

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2010-0130075 (43) 공개일자 2010년12월10일
(51) Int. Cl. <i>G06K 17/00</i> (2006.01) <i>G06Q 50/00</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2009-0048737 (22) 출원일자 2009년06월02일 심사청구일자 2009년06월02일	(71) 출원인 조선대학교산학협력단 광주광역시 동구 서석동 375 조선대학교 내 (72) 발명자 변재영 광주광역시 북구 문흥동 명지아파트 102동 1203호 박용태 광주광역시 서구 금호동 부영아파트 104동 1102호 (뒷면에 계속) (74) 대리인 특허법인아이엠	

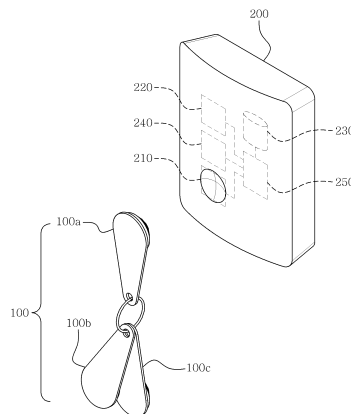
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) R F I D태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템

(57) 요약

본 발명은 RFID를 이용한 대중교통 안전이용시스템에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 적어도 하나의 RFID태그를 소지한 탑승객이 탑승한 운송수단의 종류, 차량번호, 운전자이름 또는 운송수단의 위치 등과 같은 정보를 안전관리자에게 제공함으로써, 탑승객의 대중교통 이용에 안전을 도모할 수 있는 RFID를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

최연상

전라남도 나주시 대호동 현대아파트 101동 901호

기근영

광주광역시 광산구 신가동 우미이노스빌 103동 70
2호

김윤탁

광주광역시 북구 두암동 청아맨션 405호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 B0009713

부처명 지식경제부

연구관리전문기관

연구사업명 지역 혁신 센터 사업

연구과제명 디지털 회로 설계 고도화 지원 센터 사업

기여율

주관기관 광주 과학 기술원

연구기간 2007년 07월 01일 ~ 2017년 06월 30일

특허청구의 범위

청구항 1

운송수단에 탑승하는 탑승객이 소지하고, 태그정보가 저장된 RFID(Radio-Frequency IDentification:전파식별, 이하 'RFID'라 함)태그; 및

상기 운송수단에 구비되어, 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 저장하는 RFID리더단말;을 포함하며,

상기 태그정보는 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송하기 위한 연락처에 관한 정보인 연락처정보이며, 상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 읽어들이어 상기 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 RFID리더단말;은

상기 태그정보를 수신하기 위한 태그리더부;

상기 위치정보를 생성하는 GPS(Global Positioning System:위성항법장치, 이하 'GPS'라함)센서부;

상기 고유정보 및 상기 위치정보가 저장되는 메모리부; 및

상기 고유정보 및 상기 위치정보를 상기 연락처로 무선으로 전송하는 무선통신부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 GPS센서부는 상기 위치정보가 생성되는 시간인 시간정보를 더 생성하고, 상기 무선통신부는 상기 시간정보를 상기 연락처로 더 전송하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연락처정보는 상기 탑승객이 연락하고자하는 안전관리자의 휴대단말기 번호인 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 RFID태그는 복수 개의 RFID태그들로 구비되고,

상기 RFID태그들은 서로 다른 연락처정보인 태그정보를 저장하며,

상기 탑승객은 상기 RFID태그들 중 특정한 RFID태그를 상기 RFID리더단말에 읽힘으로써 연락을 원하는 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 RFID리더단말은 상기 고유정보 및 위치정보를 SMS(Short Message Service:단문메시지서비스, 이하 'SMS'라 함) 또는 MMS(Multimedia Messaging Service:멀티미디어메시지서비스, 이하 'MMS'라 함)를 이용하여 상기 휴대단말기로 전송해주는 것을 특징으로 하는 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 고유정보는 상기 운송수단의 운송수단종류정보, 차량번호정보 또는 운전자이름정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 RFID리더단말과 무선으로 연결되고, 상기 RFID리더단말로부터 상기 고유정보 및 위치정보를 수신하여 저장하며, 외부 클라이언트가 접근하여 상기 고유정보 및 위치정보를 열람할 수 있는 웹페이지를 제공하는 중앙관리서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 9

운송수단에 탑승하는 탑승객이 소지하고, 태그정보가 저장된 RFID태그;

