(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0055603
(43) 공개일자 2018년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08G 1/14 (2006.01) *G06Q 50/30* (2012.01)
H04M 1/725 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G08G 1/144 (2013.01)
G06Q 50/30 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0153630
(22) 출원일자 2016년11월17일
심사청구일자 2016년11월17일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
민태기
서울특별시 강남구 테헤란로4길 6, 808호
(74) 대리인
특허법인 참좋은

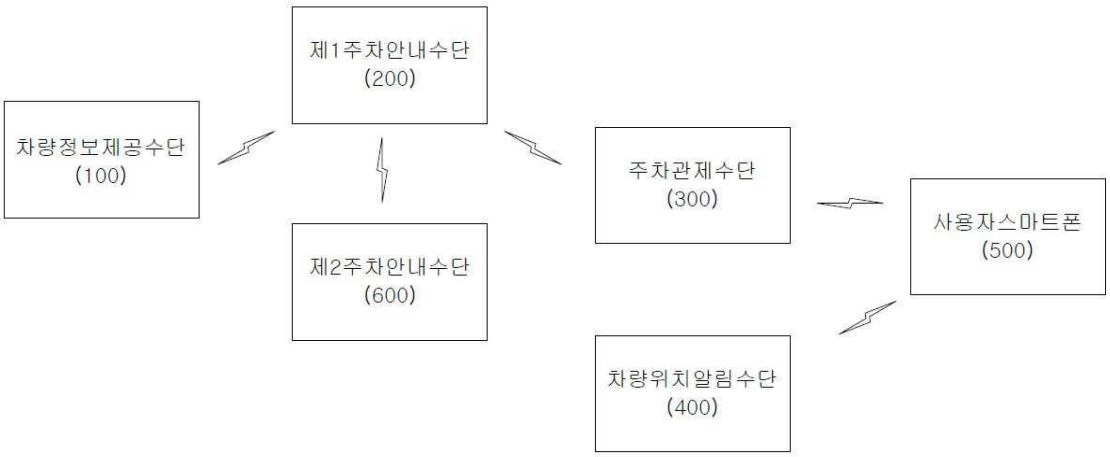
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **주차안내 및 주차정보 알림시스템**

(57) 요 약

본 발명은 주차안내 및 주차정보알림시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 운전 미숙 또는 주차장 주변이 어두운 주차장에서 운전자가 주차영역에 원활하게 주차할 수 있도록 하며, 차량의 주차위치와 주차요금정보를 제공받아 차량의 위치를 쉽게 찾을수 있도록 하며, 주차요금을 미리 준비하도록 함으로 주차장에서 출차 차량의 지체를 방지하고, 주차장에 진입한 운전자가 비어 있는 주차영역의 위치를 시각적으로 손쉽게 확인 가능하도록 하는 편의성을 제공하는 주차안내 및 주차정보알림시스템에 대한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G08G 1/149 (2013.01)
H04M 1/72519 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

차량의 진입시 원만한 주차를 위한 안내와 스마트폰을 이용해 주차위치를 확인하는 주차안내 및 주차정보알림시스템에 있어서,

차량정보를 주차안내수단(200) 측으로 송신하기 위해 차량 내부에 형성되는 차량정보제공수단(100)과;

주차영역마다 형성되고, 주차영역에 주차되는 차량의 차량정보제공수단(100)으로부터 차량정보를 획득하고, 획득한 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하고, 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 전송하며, 주차영역에 차량 주차시 생성되는 주차감지부(240)의 제1감지신호에 따라 주차안내등(260)을 점등시켜 주차영역에 주차되는 차량이 안전하게 주차될 수 있도록 하고, 주차영역이 비어 있을 경우 생성되는 주차감지부(240)의 제2감지신호를 제2주차안내수단(600)으로 전송하는 제1 주차안내수단(200)과;

상기 주차안내수단(200)으로부터 전송받은 주차정보를 기초로 주차안내정보를 생성하고, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시, 주차요금정보를 생성하여 상기 사용자스마트폰(500)으로 생성한 주차안내정보와 주차요금정보를 제공하는 주차관제수단(300)과;

