



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월01일
(11) 등록번호 10-1324507
(24) 등록일자 2013년10월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30 (2012.01) G06Q 50/26 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2013-0027847
(22) 출원일자 2013년03월15일
심사청구일자 2013년03월15일
(56) 선행기술조사문헌
JP2010257078 A*
KR101116901 B1*
KR101187342 B1*
KR1020080016094 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)지란지교소프트
대전광역시 유성구 테크노3로 65, 6층 604호 (관평동, 한신에스메카)
(72) 발명자
유재룡
경기도 양평군 지평면 지평의병로 371(망미리)
(74) 대리인
박진수

전체 청구항 수 : 총 3 항

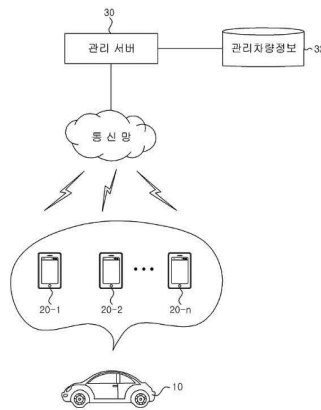
심사관 : 장혜정

(54) 발명의 명칭 차량 탑승자 인증 방법 및 그를 이용한 시스템

(57) 요약

차량 탑승자 인증 방법 및 그를 이용한 시스템이 개시된다. 본 발명의 일측면에 따른 서버장치에서 수행되는 차량 탑승자 인증 방법은 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받는 단계; 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말들로부터 각각의 위치정보를 수신하는 단계; 및 수신된 각각의 위치정보를 이용하여 탑승자 단말들이 서로 동일한 시간에 동일한 위치에 위치한 것인지 여부를 판단함으로써, 차량정보에 따른 차량의 인증을 처리하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

서버장치에서 수행되는 차량 탑승자 인증 방법에 있어서,

통신망을 통해 접속한 탑승자 단말로부터 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받는 단계;

상기 탑승자 정보에 따른 모든 탑승자 단말들로 위치를 측정하는 시간들에 대한 정보인 스케줄을 제공하는 단계; 및

상기 스케줄에 따른 각 시간마다 수행되며, 상기 탑승자 단말들 각각으로부터 측정되어 수신된 위치정보를 서로 비교하여 서로 동일한지 여부를 판단함으로써 상기 차량정보에 따른 차량의 탑승자 인증을 처리하는 단계를 포함하는 차량 탑승자 인증 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 탑승자 단말들 중 어느 하나 이상으로부터 위치 정보가 수신되지 않거나 상기 인증이 실패되면, 상기 차량 정보를 인증 목록에서 제거하는 단계를 더 포함하는 차량 탑승자 인증 방법.

