차정보를 표시함과 아울러 신호음을 출력하여서 수배차량이 주변에 위치함을 알려주는 단계를 더 포함하여 이루어진다.

[0018] 또한, 본 발명에 따른 차량간 통신 방법에 의하면, 차량간 통신 장치가 수신한 상기 주변차량정보를 데이터베이스에 저장하되 수신 시간과 함께 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 의하면, 차량간에 통신을 수행하여 차량관련정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변 차량의 정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고하도록 함으로써, 다양한 서비스를 제공하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 차량간 통신 장치를 도시한 블록도.
 도 2는 본 발명에 적용된 데이터베이스를 도시한 도.
 도 3은 본 발명에 따른 차량간 통신 방법을 설명하기 위한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

[0022] 본 발명에 따른 차량간 통신 장치(100)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 제어부(110), 통신부(120), 표시부(130), 음성입출력부(140), 저장부(150), 입력부(160) 및 충격검출센서(170)를 포함하여 이루어진다.

[0023] 차량간 통신 장치(100)는 차량에 설치되어서 해당 차량의 주변에 위치하는 주변 차량과 무선 통신을 수행하고, 해당 차량의 주변에 설치된 지상송신탑과 무선 통신을 수행한다. 차량간 통신 장치(100)는 주변 차량과의 무선 통신 수행에 의하여 해당 주변 차량 정보를 획득하고, 지상송신탑과의 무선 통신 수행에 의하여 수배차정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변차량정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고범행자 또는 목격자의 확인을 위한 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고케 한다.

[0024] 차량간 통신 장치(100)의 통신부(120)는 제어부(110)의 제어에 따라 무선 통신을 수행하되 주변 차량 및 지상송신탑과의 무선 통신을 수행한다. 표시부(130)는 제어부(110)의 제어에 따라 차량간 통신 장치(100)의 구동시에 구동 관련 정보를 시각적으로 확인할 수 있도록 표시한다. 그리고, 음성입출력부(140)는 제어부(110)의 제어에 따라 통화 음성을 입출력하거나 신호음을 출력하는 처리를 수행한다. 입력부(160)는 수동 조작에 따라 명령 및 데이터를 제어부(110)에 입력한다. 저장부(150)는 차량간 통신을 위한 프로그램을 저장하고, 해당 프로그램을 제어부(110)에 제공한다. 또한, 충격검출센서(170)는 차량 사고에 기인한 차량의 충격을 검출하여 해당 검출정보를 제어부(110)에 입력하여서, 차량 사고를 제어부(110)에 통지한다. 제어부(110)는 저장부(150)에 저장된 프로그램에 의거하여 차량간 통신을 위한 제반 제어 처리를 수행한다.

[0025] 그리고, 저장부(150)에는 차량간 통신시에 사용하기 위한 데이터베이스(200)가 구비된다. 해당 데이터베이스(200)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자입력정보DB(Database)(210), 수배차정보DB(220) 및 주변차량정보DB(230)를 포함한다. 사용자입력정보DB(210)는 입력부(160)를 통해 사용자에게 의해 입력되는 차량정보를 저장하되, 해당 차량간 통신 장치(100)가 설치된 자 차량의 차량번호 및 소유자 성명을 포함하는 자 차량정보를 저장함과 아울러 지인의 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 저장하여 관리할 수 있다. 수배차정보DB(220)는 통신부(120)를 통해 지상송신탑으로부터 수신한 수배차정보를 저장하되 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배차정보를 저장하여 관리할 수 있다. 또한, 주변차량정보DB(230)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 수신한 주변차량정보를 저장하되 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 저장하여 관리할 수 있다.

[0026] 제어부(110)는 입력부(160)를 통해 입력되는 차량정보를 저장하되, 해당 차량간 통신 장치(100)가 설치된 자 차량의 차량번호 및 소유자 성명을 포함하는 자 차량정보를 입력받아서 저장부(150)에 구비된 데이터베이스(200)의 사용자입력정보DB(210)에 저장함과 아울러, 지인의 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 입력받아서 사용자입력정보DB(210)에 저장한다. 그리고, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 지상송신탑으로부터 수신되

는 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배자정보를 데이터베이스(200)의 수배자정보DB(220)에 저장한다.