사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보 수신시, 상기 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차위치알림정보를 생성하고, 생성된 주차위치알림정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차위치안내등중 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등을 점등시켜주도록 하는 차량위치알림수단(400)과;

주차정보알림 앱을 탑재하고 있으며, 상기 주차정보알림 앱은 주차안내정보 요청신호를 주차관제수단(300)으로 제공하고, 주차관제수단(300)으로부터 주차안내정보와 주차요금정보를 제공 받아 화면에 디스플레이하고, 사용자가 차량위치알림 기능 선택시 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 차량위치알림수단(400)으로 제공하는 사용자스마트폰(500)과;

제1 주차안내수단(200)으로부터 수신된 제2 감지신호를 이용하여 비어있는 주차영역에 대한 정보인 주차공간정보를 생성하고, 생성된 주차공간정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시켜 주차장에 진입한 운전자에게 비어있는 주차영역을 안내하는 제2 주차안내수단(600)을 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 차량정보제공수단(100)이 주차안내수단(200) 측으로 송신하는 차량정보는 차량번호와 차주 연락처 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1주차안내수단(200)은,

차량정보제공수단(100)으로부터 차량정보를 수신받기 위한 정보수신부(210)와;

상기 수신받은 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하기 위한 주차정보생성부(220)와;

상기 주차정보생성부(220)에서 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 송신하고, 주차감지부(240)에서 생성된 제2감지신호를 제2주차안내수단(600)으로 전송하기 위한 정보송신부(230)와;

주차영역으로 주차되는 차량 감지시 제1감지신호를 생성하고, 주차영역이 비어있는 경우 제2감지신호를 생성하는 주차감지부(240)와;

주차감지부(240)의 제1감지신호에 의해 주차영역으로 차량 주차시 주차안내등(260)을 점등시켜 주차영역 안에 차량이 정확히 주차되도록 하기 위한 주차안내등 구동부(250)와;

주차영역의 주차선에 형성되며, 주차안내등 구동부(250)의 제어에 의해 점등 되는 주차안내등(260)을 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 주차관제수단(300)은,

제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보와 사용자스마트폰(500)에서 전송되는 주차안내정보 요청신호를 수신받기 위한 주차정보수신부(310)와;

제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보와 통합주차정보생성부(330)에서 생성된 주차안내정보와 주차요금정보를 저장하는 주차정보저장부(320)와;

제1주차안내수단(200)에서 전송된 주차정보를 이용하여 주차안내정보를 생성하며, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시 요청한 시간까지의 주차요금정보를 생성하는 통합주차정보생성부(330)와;

사용자스마트폰(500)으로 주차안내정보와 주차요금정보를 전송하는 주차정보송신부(340)와;

사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청신호 수신시 주차정보저장부(320)에 저장된 해당 차량의 주차안내정보와 주차요금정보를 주차정보송신부(340)를 통해 사용자스마트폰(500)으로 전송하도록 제어하는 주차제어부(350)를 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 차량위치알림수단(400)은,

사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 수신받기 위한 위치알림수신부(410)와;

위치알림수신부(410)를 통해 수신받은 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차위치안내등중 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등에 관한 정보인 주차위치안내등 정보를 생성하는 주차위치알림정보생성부(420)와;

상기 주차위치안내등 정보에 따라 사용자로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등을 점등시키는 주차위치안내등 구동부(430)와;

주차장 바닥면에 복수로 형성되고, 주차위치안내등 구동부(430)의 제어에 따라 점등되는 주차위치안내등(440)을 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제2주차안내수단(600)은,

제1주차안내수단(200)으로부터 제2감지신호를 수신받기 위한 제2감지신호 수신부(610)와;

수신받은 제2감지신호를 이용하여 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부터 비어있

는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등에 관한 정보인 주차공간안내등 정보를 생성하는 주차공간안내등 정보생성부(620)와;

상기 주차공간안내등 정보에 따라 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시키는 주차공간안내등 구동부(630)와;