상기 운송수단에 구비되고, 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 저장하는 RFID리더단말; 및

상기 RFID리더단말과 무선으로 연결되고, 상기 태그정보에 대응하는 연락처정보가 저장된 중앙관리서버;를 포함하며,

상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 읽어들이고, 상기 중앙관리서버로부터 상기 태그정보에 대응하는 연락처정보를 수신하고, 상기 수신된 연락처정보에 따른 연락처로 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 전송하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 RFID리더단말은

상기 태그정보를 수신하기 위한 태그리더부;

상기 위치정보를 생성하는 GPS센서부;

상기 고유정보 및 상기 위치정보가 저장되는 메모리부; 및

상기 중앙관리서버로부터 상기 연락처정보를 수신하고, 상기 메모리부에 저장된 고유정보 및 위치정보를 상기 연락처로 무선으로 전송하는 무선통신부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 GPS센서부는 상기 위치정보가 생성되는 시간인 시간정보를 더 생성하고, 상기 무선통신부는 상기 시간정보

를 상기 연락처로 더 전송하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 12

제 9 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연락처정보는 상기 탑승객이 연락하고자하는 안전관리자의 휴대단말기 번호인 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 RFID태그는 복수 개의 RFID태그들로 구비되고,

상기 중앙관리서버는 상기 각 RFID태그에 저장된 태그정보들에 대응하는 복수의 연락처정보가 저장되며,

상기 탑승객은 상기 RFID태그들 중 특정한 RFID태그를 상기 RFID리더단말에 읽힘으로써 연락을 원하는 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 RFID리더단말은 상기 고유정보 및 위치정보를 SMS(Short Message Service:단문메시지서비스, 이하 'SMS'라 함) 또는 MMS(Multimedia Messaging Service:멀티미디어메시지서비스, 이하 'MMS'라 함)를 이용하여 상기 휴대단말기로 전송해주는 것을 특징으로 하는 대중교통 안전이용 시스템.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 운송수단의 고유정보는 운송수단종류정보, 차량번호정보 또는 운전자이름정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 RFID를 이용한 대중교통 안전이용시스템에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 적어도 하나의 RFID태그를 소지한 탑승객이 탑승한 운송수단의 종류, 차량번호, 운전자이름 또는 운송수단의 위치 등과 같은 정보를 안전관리자에게 제공함으로써, 탑승객의 대중교통 이용에 안전을 도모할 수 있는 RFID를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 버스, 택시, 지하철 등의 대중교통 수단은 현대인이 현대 사회를 살아가는 데 없어서는 안 되는 중요한 이동수단들이다.

[0003] 그러나 최근 대중교통을 이용한 범죄가 늘어나면서 대중교통을 이용하는 탑승객뿐만 아니라 보호자들 까지도 범

죄에 대한 위협을 느끼고 있는 실정이다.

[0004] 최근 통신기술이 발달함에 따라 탑승객이 위험상황에 처했을 경우 자신의 휴대전화 등을 이용하여 지인, 부모님, 애인 등과 같은 안전관리자에게 위험상황을 원터치로 알려줄 수 있는 기술이 개발되기도 하였으나, 상기 휴대전화 등을 이용하는 기술은 휴대전화 구매에 대한 비용부담이 있고, 휴대전화를 강탈당할 경우 곧바로 위험상황에 노출되는 문제점이 있다.

[0005] 또한, 최근에는 휴대전화를 강탈당할 경우에도 GPS(Global Positioning System:위성항법장치, 이하 'GPS'라 함)를 이용하여 탑승객의 휴대전화 위치를 추적함으로써 탑승객의 현재위치를 파악할 수 있는 기술이 개발되기도 하였으나, 이러한 위치추적 기술은 개인의 프라이버시를 심각하게 침해할 수 있는 우려가 있고, 휴대전화의 전원이 꺼질 경우 탑승객의 현재위치를 파악할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명자들은 비용부담이 적고, 개인의 프라이버시를 보호하면서도 안전관리자에게 자신의 위험상황 노출 여부를 효율적으로 제공할 수 있는 대중교통 안전이용 시스템을 연구 노력한 결과, 대중교통 탑승객이 소지하는 RFID태그를 이용하여 탑승객의 위치정보나 운송수단의 고유정보 등을 상기 안전관리자에게 제공함으로써, 상기 안전관리자가 상기 탑승객의 위험상황 노출 여부를 즉시 인지할 수 있는 기술적 구성을 개발하게 되어 본 발명을 완성하게 되었다.