청구항 5

디지털 정보 처리 장치에 의해 관독 가능하며, 제 1항 및 제 4항 중 어느 한 항의 방법을 수행하기 위한 프로그램이 기록된 기록 매체.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 인증에 관한 것으로서, 좀 더 상세하게는 차량에 탑승한 사람들을 인증하는 방법 및 그를 이용한 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 최근에는 고속도로뿐 아니라 일반 도로에도 버스 전용차선이 운용되고 있는 경우가 많다. 버스 전용차선에 대한 국내법 상에 따르면 버스 전용차선은 9인승 이상의 차량에 6명 이상이 탑승했을 때 이용이 가능하다.
- [0003] 그런데, 교통이 혼잡한 상황에서 허용된 차량이 아닌데도 버스 전용차선을 무단으로 이용하는 운전자들이 다소 존재하여, 최근에는 단속을 강화하고 있다. 일반적으로, 무인 카메라를 이용하여 허용된 차량이 아닌 9인승 미만의 차량을 단속하기도 하며, 교통경찰 차량이 직접 순회하며 단속을 하기도 한다.
- [0004] 하지만, 9인승 이상의 차량이더라도 6명 미만의 사람이 타고 있는 경우엔 단속의 대상이 되지만, 도로에 설치된 카메라로 이를 단속하기란 쉬운 일이 아니며, 또한 교통경찰이 직접 해당 차량을 발견하고 단속하는 것은 어려운 실정이다.
- [0005] 이렇듯 허가되지 않은 차량이 버스 전용차선을 이용함에 따라, 버스와 같은 허용된 차량이 불편을 겪게 될 수 있으며, 또한 단속을 위한 장비뿐 아니라 인적 자원의 낭비를 초래하기도 한다.
- [0006] 다른 관점에서 보안을 중요시 하는 기업의 경우, 기업 내로 진입하는 차량의 출입을 제한하기도 하는데, 통상적으로는 차량 자체 또는 운전자만을 인증하여 출입을 관리하고 있다. 하지만 운전자뿐 아니라 해당 차량에 함께 탑승한 동승자에 대해서도 출입이 허가된 사람인지 여부를 확인해야 하는 경우가 많은데, 실질적으로는 사람이 직접 일일이 차량 내부를 확인하여 모든 탑승자를 인증 처리하는 것은 쉬운 일이 아니다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 10-2010-0036630, 공개일자(2010년04월08일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 따라서, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 차량에 탑승된 사람들을 확인하기 위한 차량 탑승자 인증 방법 및 그를 이용한 시스템을 제공하기 위한 것이다.
- [0008] 본 발명의 다른 목적들은 이하에 서술되는 바람직한 실시예를 통하여 보다 명확해질 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 측면에 따르면, 서버장치에서 수행되는 차량 탑승자 인증 방법에 있어서, (a) 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받는 단계; (b) 상기 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말들로부터 각각의 위치정보를 수신하는 단계; 및 (c) 수신된 상기 각각의 위치정보를 이용하여 상기 탑승자 단말들이 서로 동일한 시간에 동일한 위치에 위치하는 것인지 여부를 판단함으로써, 상기 차량정보에 따른 차량의 인증을 처리하는 단계를 포함하는 차량 탑승자 인증 방법 및 그 방법을 실행하는 프로그램이 기록된 기록매체가 제공된다.
- [0010] 여기서, 상기 단계 (a)는, 상기 탑승자 단말들이 동일 시간에 위치를 측정하거나, 동일한 위치에서의 위치정보와 측정시간정보를 전송하도록 하는 메시지를 상기 탑승자 단말들로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 단계 (a) 및 단계 (b)는 설정된 규칙에 따른 시간 간격을 두고 복수회 반복될 수 있으며, 상기 탑승자 단말 중 어느 하나 이상으로부터 위치 정보가 수신되지 않거나 상기 인증이 실패되면, 상기 차량정보를 인증 목록에서 제거하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 버스 전용차선이 존재하는 도로에 설치되는 카메라 장치; 상기 카메라 장치로부터 수신된 영상을 분석하여 촬영된 차량에 대해, 미리 등록된 인증차량정보를 이용하여 단속 대상인지 여부를 판단하는 교통단속서버; 및 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받고, 상기 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말들로부터

터 각각 수신된 위치정보를 서로 비교하여 상기 탑승자 단말들이 서로 동일한 위치에 위치한 것이라 판단되면 상기 차량정보를 상기 인증차량정보로서 설정하는 차량관리서버를 포함하는 차량 탑승자 인증 시스템이 제공된다.

[0013] 여기서, 상기 차량관리서버는 상기 탑승자 단말들이 위치를 측정해야 하는 시간정보가 포함된 스케줄정보를 상기 탑승자 단말들로 전송할 수 있다.