- [0027] 또한, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 정보가 데이터베이스(200)의 수배자정보DB(220)에 저장되어 있는 수배자 정보인 것으로 확인되면, 해당 수배자정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력함으로써, 수배차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주어 사용자가 하여금 경찰서에 신고케 한다.
- [0028] 그리고, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 정보가 데이터베이스(200)의 사용자입력정보DB(210)에 저장되어 있는 지인 차량정보인 것으로 확인되면, 해당 지인 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주고, 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시부(130)에 표시하여서 사용자가 하여금 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택하게 한다.
- [0029] 제어부(110)는 표시부(130)를 통해 음성통신 선택 지시 메시지를 표시한 상태에서, 사용자에게 의해 입력부(160)를 통해 음성통신이 선택되면, 통신부(120)를 통해 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하고, 해당 지인 차량의 사용자가 음성통신에 동의함에 기인하여 해당 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지가 수신되면 해당 지인 차량과의 음성 통신을 진행한다.
- [0030] 아울러, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 주변차량정보를 데이터베이스(200)의 주변차량정보DB(230)에 저장하되 해당 정보의 수신 시간을 함께 저장함으로써, 사용자가 하여금 해당 저장된 주변차량정보를 차량 사고시에 사고범행자 또는 목격자를 확인하기 위한 사고 관련 정보로서 활용할 수 있게 한다.
- [0031] 제어부(110)는 충격검출센서(170)를 통해 차량 사고에 의한 충격을 검출하는 경우에, 주변차량정보DB(230)로의 정보 저장을 비활성화하여, 주변차량정보DB(230)에 저장된 주변차량정보를 그대로 유지함으로써, 주변차량정보DB(230)에 저장된 정보를 해당 차량 사고에 대한 사고 관련 정보로서 활용케 한다. 제어부(110)는 입력부(160)를 통한 사용자의 명령에 따라 주변차량정보DB(230)에 저장된 정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함으로써 차량 사고시에 주변에 위치되어 있던 차량의 정보를 확인할 수 있게 한다.
- [0032] 또는, 착탈 가능한 메모리를 이용하여 저장부(150)를 구현함으로써, 필요시에 해당 저장부(150)를 차량간 통신 장치(100)로부터 분리하여 다른 정보처리 기기에 장착하여 해당 저장부(150)의 데이터베이스(200)에 저장된 정보를 확인함으로써, 차량 사고시에 주변에 위치되어 있던 차량의 정보를 확인할 수도 있을 것이다. 그리고, 별도의 직렬통신부를 구비하고, 제어부(110)의 제어에 따라 저장부(150)의 데이터베이스(200)에 저장된 정보를 해당 직렬통신부를 통해 다른 정보처리 기기에 전송하여 해당 저장부(150)의 데이터베이스(200)에 저장된 정보를 확인함으로써, 차량 사고시에 주변에 위치되어 있던 차량의 정보를 확인할 수도 있을 것이다.
- [0033] 상술한 차량간 통신 장치(100)는 각 차량에 설치되고, 각 차량은 해당 차량간 통신 장치(100)를 통해 상호 간에 자 차량정보를 송수신하여 주변에 위치하는 주변차량정보를 획득함으로써, 주변에 위치하는 차량을 파악한다. 그리고, 해당 차량간 통신 장치(100)는 주변에 설치된 지상송신탑으로부터 무선 전송되는 수배자정보를 수신한다.
- [0034] 차량간 통신 장치(100)의 제어부(110)는 사용자의 수동 조작에 의해 입력부(160)를 통해 구동 시작 명령이 입력되는 경우에 주기적으로 사용자입력정보DB(210)에 저장된 자 차량정보를 통신부(120)를 통해 주변의 차량에 무선 통신으로 전송하며, 해당 차량간 통신 장치(100)가 설치된 주변의 차량도 마찬가지로 주기적으로 해당 차량정보를 무선 전송한다.
- [0035] 그리고, 제어부(110)는, 구동 중에, 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 무선 전송되는 주변차량정보를 수신하거나, 통신부(120)를 통해 주변에 설치된 지상송신탑으로부터 무선 전송되는 수배자정보를 수신한다.
- [0036] 이와 같이 차량간 통신 장치(100)의 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 정보를 수신하는 경우에, 해당 수신 정보에 포함되어 있는 식별정보에 의거하여 주변 차량 또는 지상송신탑으로부터의 정보를 구별할 수 있다.
- [0037] 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 수배자정보를 수신하는 경우에 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배자정보를 수배자정보DB(220)에 저장한다.
- [0038] 또한, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하

는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 정보가 데이터베이스(200)의 수배자정보DB(220)에 저장되어 있는 수배자 정보에 해당하는지를 확인한다. 이때, 제어부(110)는 해당 수신된 정보가 수배자 정보인 것으로 확인되면, 해당 수배자정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력함으로써, 수배차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주어 사용자로 하여금 경찰서에 신고케 한다.