주차장 바닥면에 복수로 형성되고, 주차공간안내등 구동부(630)의 제어에 따라 점등되는 주차공간안내등(640)을 포함하는 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 주차관제수단(300)에서 사용자스마트폰(500)으로 제공하는 주차안내정보는 맵정보 또는 문자 정보 중 적어도 어느 하나이고, 주차요금정보는 문자정보인 것을 특징으로 하는 주차안내 및 주차정보알림방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 주차안내 및 주차정보 알림시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 주변이 어두운 주차장에서 운전미숙 운전자가 주차영역에 원활하게 주차할 수 있도록 하며, 차량의 주차위치와 주차요금정보를 제공받아 차량의 위치를 쉽게 찾을수 있도록 하며, 주차요금을 미리 준비하도록 함으로 주차장에서 출차 차량의 지체를 방지하고, 주차된 차량의 위치를 시각적으로 확인가능하도록 함으로 운전자에게 주차에 대한 편의성을 제공하도록 하는 주차안내 및 주차정보알림시스템에 대한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 차량의 보급이 늘어남에 따라 공항, 대형 쇼핑몰 등에서 고객 유치를 위하여 실내 또는 실외에 넓게 분포된 대형 주차장을 갖추고 있다.

[0004] 이러한 대형 주차장에서는 용무를 마친 고객이 자신의 차량을 쉽게 찾지 못하여 어려움을 겪는 문제가 빈번하게 발생하고 있다.

[0005] 따라서, 운전자들은 주차시 주차구역 번호를 기억하거나, 별로로 메모하여 용무를 보러 가지만, 기억하는 경우 용무를 마친 후 기억하지 못하여 시간을 소비해 차량을 찾게되는 문제점이 발생하고 있다.

[0006] 또한, 건물이 오래되거나 주차량이 적은 야간에는 주차장의 절전을 위해 일부 조명등만 사용함으로 주차장 주변이 어두운 경우가 많다. 이러한 경우 운전이 미숙한 운전자의 경우 주변의 차량과의 접촉사고 또는 주차영역을 벗어나는 등의 주차로 다른 운전자들이 주차함에 방해되거나 주차가 어려운 문제점이 발생한다.

[0007] 상기의 문제점을 해결하기 위해 최근 들어 주차를 확인할 수 있는 시스템이 도입되고 있으며, 무선 또는 유선을 이용하여 간단한 사용자가 위치를 확인할 수 있도록 하는 시스템이 개발되고 있다.

[0008] 선행문헌으로 기재된 발명의 경우 차량이 주차되는 위치에 형성되는 신호발생수단과 스마트폰에 설치되는 앱이 연동되어 주차 위치를 문자메시지로만 제공하는 방식을 특징으로 한다.

[0009] 하지만, 대형 주차공간의 경우 문자메시지로 제공되는 주차구역 정보만으로 빠른 시간에 차량을 찾을 수 없으며, 주차구역 내에서 분할된 주차영역을 쉽게 찾기에는 어려움이 있다.

[0010] 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로 본 발명은 문자정보와 맵(map)정보와 주차 위치근처에서 촬영되는 주차촬영정보를 통해 차량이 주차된 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 하며, 예상주차요금을 제공하여 차량의 지체현상을 방지하고, 차량의 위치까지 주차위치안내등을 통해 제공하여 시각적으로 차량의 위치를 쉽게 찾을 수 있도록 하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 10-2015-0139657 종합주차관제시스템을 이용한 차량사고 판별시스템

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 상기의 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 주차장 진입시 빈 주차영역을 운전자에게 시각적으로 안내하여 손쉽게 빈 주차공간을 찾을 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다,

[0013] 또한, 주변이 어두운 주차장에서 주차영역 선상에 형성되는 주차안내등을 점등시켜 운전 미숙 운전자가 원활하게 주차를 할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

[0014] 또한, 용무를 마친 운전자에게 주차안내정보와 주차요금정보를 문자 또는 맵(지도) 형식으로 제공하여 주차위치를 알려주고, 주차요금을 미리 준비할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