[0014] 그리고, 출입구에 설치되어 진입되는 차량의 번호판으로부터 차량정보를 취득하는 출입구장치; 상기 출입구장치로부터 수신된 상기 차량번호가 인증차량정보로서 등록되었는지 여부에 따라 상기 차량을 인증 처리하는 중앙관리장치; 및 통신망을 통해 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받고, 상기 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말들로부터 각각 수신된 위치정보를 이용하여 상기 탑승자 단말들이 서로 동일한 시간에 동일한 위치에 위치한 것이라 판단되면 상기 차량정보를 상기 인증차량정보로서 설정하는 차량관리서버를 포함하는 차량 탑승자 인증 시스템이 제공된다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 별도의 관리 인력 없이도 차량에 탑승된 사람들을 확인 및 인증할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량 탑승자 인증을 위한 전체 시스템을 개략적으로 도시한 구성도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 서버측에서 수행되는 차량 탑승자 인증 과정을 도시한 흐름도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버측에서 관리되는 차량관리정보를 도시한 테이블.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 전용차선 단속을 위한 차량 관리 시스템을 도시한 구성도.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 출입관리를 위한 차량 관리 시스템을 도시한 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0018] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 도면 부호에 상관없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량 탑승자 인증을 위한 전체 시스템을 개략적으로 도시한 구성도이다.

[0020] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 전체 시스템은 차량(10), 차량 탑승자들이 단말장치인 탑승자 단말들(20-1, 20-2, ..., 20-n, 이하 20으로 통칭), 관리 서버(30) 및 관리차량정보DB(32)를 포함한다.

[0021] 탑승자 단말(20)은 스마트폰, 태블릿PC 등의 무선통신 단말장치로서, 이하에서는 설명의 편의상 스마트폰을 예로 들어 설명하기로 한다.

[0022] 관리 서버(30)는 관리 대상이 되는 차량(10)에 탑승하는 탑승자들이 보유한 탑승자 단말(20)을 이용하여 탑승자들을 인증한다. 관리 서버(30)에서 수행되는 인증의 기본적인 개념은 탑승자 단말(20)들로부터 수집된 위치정보를 이용하여, 탑승자들이 동일한 시간에 동일한 위치에 위치하는 경우 함께 차량(10)에 탑승한 것으로 인증하는 방식이다. 만일 탑승자 단말(20)들이 동일한 시간에 서로 다른 위치에 위치해 있다면, 같은 차량(10)에 탑승한 상태가 아니라고 판단될 수 있기 때문이다.

[0023] 관리 서버(30)는 인증된 차량을 포함한 관리되는 차량 및 해당 차량에 탑승한 탑승자들에 대한 정보인 관리차량

정보를 구비된 데이터베이스(32)에 저장한다.

