(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
H01Q 1/32

(45) 공고일자 2005년11월09일
(11) 등록번호 10-0527511
(24) 등록일자 2005년11월02일

(21) 출원번호 10-2002-0072217
(22) 출원일자 2002년11월20일

(65) 공개번호 10-2004-0043811
(43) 공개일자 2004년05월27일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 노규상
서울특별시광진구광장동145-8워커힐아파트23동301호

(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 전기억

(54) 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템

요약

본 발명은 차량 실내에서 이동 통신 단말기 사용시 발생하는 강한 전파를 감소시켜 차량 실내에서 발생하는 전장품 오동작 및 안전 사고를 감소시킬 수 있는 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템에 관한 것으로, 차량에 장착되는 글라스에 각각 장착되어 해당되는 전파를 송수신하는 다수개의 글라스 안테나와; 상기 차량의 실내에 장착되며, 이동 통신 단말기와 연결되어 해당되는 데이터를 송수신하며 통신 채널을 형성하는 이동 통신 단말기 연결부와; 상기 다수개의 글라스 안테나와 이동 통신 단말기 연결부의 사이에서 해당되는 데이터 신호를 송신 및 수신하는 송수신부를 포함하여 구성한다.

대표도

도 1

색인어

차량, 이동 통신 단말기, 전파, 시스템

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템 구성을 도시한 블록도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템 구성의 배치상태를 도시한 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차량의 이동 통신 시스템에 관한 것으로서, 특히 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템에 관한 것이다.

통상적으로, 최근에는 차량과 이동 통신 단말기(휴대폰)가 널리 보급됨으로 인해 각각의 사용자가 급증하고 있다.

이동 통신 단말기로부터 출력되는 전파량은 통신회사 또는 이동 통신 단말기의 사양에 따라 차이는 있지만, 대부분 70.76dBuV 정도가 출력된다.

이러한 이동 통신 단말기를 차량 실내에서 사용하는 경우 차체가 도체이므로 전파의 감소량이 많게 된다.

그러나, 차량 실내일지라도 이동 통신 단말기의 송수신 성능을 좋게 유지하기 위해서 항상 최고 출력으로 전파량을 출력하게 된다.

따라서, 이동 통신 단말기로부터 출력되는 전파는 차량 내 전장품(엔진 제어부(ECU), 에어백(AIR BAG), 클러스터(CLUSTER))에 간섭을 주어 오동작을 일으키는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 차량 실내에서 이동 통신 단말기 사용시 발생하는 강한 전파를 감소시켜 차량 실내에서 발생하는 전장품 오동작 및 안전 사고를 감소시킬 수 있는 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템에 있어서, 상기 차량에 장착되는 글라스에 각각 장착되어 해당되는 전파를 송수신하는 다수개의 글라스 안테나와; 상기 차량의 실내에 장착되며, 이동 통신 단말기와 연결되어 해당되는 데이터를 송수신하며 통신 채널을 형성하는 이동 통신 단말기 연결부와; 상기 다수개의 글라스 안테나와 이동 통신 단말기 연결부의 사이에서 해당되는 데이터 신호를 송신 및 수신하는 송수신부를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면과 같은 많은 특정 상세들이 본 발명의 보다 전반적인 이해를 제공하기 위해 나타나 있으나, 이들 특정 상세들은 본 발명의 설명을 위해 예시한 것으로 본 발명이 그들에 한정됨을 의미하는 것은 아니다. 그리고 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1과 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템 구성을 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템 구성을 도시한 블록도이며, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템의 배치상태를 도시한 도면이다.

본 발명의 실시예는 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템에 있어서, 글라스 안테나(110), 이동 통신 단말기 연결부(130), 송수신부(120)를 포함하여 구성한다.

글라스 안테나(110)는 도 1에 도시된 바와 같이 차량 후방의 측면 글라스에 장착되는 제1, 제2 글라스 안테나(101, 103)와 차량 후방 글라스에 장착되는 제3 글라스 안테나(105), 그리고, 차량 전방의 윈드 실드에 장착되는 제4 글라스 안테나(107)를 포함하여 구성하며, 각각 해당되는 전파를 송수신하는 기능을 한다.

이동 통신 단말기 연결부(130)는 도 1에 도시된 바와 같이 차량의 실내에 장착되며, 이동 통신 단말기와 연결되어 해당되는 데이터를 송수신하며 통신 채널을 형성하도록 연결되는 이동 통신 단말기 연결 잭(Jack)으로 구성한다.

송수신부(120)는 다수개의 글라스 안테나(110)와 이동 통신 단말기 연결부(130)의 사이에서 해당되는 데이터 신호를 송신 및 수신하는 기능을 한다.

송수신부(120)는 도 2에 도시된 바와 같이 송신/수신 신호 증폭부(122), 레벨 검출부(124)(Level Detector), 패스트 스위치(126)(Fast Switch)를 포함하여 구성한다.

송신/수신 신호 증폭부(122)는 다수개의 글라스 안테나(110)와 이동 통신 단말기 연결부(130)의 사이에서 송신 및 수신되는 신호들을 증폭한다.

레벨 검출부(124)는 다수개의 글라스 안테나(110)에 수신된 전파의 강도를 각각 검출하는 기능을 한다.

즉, 각각의 글라스 안테나(110)에서 잡힌 전파를 레벨 검출부(124)를 통해 검출하여 가장 높은 강도로 잡히는 글라스 안테나를 확인할 수 있다.