[0007] 따라서, 본 발명의 목적은 낮은 비용으로 탑승객 자신의 위치정보나 자신이 탑승한 운송수단의 고유정보를 효과적으로 안전관리자에게 제공하여 범죄를 예방할 수 있는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템을 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 본 발명의 목적은 탑승객 자신의 위치정보나 자신이 탑승한 운송수단의 고유정보를 안전관리자의 휴대단말기로 전송해 주어 안전관리자가 장소에 구애받지않고 상기 탑승객의 위치정보나 상기 운송수단의 고유정보를 인지할 수 있는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템을 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본 발명의 목적은 탑승객이 서로 다른 안전관리자의 연락처정보가 저장된 복수 개의 RFID태그를 소지함으로써, 복수의 안전관리자들 중 특정한 안전관리자를 선별하여 상기 위치정보나 고유정보를 전송할 수 있는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템을 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

[0011] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 운송수단에 탑승하는 탑승객이 소지하고, 태그정보가 저장된 RFID(Radio-Frequency IDentification:전파식별, 이하'RFID'라 함)태그 및 상기 운송수단에 구비되고, 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 저장하는 RFID리더단말을 포함하며, 상기 태그정보는 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송하기 위한 연락처에 관한 정보인 연락처정보이며, 상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 읽어들이고 상기 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 무선으로 전송하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템을 제공한다.

[0012] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 수신하기 위한 태그리더부, 상기 위치정보를 생성하는 GPS센서부, 상기 고유정보 및 상기 위치정보가 저장되는 메모리부 및 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 상기 연락처로 무선으로 전송하는 무선통신부를 포함한다.

[0013] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 GPS센서부는 상기 위치정보가 생성되는 시간인 시간정보를 더 생성하고, 상기 무선통신부는 상기 시간정보를 상기 연락처로 더 전송한다.

[0014] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 연락처정보는 상기 탑승객이 연락하고자하는 안전관리자의 휴대단말기 번호이다.

- [0015] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 RFID태그는 복수 개의 RFID태그들로 구비되고, 상기 RFID태그들은 서로 다른 연락처정보인 태그정보를 저장하며, 상기 탑승객은 상기 RFID태그들 중 특정한 RFID태그를 상기 RFID리더단말에 임힘으로써 연락을 원하는 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송할 수 있다.
- [0016] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 RFID리더단말은 상기 고유정보 및 위치정보를 SMS(Short Message Service:단문 메시지서비스, 이하 'SMS'라 함) 또는 MMS(Multimedia Messaging Service:멀티미디어메시지서비스, 이하 'MMS'라 함)를 이용하여 상기 휴대단말기로 전송해준다.
- [0017] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 고유정보는 상기 운송수단의 운송수단종류정보, 차량번호정보 또는 운전자이름 정보를 포함한다.
- [0018] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 RFID리더단말과 무선으로 연결되고, 상기 RFID리더단말로부터 상기 고유정보 및 위치정보를 수신하여 저장하며, 외부 클라이언트가 접근하여 상기 고유정보 및 위치정보를 열람할 수 있는 웹페이지를 제공하는 중앙관리서버를 더 포함한다.
- [0019] 또한, 본 발명은 운송수단에 탑승하는 탑승객이 소지하고, 태그정보가 저장된 RFID태그, 상기 운송수단에 구비되고, 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 저장하는 RFID리더단말 및 상기 RFID리더단말과 무선으로 연결되고, 상기 태그정보에 대응하는 연락처정보들이 저장된 중앙관리서버를 포함하며, 상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 읽어들이, 상기 중앙관리서버로부터 상기 태그정보에 대응하는 연락처정보를 수신하고, 상기 수신된 연락처정보에 따른 연락처로 상기 운송수단의 고유정보 및 위치정보를 무선으로 전송하는 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템을 제공한다.
- [0020] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 RFID리더단말은 상기 태그정보를 수신하기 위한 태그리더부, 상기 위치정보를 생성하는 GPS센서부, 상기 고유정보 및 상기 위치정보가 저장되는 메모리부 및 상기 중앙관리서버로부터 상기 연락처정보를 수신하고, 상기 메모리부에 저장된 고유정보 및 위치정보를 상기 연락처로 무선으로 전송하는 무선통신부를 포함한다.