[0015] 또한, 주차된 차량까지의 동선을 운전자가 시각적으로 확인할 수 있도록 하기 위해 주차장 바닥면에 형성된 주차위치안내등을 통해 본인의 차량이 위치한 곳까지 주차위치안내등이 점등 또는 점멸 되도록 하여 주차된 차량의 위치까지 용이하게 찾아 갈 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명 차량의 진입시 원만한 주차를 위한 안내와 스마트폰을 이용해 주차위치를 확인하는 주차안내 및 주차정보 알림시스템은,

[0018] 차량정보를 주차안내수단(200) 측으로 송신하기 위해 차량 내부에 형성되는 차량정보제공수단(100)과;

[0019] 주차영역마다 형성되고, 주차영역에 주차되는 차량의 차량정보제공수단(100)으로부터 차량정보를 획득하고, 획득한 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하고, 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 전송하며, 주차영역에 차량 주차시 생성되는 주차감지부(240)의 제1감지신호에 따라 주차안내등(260)을 점등시켜 주차영역에 주차되는 차량이 안전하게 주차될 수 있도록 하고, 주차영역이 비어 있을 경우 생성되는 주차감지부(240)의 제2감지신호를 제2주차안내수단(600)으로 전송하는 제1 주차안내수단(200)과;

[0020] 상기 주차안내수단(200)으로부터 전송받은 주차정보를 기초로 주차안내정보를 생성하고, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시, 주차요금정보를 생성하여 상기 사용자스마트폰(500)으로 생성한 주차안내정보와 주차요금정보를 제공하는 주차관제수단(300)과;

[0021] 사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보 수신시, 상기 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차위치알림정보를 생성하고, 생성된 주차위치알림정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차위치안내등중 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등을 점등시켜주도록 하는 차량위치알림수단(400)과;

[0022] 주차정보알림 앱을 탑재하고 있으며, 상기 주차정보알림 앱은 주차안내정보 요청신호를 주차관제수단(300)으로 제공하고, 주차관제수단(300)으로부터 주차안내정보와 주차요금정보를 제공 받아 화면에 디스플레이하고, 사용자가 차량위치알림 기능 선택시 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 차량위치알림수단(400)으로 제공하는 사용자스마트폰(500)과;

[0023] 제1 주차안내수단(200)으로부터 수신된 제2 감지신호를 이용하여 비어있는 주차영역에 대한 정보인 주차공간정보를 생성하고, 생성된 주차공간정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시켜 주차장에 진입한 운전자에게 비어있는 주차영역을 안내하는 제2 주차안내수단(600)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0025] 본 발명에 따르면, 주변이 어두운 주차장에서 주차영역선상에 형성된 주차안내등을 점등시켜 운전 미숙 운전자가 원활하게 주차를 할 수 있도록 하여 접촉사고 또는 불량주차 등을 방지하기 위한 효과를 제공한다.

[0026] 또한, 용무를 마친 운전자에게 주차안내정보와 주차요금정보를 문자 또는 맵(지도) 형식으로 제공하여 주차위치를 알려주고, 주차요금을 미리 준비할 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

[0027] 또한, 주차된 차량까지의 동선을 운전자가 시각적으로 확인할 수 있도록 하기 위해 주차장 바닥면에 형성된 주차위치안내등을 통해 본인의 차량이 위치한 곳까지 주차위치안내등이 점등 또는 점멸 되도록 하여 주차된 차량의 위치까지 용이하게 찾아 갈 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

[0028] 또한, 주차장에 진입한 운전자가 주차장 바닥면에 형성된 주차공간안내등을 통해 비어 있는 주차영역까지 용이하게 찾아 갈 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1은 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템에 대한 구성도이다.

도 2, 도 3, 도 4, 도8는 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템의 각구성에 대한 상세구성도이다.

도 5는 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템의 사용자스마트폰 상태도이다.

도 6은 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템의 주차위치 안내를 나타낸 도면이다.

도 7은 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템의 주차를 나타낸 도면이다.