[0039] 그리고, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 정보가 데이터베이스(200)의 사용자입력정보DB(210)에 저장되어 있는 지인 차량정보에 해당하는지를 확인한다. 이에, 제어부(110)는 해당 수신된 정보가 지인 차량정보인 것으로 확인되면, 해당 지인 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주고, 해당 지인과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시부(130)에 표시하여서 사용자로 하여금 지인과의 음성 통신 여부를 선택하게 한다.

[0040] 그리고, 제어부(110)는 표시부(130)를 통해 음성통신 선택 지시 메시지를 표시한 상태에서, 사용자가 입력부(160)를 통해 음성통신이 선택되면, 통신부(120)를 통해 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하여 지인 차량에 마련된 차량간 통신 장치의 표시부에 표시하고, 해당 지인 차량의 사용자가 차량간 통신 장치의 입력부를 통해 음성통신에 동의함에 기인하여 해당 지인 차량의 차량간 통신 장치로부터 음성통신 동의 메시지가 수신되면 해당 지인 차량의 차량간 통신 장치와의 음성 통신을 진행하여서, 지인 차량과의 음성 통신을 진행한다.

[0041] 이와 같이 각 차량에 설치된 차량간 통신 장치(100)가 음성통신 요청 메시지, 음성통신 동의 메시지 및 통화 음성을 송수신하여 음성 통신을 진행하는 경우에, 할당된 식별정보를 포함하여 송수신함으로써, 해당 식별정보에 의거하여 통신 상대를 구별하여서 차량간 통신 장치(100)가 설치된 차량 간에 음성 통신을 진행할 수 있다. 아울러, 차량간 통신 장치(100)가 음성 통신을 진행하기 위한 처리는 기존의 다양한 통신 처리 기술을 적용하여 구현할 수도 있을 것이다.

[0042] 아울러, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량의 차량번호 및 차량소유자 성명을 포함하는 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 주변차량정보를 데이터베이스(200)의 주변차량정보DB(230)에 저장하되 해당 정보의 수신 시간을 함께 저장함으로써, 사용자로 하여금 해당 저장된 주변차량정보를 차량 사고시에 사고범행자 또는 목격자를 확인하기 위한 사고 관련 정보로서 활용할 수 있게 한다.

[0043] 상술한 바와 같은 기능을 구비하는 본 발명에 따른 차량간 통신 장치(100)의 차량간 통신 방법을 도 3의 흐름도를 참조하여 설명한다.

[0044] 먼저, 차량간 통신 장치(100)의 제어부(110)는 입력부(160)를 통해 입력되는 차량정보를 저장하되, 해당 차량간 통신 장치(100)가 설치된 자 차량의 차량번호 및 소유자 성명을 포함하는 자 차량정보를 입력받아서 저장부(150)에 구비된 데이터베이스(200)의 사용자입력정보DB(210)에 저장함과 아울러, 지인의 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 입력받아서 사용자입력정보DB(210)에 저장한다(S310).

[0045] 그리고, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주기적으로 무선 통신을 수행하되, 통신부(120)를 통해 사용자입력 정보DB(210)의 자 차량정보를 무선 전송하고, 주변 차량으로부터의 주변차량정보를 통신부(120)를 통해 수신하거나 지상송신탑으로부터 수신되는 수배자정보를 수신한다(S320). 이때, 제어부(110)는 지상송신탑으로부터의 수배자정보를 수신하는 경우에 해당 수배자정보를 수배자정보DB(220)에 저장한다.

[0046] 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 주변 차량으로부터 주변차량정보를 수신하는 경우에, 해당 수신된 정보가 데이터베이스(200)의 수배자정보DB(220)에 존재하는지를 확인한다(S330). 이때, 제어부(110)는 해당 수신된 정보가 수배자정보DB(220)에 존재하는 것으로 확인되면, 해당 수신 정보를 주변차량정보로서 주변차량정보DB(230)에 저장하고 해당 수배자정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과 아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력함으로써(S430), 수배차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주어 사용자로 하여금 경찰서에 신고케 한다. 그리고, 제어부(110)는 입력부(160)를 통해 동작 종료 명령이 입력되는지의 여부를 확인하고(S440), 동작 종료 명령이 입력되지 않은 것으로 확인되면 S320으로 진행하여 동작 수행하고, 동작 종료 명령이 입력된 것으로 확인되면 동작 종료한다.