효 과

- [0021] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 가진다.
- [0022] 먼저, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, 휴대전화와 같은 별도의 GPS수신장치가 없더라도 RFID태그만을 이용하여 탑승객 자신의 위치정보나 자신이 탑승한 운송수단의 고유정보를 낮은 비용으로 효과적으로 안전관리자에게 제공하여 범죄를 예방할 수 효과가 있다.
- [0023] 또한, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, 탑승객 자신의 위치정보나 자신이 탑승한 운송수단의 고유정보를 안전관리자의 휴대단말기로 전송해 주어 안전관리자가 장소에 구애받지않고 상기 탑승자의 위치정보나 상기 운송수단의 고유정보를 인지할 수 있는 효과가 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, 탑승객의 위치정보나 운송수단의 고유정보를 중앙관리서버를 통하여 인터넷망으로도 제공할 수 있으므로, 안전관리자가 인터넷을 통하여 간편하게 상기 위치정보나 고유정보를 인지할 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, 탑승객이 서로 다른 연락처정보를 저장하는 복수 개의 RFID태그를 소지하고, 소지한 RFID태그들 중 특정한 RFID태그를 RFID리더단말에 임힘으로써, 원하는 연락처로 자신의 위치정보나 탑승한 운송수단의 고유정보를 전송할 수 있으므로 개인프라이버시를 보호할 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, 중앙관리서버에 저장된 고유정보를 일정기간 동안 보관하여, 탑승객이 분실한 분실물의 분실물 찾거나, 범죄관련 추적에 활용할 수 있는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템에 따르면, RFID태그의 모양과 크기를 캐릭터 상품화하여 부수적인 상업효과를 기대할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0028] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.
- [0029] 이하, 첨부한 도면 및 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.
- [0030] 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화 될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0031] [제1실시예]
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템의 동작을 설명하기 위한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템의 구성을 보여주는 도면이다.
- [0033] 도면들을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템은 탑승객이 소지하는 RFID태그(100)와 버스, 택시, 지하철 등과 같은 대중교통인 운송수단(10)에 구비되는 RFID리더단말(200)을 포함하여 이루어진다.
- [0034] 또한, 상기 RFID리더단말(200)은 통신망을 이용하여 안전관리자의 휴대단말기(30) 또는 중앙관리서버(300)와 연결되고, 상기 통신망은 휴대전화통신망 또는 무선인터넷 통신망일 수 있다.
- [0035] 상기 RFID태그(100)는 탑승객이 소지하고, 내부에 태그정보가 저장되는 IC칩이다.
- [0036] 또한, 상기 RFID태그(100)는 일반적으로 식별태그, 전자태그라고도 하며, 그 종류로는 스스로 전파를 생성하는 능동형과 외부 전파를 인가받아 동작하는 수동형이 있다.
- [0037] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 RFID태그(100)를 비용 및 크기를 감안하여 수동형 태그로 구비하였으나, 내부에 자체전원이 있는 능동형 태그로 구비할 수 있음은 물론이다.
- [0038] 또한, 상기 RFID태그(100)는 일반적인 금융거래용 카드나 휴대전화의 캐릭터 악세서리 등의 형태로 제작될 수 있다.
- [0039] 또한, 상기 RFID태그(100)의 태그정보는 아래에서 설명할 RFID리더단말(200)에 저장되는 고유정보 및 위치정보를 전송하기 위한 연락처에 관한 정보인 연락처정보이다.
- [0040] 예를 들면, 상기 연락처정보는 상기 탑승객 자신이 탑승한 운송수단(10)의 위치정보를 제공하여 위급상황 시 도움을 요청하고자하는 보호자나 지인과 같은 안전관리자의 휴대단말기 번호일 수 있다.
- [0041] 그러나, 상기 연락처정보는 경찰서나 소방서와 같은 관공서의 전화번호일 수도 있다.
- [0042] 또한, 상기 RFID태그(100)는 복수 개의 RFID태그들(100a, 100b, 100c)로 구비될 수 있고, 상기 각 RFID태그들(100a, 100b, 100c)은 서로 다른 연락처정보가 저장된다.
- [0043] 즉, 상기 탑승객이 상기 RFID태그들(100a, 100b, 100c)을 선택적으로 상기 RFID리더단말(200)에 읽힘으로써, 자신이 원하는 연락처로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송할 수 있다.
- [0044] 따라서, 상기 탑승객은 자신의 개인프라이버시를 보호할 수 있는 효과가 있다.
- [0045] 상기 RFID리더단말(200)은 상기 운송수단(10)의 고유정보 및 위치정보를 저장하며, 상기 RFID태그(100)의 태그정보를 입력받아 상기 연락처정보에 따른 휴대단말기 번호로 상기 고유정보 및 상기 위치정보를 전송해준다.
- [0046] 더욱 자세하게는, 상기 RFID리더단말(200)은 태그리더부(210), GPS센서부(220), 메모리부(230), 무선통신부(240) 및 제어부(250)를 포함하여 이루어진다.
- [0047] 또한, 상기 태그리더부(210)는 상기 RFID태그(100)로부터 태그정보를 수신하며, 상기 운송수단(10)에 탑승하는 다수의 탑승객의 태그정보들이 서로 간섭하지 않도록 단거리 인식용인 접촉방식의 태그리더부(210)로 구비된다.