도 9는 본 발명 주차안내 및 주차정보알림시스템의 비어 있는 주차영역 안내를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

[0032] 도 1 내지 도 4, 도8에서 보는 바와 같이, 본 발명 차량의 진입시 원만한 주차를 위한 안내와 스마트폰을 이용해 주차위치를 확인하는 주차안내 및 주차정보 알림시스템은,

[0033] 차량정보를 주차안내수단(200) 측으로 송신하기 위해 차량 내부에 형성되는 차량정보제공수단(100)과;

[0034] 주차영역마다 형성되고, 주차영역에 주차되는 차량의 차량정보제공수단(100)으로부터 차량정보를 획득하고, 획득한 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하고, 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 전송하며, 주차영역에 차량 주차시 생성되는 주차감지부(240)의 제1감지신호에 따라 주차안내등(260)을 점등시켜 주차영역에 주차되는 차량이 안전하게 주차될 수 있도록 하고, 주차영역이 비어 있을 경우 생성되는 주차감지부(240)의 제2감지신호를 제2주차안내수단(600)으로 전송하는 제1 주차안내수단(200)과;

[0035] 상기 주차안내수단(200)으로부터 전송받은 주차정보를 기초로 주차안내정보를 생성하고, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시, 주차요금정보를 생성하여 상기 사용자스마트폰(500)으로 생성한 주차안내정보와 주차요금정보를 제공하는 주차관제수단(300)과;

[0036] 사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보 수신시, 상기 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차위치알림정보를 생성하고, 생성된 주차위치알림정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 제1주차위치안내등중 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 제1주차위치안내등을 점등시켜주도록 하는 차량위치알림수단(400)과;

[0037] 주차정보알림 앱을 탑재하고 있으며, 상기 주차정보알림 앱은 주차안내정보 요청신호를 주차관제수단(300)으로 제공하고, 주차관제수단(300)으로부터 주차안내정보와 주차요금정보를 제공 받아 화면에 디스플레이하고, 사용자가 차량위치알림 기능 선택시 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 차량위치알림수단(400)으로 제공하는 사용자스마트폰(500)과;

[0038] 제1 주차안내수단(200)으로부터 수신된 제2 감지신호를 이용하여 비어있는 주차영역에 대한 정보인 주차공간정보를 생성하고, 생성된 주차공간정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부

터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시켜 주차장에 진입한 운전자에게 비어있는 주차영역을 안내하는 제2 주차안내수단(600)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0040] 상기 차량정보제공수단(100)에는 사용자의 차량정보가 저장되는 것을 특징으로 한다. 상기 차량정보는 차량의 번호, 차량의 차종, 차량 소유자의 연락처 등을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0041] 상기 차량정보는 예를 들어, 12가 1234 _ 그랜저 _ 010-1234-5678 등으로 저장되는 것을 특징으로 한다.

[0042] 상기 차량정보제공수단(100)은 차량 내부에 형성되며 차량이 주차영역에 진입될 때, 주차안내수단(200)측으로 차량정보를 송신하는 것을 특징으로 한다.

[0044] 상기 차량정보제공수단(100)은 유,무선 통신을 이용해 주차안내수단(200) 측으로 차량의 정보를 송신하는 것으로, 주차 영역에 차량이 주차되는 경우 차량정보 송신이 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0045] 전송되는 차량정보는 차량번호, 차량차종, 차량소유자연락처 등의 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0046] 차량정보는 예를 들어, "12가 1234 _ 그랜저 _ 010-1234-5678"로 전송되는 것을 특징으로 한다.

[0048] 상기 제1주차안내수단(200)은 차량정보제공수단(100)으로부터 전송되는 차량정보를 획득하며, 획득한 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하며, 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 유선 또는 무선 통신을 이용해 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0049] 상기 제1주차안내수단(200)에서 생성되는 주차정보는 차량정보에 주차위치정보가 맵핑된 것으로, 예를 들어, "12가 1234 _ 그랜저 _ 010-1234-5678_B1 A32위치"로 생성되는 것을 특징으로 한다.