[0047] 그리고, S330에서, 제어부(110)는 수신된 정보가 수배자정보DB(220)에 존재하지 않는 것으로 확인되면, 해당 수신된 정보가 사용자입력정보DB(210)에 저장되어 있는 지인 차량정보에 해당하는지를 확인한다(S340). 이때, 제어부(110)는 해당 수신된 정보가 지인 차량정보인 것으로 확인되면, 해당 지인 차량번호 및 성명을 포함하는 지인 차량정보를 주변차량정보DB(230)에 저장하고(S350), 해당 지인 차량정보를 표시부(130)에 출력하여 표시함과

아울러 음성입출력부(140)를 통해 신호음을 출력하여서 지인 차량이 주변에 위치함을 사용자에게 알려주고 (S360), 해당 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택할 것을 지시하는 음성통신 선택 지시 메시지를 표시부(130)에 표시하여서 사용자로 하여금 지인 차량과의 음성 통신 여부를 선택하게 한다(S370).

[0048] 이와 같이 표시부(130)를 통해 음성통신 선택 지시 메시지를 표시한 상태에서, 제어부(110)는 입력부(160)를 통해 사용자에게 의해 음성통신이 선택되는지를 확인한다(S380). 이때, 입력부(160)를 통해 음성통신이 선택됨을 확인하면, 제어부(110)는 통신부(120)를 통해 해당 지인 차량에 음성통신 요청 메시지를 전송하고(S390), 해당 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지가 수신되는지를 확인한다(S400).

[0049] 이에, 제어부(110)는 해당 음성통신 요청 메시지를 수신한 지인 차량의 차량간 통신 장치가 해당 음성통신 요청 메시지를 표시부에 표시하고, 해당 지인 차량의 사용자가 차량간 통신 장치의 입력부를 통해 음성통신에 동의함에 기인하여 해당 지인 차량의 차량간 통신 장치로부터의 음성통신 동의 메시지가 통신부(120)를 통해 수신됨을 확인하면, 해당 지인 차량의 차량간 통신 장치와의 음성 통신을 진행한다, 음성입출력부(140)를 통해 입력된 음성을 통신부(120)를 통해 해당 지인 차량에 전송함과 아울러 통신부(120)를 통해 수신한 해당 지인 차량으로부터의 음성을 음성출력부(140)를 통해 출력하면서 음성 통신을 진행한 후(S410), 상술한 S440으로 진행하여 동작 수행한다.

[0050] 또한, 제어부(110)는 S340에서 해당 수신된 정보가 지인 차량정보가 아닌 것으로 확인되면, 해당 수신된 주변차량정보를 주변차량정보DB(230)에 저장하고(S450), 상술한 S440으로 진행하여 동작 수행한다.

[0051] 그리고, 제어부(110)는 S380에서 입력부(160)를 통해 음성통신이 선택되지 않음을 확인하면, 상술한 S440으로 진행하여 동작 수행한다.

[0052] 또한, 제어부(110)는 S400에서 지인 차량으로부터 음성통신 동의 메시지가 통신부(120)를 통해 수신지 않음을 확인하면, 음성통신 거절 메시지를 표시부(130)에 출력하고(S420), 상술한 S440으로 진행하여 동작 수행한다.

[0053] 제어부(110)는 상술한 S350, S430 및 S450에서 주변차량정보DB(230)에 주변차량정보를 저장하는 경우에 해당 정보의 수신 시간을 함께 저장함으로써, 상술한 바와 같이 사용자로 하여금 해당 저장된 주변차량정보를 차량 사고시에 사고범행자 또는 목격자를 확인하기 위한 사고 관련 정보로서 활용할 수 있게 한다.

[0054] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 차량간 통신 장치(100)는 입력부(160)를 통해 입력받은 차 차량정보와 지인 차량정보를 사용자입력정보DB(210)에 저장함과 아울러 지상송신탑으로부터 수신되는 수배차량번호 및 수배자 이름을 포함하는 수배자정보를 수배자정보DB(220)에 저장하고, 주변 차량과의 무선 통신 수행에 의하여 주변 차량 정보를 획득하는 경우에, 해당 주변 차량 정보에 대응하는 정보가 수배자정보DB(220)에 저장되어 있으면 해당 획득한 수배자정보를 사용자에게 알려주어서 신고하고, 해당 획득한 주변 차량 정보에 대응하는 정보가 사용자 입력정보DB(210)에 저장되어 있으면 지인 차량이 주변에 있음을 사용자에게 알려주어서 지인 차량과 음성 통신케 함과 아울러, 해당 획득한 주변 차량 정보를 주변차량정보DB(230)에 저장하여 차량 사고시에 사고범행자 또는 목격자 확인을 위한 사고 관련 정보로서 활용케 한다.