- [0024] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 서버측에서 수행되는 차량 탑승자 인증 과정을 도시한 흐름도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서버측에서 관리되는 차량관리정보를 도시한 테이블이다.
- [0025] 도 2를 참조하면, 관리 서버(30)는 차량정보 및 탑승자 정보를 등록 받는다(S210). 예를 들어, 각 탑승자들은 자신의 단말 장치인 탑승자 단말(20)로 관리 서버(30)에 접속한 다음 탑승한 차량에 대한 정보(예를 들어, 차량의 번호판에 기록되는 등록번호)와 자신에 대한 정보인 탑승자 정보(예를 들어, 이름, 전화번호 등)를 등록한다. 물론, 한 명의 탑승자(예를 들어 운전자 또는 차량 소유주)가 동승하는 동승자들에 대한 정보를 함께 등록할 수도 있을 것이다.
- [0026] 관리 서버(30)는 탑승자 단말(20)들로부터 각각의 위치정보를 수집하기 위해 각 탑승자 단말(20)로 위치정보를 요청한다(S220). 즉, 탑승자 단말(20)들이 동일 시간에 위치를 측정하거나, 동일한 위치에서의 위치정보와 측정 시간정보(차후 설명하겠음)를 전송하도록 하는 메시지를 상기 탑승자 단말(20)들로 전송하는 것이다. 물론 본 단계는 생략되고, 각 탑승자 단말(20)이 미리 정해진 시간에 위치를 측정하고 측정된 위치정보를 관리 서버(30)로 전송할 수도 있다. 이 경우, 관리 서버(30)는 탑승자 단말(20)들에게 위치를 측정해야 하는 시간 또는 장소가 설정된 스케줄정보를 미리 제공한다.
- [0027] 관리 서버(30)는 각 탑승자 단말(20)들로부터 수신된 위치정보들을 서로 비교함으로써(S230), 각 탑승자들이 모두 동일한 위치에 위치하는지를 판단한다(S240). 물론, 각 탑승자 단말(20)들은 동일한 시간에 위치를 측정해야 한다. 즉, 탑승자들이 동일한 시간에 동일한 위치에 위치해야만 서로 같은 차량을 탑승하고 있다고 판단될 수 있기 때문이다.
- [0028] 다른 일례에 따르면, 각 탑승자 단말(20)들이 모두 동일한 위치에서 위치를 측정하도록 하고, 측정된 위치정보와 함께 위치를 측정한 시간에 대한 정보인 측정시간정보를 함께 관리 서버(30)로 전송해야 한다. 이 경우, 관리 서버(30)는 각 탑승자 단말(20)들로부터의 측정시간정보가 서로 동일해야만 동일한 시간에 동일 장소에서 위치를 측정했다고 판단할 것이다.
- [0029] 탑승자들이 동일한 위치에 위치하지 않는다고 판단되면 관리 서버(30)는 인증에 대해 실패 처리하고(S260), 이와 달리 동일한 위치에 존재한다고 판단되면 해당 차량에 대해 탑승자들이 인증된 차량(이하 인증차량이라 칭함)이라 설정한다(S250).
- [0030] 도면에는 도시되지 않았으나, 관리 서버(30)는 일정 시간 이후 S220 내지 S240을 반복할 수도 있다. 즉 관리 서버(30)는 일정 시간 후 또는 정해진 규칙에 따른 시간 마다 인증 절차를 다시 진행함으로써, 해당 차량의 탑승자들을 수시로 재인증한다. 만일 인증 절차를 다시 진행한 결과, 각 탑승자 단말(20)로부터 위치정보가 수신되지 않거나 탑승자들이 서로 다른 위치에 위치해 있다고 판단되어 인증이 실패되면, 해당 차량은 인증차량 목록에서 제외될 것이다.
- [0031] 관리 서버(30)에서 관리되는 차량관리정보를 도시한 도 3을 참조하면, 관리 서버(30)는 차량정보로서 차량번호와 함께, 탑승자 정보를 저장하고 있으며, 언제 인증절차가 진행되었는지에 대한 인증수행정보도 함께 관리한다. 만일 20분단위로 인증절차를 진행한다면, 인증수행정보를 기반으로 다음 차례 인증 수행 시간이 인지될 수 있다.
- [0032] 이하, 다양한 실시예에 따라 지금까지 설명한 탑승자 인증 방식이 적용되는 시스템들에 대해 설명하기로 한다.
- [0033] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 전용차선 단속을 위한 차량 관리 시스템을 도시한 구성도이다.
- [0034] 도 4를 참조하면, 버스 전용차선(400)의 관리를 위한 차량 관리 시스템은 카메라장치(410), 교통단속서버(420) 및 차량관리서버(430)를 포함한다.
- [0035] 카메라 장치(410)는 버스 전용차선(400)이 존재하는 도로 상에 설치되어 버스 전용차선(400)을 이용하는 차량들을 촬영한다.
- [0036] 교통단속서버(420)는 카메라 장치(410)로부터 수신된 영상을 분석하여 대상 차량에 대해, 미리 등록된 인증차량 정보를 이용하여 단속 대상인지 여부를 판단한다. 즉, 교통단속서버(420)는 인증차량정보를 이용하여 해당 차량에 탑승한 탑승자들의 수가 교통법규에서 허용하는 범위인지 여부 및 그 탑승자들이 실제 해당 차량에 탑승하고 있는지를 파악할 수 있으며, 그에 따라 단속 대상인지 여부를 판단하는 것이다.