[0050] 또한, 상기 제1주차안내수단(200)은 해당 주차영역에 차량 주차시 제1 감지신호를 생성하고, 해당 주차영역이 비어있는 경우 제2감지신호를 생성하는 주차감지부(240)를 포함하며, 상기 주차감지부(240)에서 제1감지신호가 생성되면 차량이 주차되고 있는 주차영역의 주차영역선상에 형성된 주차안내등(260)을 점등시켜 차량이 주차영역 내에 정확히 위치 할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0051] 또한, 상기 제1주차안내수단(200)은 주차감지부(240)에서 제2감지신호가 생성되면, 제2주차안내수단(600)으로 상기 제2감지신호를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0053] 구체적으로, 도 2에서 보는 바와 같이, 제1주차안내수단(200)은,

[0054] 차량정보제공수단(100)으로부터 차량정보를 수신받기 위한 정보수신부(210)와;

[0055] 상기 수신받은 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하기 위한 주차정보생성부(220)와;

[0056] 상기 주차정보생성부(220)에서 생성된 주차정보를 주차관제수단(300) 측으로 송신하고, 주차감지부(240)에서 생성된 제2감지신호를 제2주차안내수단(600)으로 전송하기 위한 정보송신부(230)와;

[0057] 주차영역으로 주차되는 차량 감지시 제1감지신호를 생성하고, 주차영역이 비어있는 경우 제2감지신호를 생성하는 주차감지부(240)와;

[0058] 주차감지부(240)의 제1감지신호에 의해 주차영역으로 차량 주차시 주차안내등(260)을 점등시켜 주차영역 안에 차량이 정확히 주차되도록 하기 위한 주차안내등 구동부(250)와;

[0059] 주차영역의 주차선에 형성되며, 주차안내등 구동부(250)의 제어에 의해 점등 되는 주차안내등(260)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0061] 상기 정보수신부(210)는 차량정보제공수단(100)에서 전송되는 차량정보를 수신받기 위한 것을 특징으로 한다.

[0062] 상기 정보수신부(210)에서 수신받는 차량정보는 차량번호정보, 차량차종정보, 차량소유자의 연락처정보 등의 정

보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0064] 상기 주차정보생성부(220)는 상기 정보수신부(210)에서 수신받는 차량정보에 주차위치정보를 추가하여 주차정보를 생성하는 것으로, 상기 주차위치정보는 주차정보생성부(220)가 보유하고 있는 정보로서 예를 들어, 주차영역 B1 A32에 설치되는 제1주차안내수단(200)의 주차정보생성부에(220)는 "B1 A32"라는 주차위치정보가 저장되어 있다.

[0065] 상기 주차정보생성부(220)를 통해 생성되는 주차정보는 예를 들어, "차량정보_주차위치정보_주차시간정보"를 포함하며 "12가 12** 그랜저 010-12**-5678 _ B1 A32 _ PM 14:30" 등의 형식으로 생성될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0066] 상기 주차정보생성부(220)에서 생성되는 주차정보를 이용하여 후술할 주자관제수단(300)은 운전자에게 제공할 주차안내정보를 생성하여 운전자에게 제공함으로 운전자가 용무를 마친 후 본인의 차량을 쉽게 찾을 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0068] 상기 정보송신부(230)는 주차정보생성부(220)에서 생성된 주차정보는 주차관제수단(300) 측으로 전송하고, 주차감지부(240)에서 생성한 제2감지신호는 제2주차안내수단(600)으로 전송하기 위한 것으로, 상기 정보송신부(230)를 통해 주차관제수단(300) 측으로 전송되는 주차정보는 차량정보_주차위치정보_주차시간정보등을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0069] 상기 전송되는 주차정보는 예를 들어, "12가 1234 그랜저 010-1234-5678 _ B1 A32 _ PM 14:30"의 형식의 정보일 수 있다.

[0071] 상기 주차감지부(240)는 주차영역에 주차되는 차량을 감지하며, 차량 감지시 제1감지신호를 생성하여 주차안내등 구동부(250) 측으로 제공하고, 주차영역이 비어 있는 경우 제2감지신호를 생성하여 정보송신부(230)을 통해 제2주차안내수단(600)으로 전송하기 위한 구성수단이다.