[0055] 본 발명은 지인의 차량이 주변에 있을 경우 이를 사용자에게 알려주어 음성 통신할 수 있게 함으로써 인터넷 메신저와 같은 사교적인 연락수단으로 사용케 할 수 있되, 지인 차량과의 음성 통신시에 상대방의 번호를 입력하지 않고서도 음성 통신이 가능하여서 휴대폰을 사용하는 것보다 안전하게 음성 통신을 할 수 있으며 별도의 통신료가 소요되지 않는다는 장점도 있다. 또한, 본 발명은 사용자의 선택에 의해 음성 통신 기능을 제공하도록 구현되어 있으므로 사용자의 프라이버시를 보호할 수 있다.

[0056] 그리고, 본 발명은 주변차량의 정보를 저장시간과 함께 저장하여 관리하므로, 사용자가 교통사고를 당하게 되는 경우 해당 사고 시간과 주변 차량 정보에 의거하여 사고범행자를 확인하거나 목격자를 확인함에 도움을 줄 수 있으므로, 블랙박스의 역할이 가능하여서 운전자로 하여금 안전 운전을 유도하여 교통사고 발생을 방지하는데 도움을 줄 수도 있다.

[0057] 또한, 본 발명은 지상송신탑을 통해 전송되는 수배자 정보를 수신 저장하고서 주변에서 획득한 주변 차량 정보가 수배자 정보에 해당하는 경우에 이를 사용자에게 알려주어 경찰서에 신고케 함으로써 차량 수배 네트워크를 구현할 수도 있다.

[0058] 본 발명은 상술한 설명에 한정되는 것은 아니고, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술사상을 벗어나지 아니하는 범위 내에서 본 발명을 여러 가지 형태로 변경 실시할 수 있을 것이며, 그러한 변경 실시는 본 발명의 기술적 범위에 해당된다고 할 것이다.

산업상 이용가능성

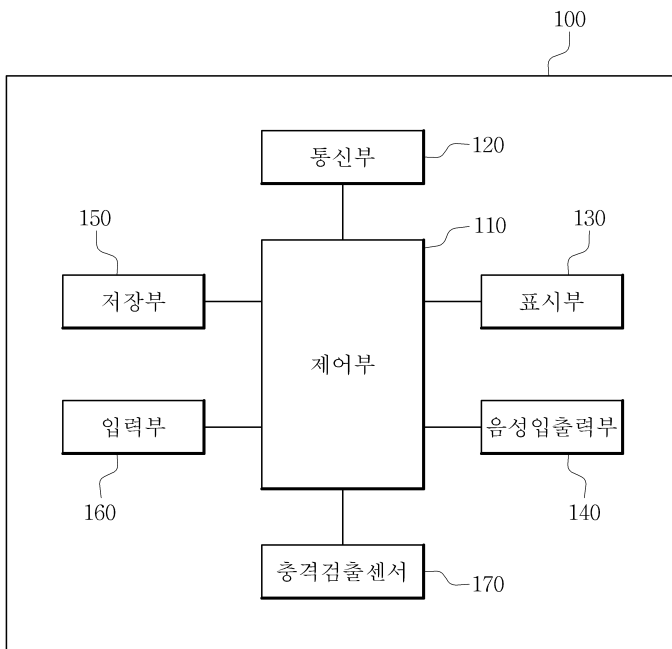
[0059] 본 발명은 차량간 통신에 유용하게 적용할 수 있을 것이다. 본 발명에 의하면, 차량간에 통신을 수행하여 차량 관련정보를 획득함으로써, 주변에 존재하는 지인의 차량과 음성 통신함과 아울러 주변 차량의 정보를 획득 저장하여 차량 사고시에 사고 관련 정보로서 활용하고, 주변에 존재하는 수배차량을 파악하여 신고하도록 함으로써, 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

부호의 설명

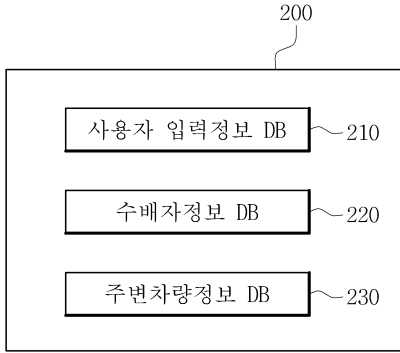
- | | | |
|--------|----------------|----------------|
| [0060] | 100; 차량간 통신 장치 | 110; 제어부 |
| | 120; 통신부 | 130; 표시부 |
| | 140; 음성입출력부 | 150; 저장부 |
| | 160; 입력부 | 170; 충격검출센서 |
| | 200; 데이터베이스 | 210; 사용자입력정보DB |
| | 220; 수배차정보DB | 230; 주변차량정보DB |

도면

도면1



도면2



도면3