- [0037] 차량관리서버(430)는 도 1에 따른 관리 서버(30)의 기능을 수행한다. 즉 차량관리서버(430)는 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받고, 상기 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말(20)들로부터 각각 수신된 위치정보를 서로 비교하여, 탑승자 단말(20)들이 서로 동일한 위치에 위치한 것이라 판단되면 차량정보를 상기한 인증차량정보로서 설정한다.
- [0038] 본 실시예에 따르면, 교통경찰 등 별도의 단속 인력을 구비하지 않더라도, 9인승 이상의 차량일지라도 탑승자들의 수가 교통법규에 위반되었는지 여부를 쉽게 단속할 수 있다.
- [0039] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 출입관리를 위한 차량 관리 시스템을 도시한 구성도이다.
- [0040] 도 5를 참조하면, 출입관리를 위한 차량 관리 시스템은 출입구장치(500), 중앙관리장치(510) 및 차량관리서버(520)를 포함한다.
- [0041] 출입구장치(500)는 출입구에 설치되어 진입되는 차량의 번호판을 촬영하며 촬영된 번호판으로부터 차량정보(즉 차량 등록번호)를 인식하고, 중앙관리장치(510)는 출입구장치(500)에 의해 취득된 차량정보에 따른 차량이 인증차량으로서 등록되었는지 여부에 따라 해당 차량을 인증 처리한다.
- [0042] 물론, 중앙관리장치(510)는 탑승자들에 대한 신원조회 등을 통해 인증된 사람들이 출입하는지를 판단한 이후, 출입을 허가할 수도 있을 것이다.
- [0043] 차량관리서버(520)는 도 1에 따른 관리 서버(30)의 기능을 수행하는 장치로서, 통신망을 통해 차량정보 및 탑승자 정보를 등록받고, 탑승자 정보에 따른 탑승자 단말(20)들로부터 각각 수신된 위치정보를 이용하여 탑승자 단말(20)들이 서로 동일한 시간에 동일한 위치에 위치한 것이라 판단되면 해당 차량정보를 인증차량정보로서 설정한다.
- [0044] 본 실시예에 따르면, 출입 관리 시 출입구 측에 별도의 관리직원을 상주시키지 않더라도, 통과되는 차량에 탑승한 사람들까지 인증처리할 수 있어 보다 강화된 보안을 유지할 수 있다. 마찬가지로 해당 차량이 출입구를 통해 외부로 진출할 때도, 동일한 방식으로 탑승자들을 인증처리할 수 있을 것이다.
- [0045] 상술한 본 발명에 따른 차량 탑승자 인증 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현되는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 해독될 수 있는 데이터가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 통신망으로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.
- [0046] 또한, 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