- [0048] 또한, 상기 접촉방식의 태그리더부(210)는 상기 탑승객이 복수 개의 RFID태그들(100a, 100b, 100c)을 소지하였을 경우, 상기 복수 개의 RFID태그들(100a, 100b, 100c) 간의 태그정보들이 서로 간섭되지 않게 하는데도 매우 효과적이다.
- [0049] 또한, 상기 GPS센서부(220)는 상기 RFID리더단말(200)의 위치정보 즉, 상기 운송수단의 위치정보 및 상기 위치정보가 생성되는 시간인 시간정보를 생성한다.
- [0050] 즉, 상기 GPS센서부(220)는 시간의 흐름에 따른 위치정보를 생성한다.
- [0051] 또한, 상기 위치정보는 상기 운송수단(10)이 버스나 지하철인 경우 노선에 따른 위치정보일 수 있다.
- [0052] 또한, 상기 메모리부(230)는 상기 GPS센서부(220)에서 생성된 위치정보 및 시간정보를 저장한다. 또한, 상기 메모리부(230)는 상기 운송수단(10)의 고유정보를 더 저장한다.
- [0053] 또한, 상기 고유정보는 상기 운송수단(10)의 제반정보로써 예를 들면, 상기 운송수단(10)이 버스, 택시 또는 지하철인지 구분하는 운송수단종류정보, 상기 운송수단(10)의 차량번호정보 또는 상기 운송수단(10)을 운행하는 운전자의 운전자이름정보일 수 있다.
- [0054] 또한, 상기 무선통신부(240)는 상기 고유정보, 상기 위치정보 및 상기 시간정보를 이동전화통신망을 이용하여 상기 안전관리자의 휴대단말기(30)로 전송해주며, 전송방식은 SMS(Short Message Service: 단문메시지서비스, 이하 'SMS'라 함) 또는 MMS(Multimedia Messaging Service: 멀티미디어메시지서비스, 이하 'MMS'라 함)를 이용한다.
- [0055] 또한, 상기 무선통신부(240)는 이동전화통신망뿐만 아니라 인터넷망을 이용하여 상기 고유정보, 상기 위치정보 및 상기 시간정보를 상기 안전관리자의 휴대단말기(30)로 전송해줄 수 있음은 물론이다.
- [0056] 또한, 상기 제어부(250)는 상기 태그리더부(210), 상기 GPS센서부(220), 상기 메모리부(230) 및 상기 무선통신부(240)의 동작을 명령하고 관장한다.
- [0057] 상기 중앙관리서버(300)는 상기 RFID리더단말(200)과 무선인터넷 통신망을 이용하여 연결되며, 상기 메모리부(230)에 저장된 고유정보, 위치정보 및 시간정보를 수신한다.
- [0058] 또한, 상기 중앙관리서버(300)는 상기 고유정보, 상기 위치정보 및 상기 시간정보를 외부 클라이언트(20)로 제공하며, 상기 고유정보, 상기 위치정보 및 상기 시간정보를 열람할 수 있는 웹페이지를 제공한다.
- [0059] 즉, 상기 안전관리자가 휴대단말기(30)뿐만 아니라 인터넷을 이용하여 상기 탑승객이 탑승한 운송수단(10)의 고유정보, 위치정보, 시간정보 등을 인지할 수 있는 효과가 있다.
- [0060] 또한, 상기 고유정보, 위치정보 및 시간정보는 일정한 기간 동안 상기 중앙관리서버(300)에 저장되어, 상기 탑승객의 분실을 찾거나 범죄 관련 추적에 이용될 수 있는 효과가 있다.
- [0061] 또한, 상기 중앙관리서버(300)는 상기 RFID태그(100)의 사용개시 또는 갱신을 위해서도 이용되며, 그 동작은 먼저, 상기 RFID태그(100)에 저장될 태그정보를 인터넷을 통해 입력받고, 상기 RFID리더단말(200)로 전송해준다. 그 후, 상기 RFID리더단말(200)은 상기 RFID태그(100)의 접촉이 있을 경우 상기 중앙관리서버(300)로 부터 전송된 태그정보를 상기 RFID태그(100)에 기록해 주고, 상기 RFID태그(100)에는 새롭게 태그정보가 저장되거나, 이전에 저장된 태그정보가 갱신된다.
- [0062] [제2실시예]
- [0063] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템의 구성요소와 실질적으로 동일한 구성요소에 대해서는 설명을 생략하고 동일한 부호를 참조하기로 한다.
- [0064] 도시하지는 않았지만 본 발명의 다른 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템은 RFID태그(100), RFID리더단말(200) 및 중앙관리서버(300)를 포함하여 이루어진다.
- [0065] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템과 비교하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템은 중앙관리서버(300)가 필수적으로 포함된다.
- [0066] 또한, 상기 RFID태그(100)에 저장되는 태그정보는 상기 RFID태그(100)를 식별하기 위한 식별정보에 불과하고, 실질적으로 상기 안전관리자의 휴대단말기 번호인 연락처정보가 포함되지 않으며, 상기 연락처정보는 상기 중앙관