패스트 스위치(126)는 다수개의 글라스 안테나(110)를 스위칭 한다.

만약, 다수개의 글라스 안테나(110) 가운데 어느 하나의 글라스 안테나의 수신 전파가 다른 글라스 안테나의 전파보다 낮은 경우 감도가 더 좋은 글라스 안테나로 패스트 스위치(126)를 통해 선택한다.

상기한 바와 같은 구성으로, 본 발명의 실시예는 차량 실내에서 이동 통신 단말기를 사용시 이동 통신 단말기 안테나 대신 차량 글라스에 장착된 4개의 글라스 안테나(110)를 사용하여 제1 글라스 안테나(101)의 감도가 떨어지면 제2 글라스 안테나(103)로 변경하고 또 제2 글라스 안테나(103)의 감도가 떨어지면 제3, 제4 글라스 안테나(105, 107)로 각각 스위칭(Switching)하여 전력 레벨(Power Level)을 일반적인 이동 통신 단말기에서 출력되는 전력 레벨(70.76dBuV)보다 낮은 전력 레벨(30dBuV~40dBuV)로 송신 가능하도록 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템은 차량 실내에서 사용되는 이동 통신 단말기로부터 출력되는 전파량을 감소시켜 차량내의 전장품 오동작을 방지하고 전장품의 안전 성능 향상을 도모할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템에 있어서,

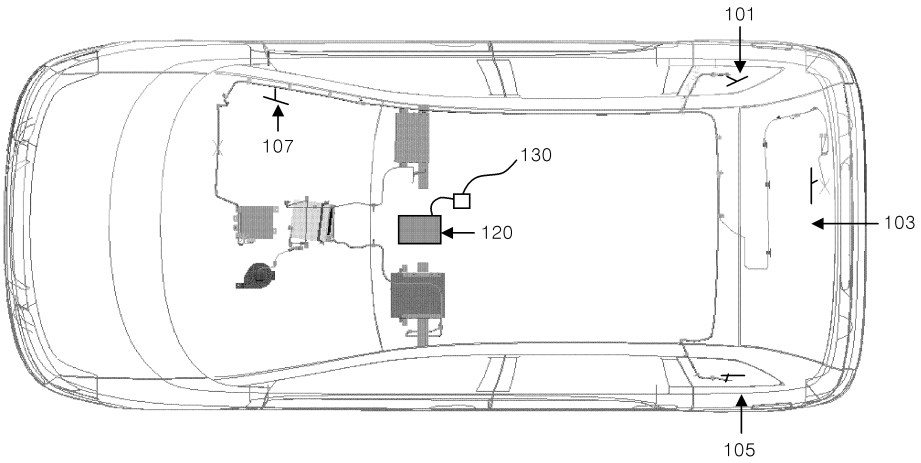
상기 차량에 장착되는 글라스에 각각 장착되어 해당되는 전파를 송수신하는 다수개의 글라스 안테나;

상기 차량의 실내에 장착되며, 이동 통신 단말기와 연결되어 해당되는 데이터를 송수신하며 통신 채널을 형성하는 이동 통신 단말기 연결부;

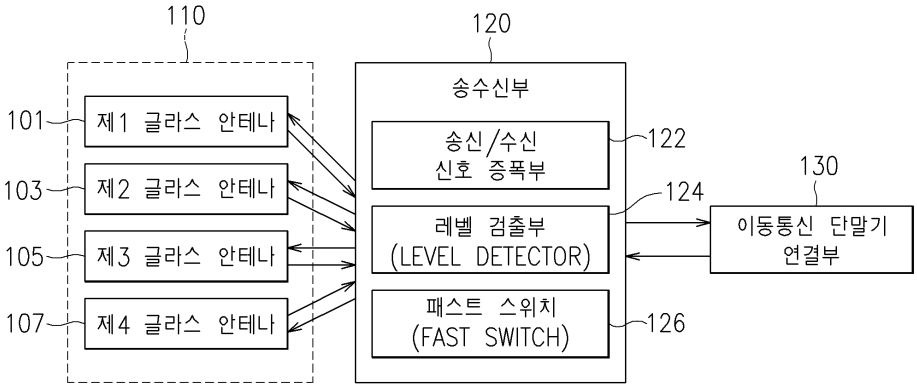
상기 송수신부는 상기 다수개의 글라스 안테나와 이동 통신 단말기 연결부의 사이에서 송신 및 수신되는 신호들을 증폭하는 송신/수신 신호 증폭부, 상기 다수개의 글라스 안테나에 수신된 전파의 강도를 검출하는 레벨 검출부(Level Detector), 상기 다수개의 글라스 안테나를 스위칭 하는 패스트 스위치(Fast Switch)를 포함하여 구성하며, 상기 다수개의 글라스 안테나와 이동 통신 단말기 연결부의 사이에서 해당되는 데이터 신호를 송신 및 수신하는 송수신부를 포함하는 차량의 이동 통신 단말기 전파 감소 시스템.

도면

도면1


101
107
130
120
103
105

도면2


110
120
송수신부
101
제1 글라스 안테나
103
제2 글라스 안테나
105
제3 글라스 안테나
107
제4 글라스 안테나
송신/수신
신호 증폭부
122
레벨 검출부
(LEVEL DETECTOR)
124
패스트 스위치
(FAST SWITCH)
126
130
이동통신 단말기
연결부