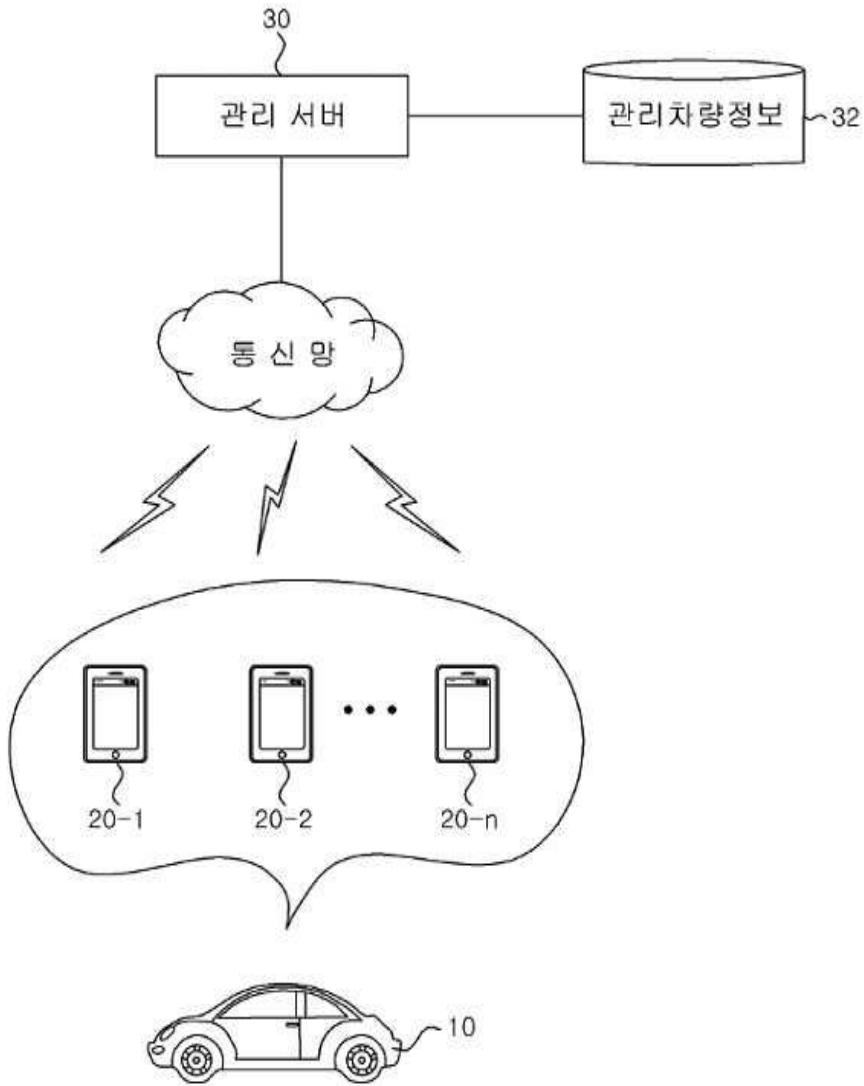
- [0047] 10 : 차량
- 20-1, 20-2, ..., 20-n : 탑승자 단말
- 30 : 관리 서버
- 32 : 데이터베이스
- 400 : 버스 전용차선
- 410 : 카메라장치
- 420 : 교통단속서버
- 430, 520 : 차량관리서버