리서버(300)에 저장된다.

[0067] 또한, 상기 RFID태그(100)가 복수 개의 RFID태그들(100a, 100b, 100c)로 구비될 경우에는 각각의 RFID태그(100a, 100b, 100c)의 태그정보에 대응하는 연락처정보들이 저장될 수 있다.

[0068] 즉, 상기 RFID리더단말(200)은 상기 RFID태그(100)의 태그정보를 읽어들이, 상기 태그정보에 대응하는 연락처정보를 상기 중앙관리서버(300)로부터 수신하고, 수신된 연락처정보에 따른 연락처로 상기 고유정보, 위치정보 및 시간정보를 전송해주는 것이다.

[0069] 따라서, 본 발명의 다른 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템은 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템과 비교하여 상기 연락처정보가 저장되는 위치만이 다를 뿐 다른 구성요소에 대해서는 실질적으로 동일하다.

[0070] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0071] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템의 동작을 설명하기 위한 도면이고,

[0072] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 RFID태그를 이용한 대중교통 안전이용 시스템의 구성을 보여주는 도면이다.

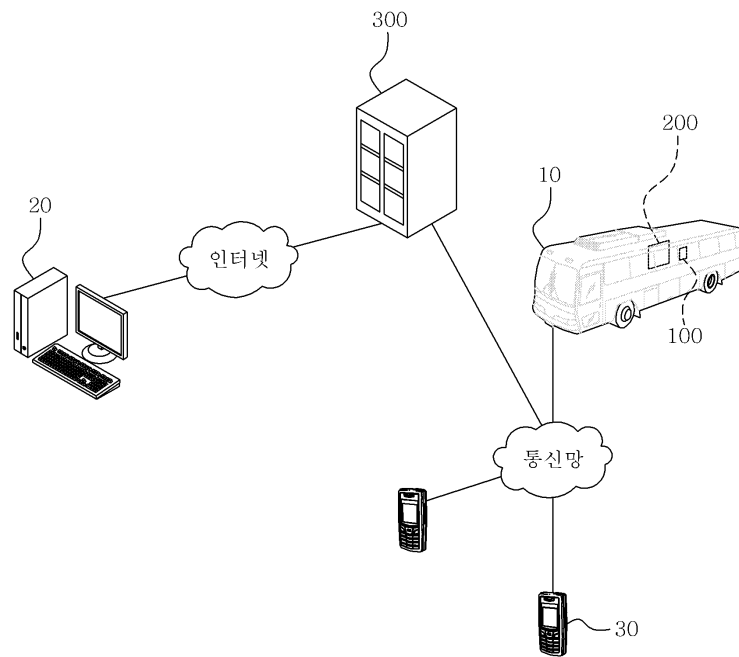
[0073] 본 발명에 따른 도면들에서 실질적으로 동일한 구성과 기능을 가진 구성요소들에 대하여는 동일한 참조부호를 사용한다.

[0074] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

[0075]	100:RFID태그	200:RFID리더단말
[0076]	210:태그리더부	220:GPS센서부
[0077]	230:메모리부	240:무선통신부
[0078]	250:제어부	300:중앙관리서버

도면

도면1



도면2