500 : 출입구장치

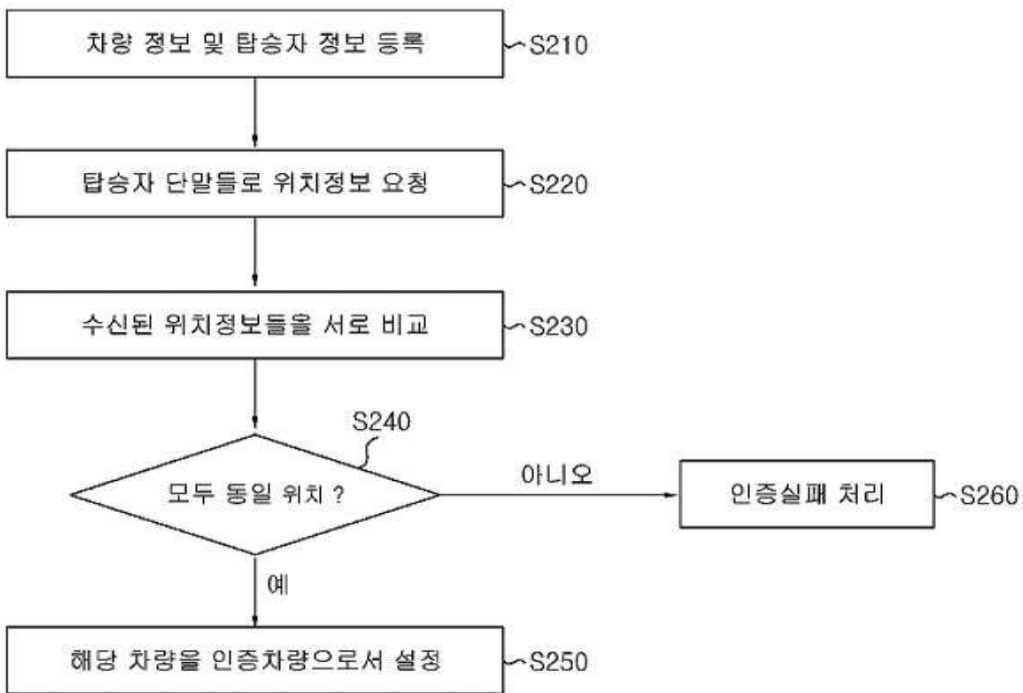
510 : 중앙관리장치

도면

도면1



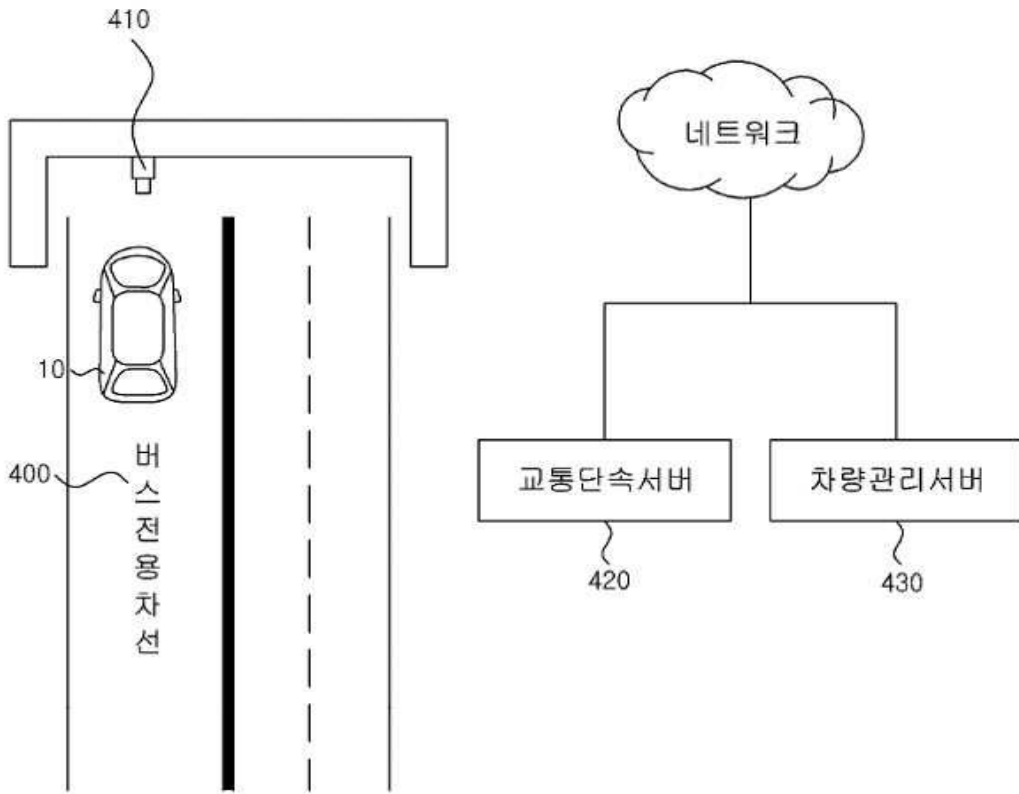
도면2



도면3

차량번호	탑승자	인증수행
가01 1234	① 홍길동 (010-1111-2222) ② 김흥부 (010-1222-2333) ③ 나놀부 (010-2222-4444)	10분전 인증
나02 3456	① 오번개 (010-6666-7777) ② 김선주 (010-2222-1111) ⋮	5분전 인증
⋮	⋮ ⋮	⋮

도면4



도면5