[0072] 차량이 주차영역으로 주차되는 경우, 상기 주차감지부(240)는 차량을 감지하는 제1감지신호를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0073] 상기 주차감지부(240)는 차량이 진입하는 방향에서만 주차하는 차량을 감지하도록 센싱반경이 진입 방향 측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0074] 상기 주차감지부(240)에서 생성되는 제1감지신호는 주차영역에 차량이 완전히 주차되면, 즉, 주차선 내부에 차량이 완전히 진입하게 되면 제1감지신호 생성은 중단되는 것을 특징으로 한다.

[0075] 또한, 상기 제2감지신호는 주차영역이 비어 있는 상태에서 반복적이고 주기적으로 생성되어 제2주차안내수단(600)으로 전송되는 것을 특징으로 한다.

[0076] 즉, 비어 있던 주차영역에 차량이 진입해 주차되면 더 이상 제2감지신호는 생성되지 않게 된다.

[0077]

[0078] 상기 주차안내등 구동부(250)는 주차감지부(240)로부터 제1감지신호가 제공 되는 상태에서만 주차선에 형성되는 주차안내등(260)을 점등시키는 것으로, 차량이 주차영역으로 진입시 주차안내등(260)이 점등되며, 주차영역에 완전히 주차되면, 구체적으로 주차선 내부로 차량이 완전히 주차되면 주차감지부(240)는 제1감지신호를 생성하지 않게 되어 주차안내등이 소등되는 것을 특징으로 한다.

[0079] 따라서, 주차가 미숙하거나, 주차장 주변이 어두워 주차영역 확인이 안되는 경우에도 주차안내등(260)에 의해 용이하게 주차가 이루어 질 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0080] 상기 주차안내등구동부(250)는 주차감지부(240)를 통해 생성되는 제1감지신호가 있을 때에만 점등이 이루어 지는 것으로 설명 하였으나, 제1감지신호를 제공 받은 후 일정시간 동안만 점등 상태를 유지하다가 일정 시간 이후 소등되도록 구성할 수 도 있다.

[0082] 상기 주차안내등(260)은 주차영역의 주차선에 형성되며, 주차안내등 구동부(250)의 제어에 의해 점등 되는 것을 특징으로 한다.

[0084] 도 7은 주차시 주차 안내를 하기 위해 주차안내등(260)이 점등된 상태를 나타낸 것으로, 주차장 주변이 어둡거나 주차가 미숙한 운전자를 위해 주차선상에 형성되는 주차안내등(260)의 점등을 통해 안전하고 완전한 주차를 할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0086] 상기 주차관제수단(300)은 제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보를 이용하여 주차안내정보를 생성하며, 생성된 주차안내정보는 주차정보저장부(320)에 저장되며, 사용자스마트폰(500)으로부터 주차안내정보 요청신호 수신시 주차정보저장부(320)에 저장된 주차안내정보를 사용자스마트폰(500)으로 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0088] 구체적으로, 도 3에서 보는 바와 같이, 상기 주차관제수단(300)은,

[0089] 제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보와 사용자스마트폰(500)에서 전송되는 주차안내정보 요청신호를 수신받기 위한 주차정보수신부(310)와;

[0090] 제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보와 통합주차정보생성부(330)에서 생성되는 주차안내정보와 주차요금정보를 저장하는 주차정보저장부(320)와;

[0091] 제1주차안내수단(200)에서 전송된 주차정보를 이용하여 주차안내정보를 생성하고, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시 요청한 시간까지의 주차요금정보를 생성하는 통합주차정보생성부(330)와;

[0092] 사용자스마트폰(500)으로 주차안내정보와 주차요금정보를 전송하는 주차정보송신부(340)와;

[0093] 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청신호 수신시 주차정보저장부(320)에 저장된 해당 차량의 주차안내정보와 주차요금정보를 주차정보송신부(340)를 통해 사용자스마트폰(500)으로 전송하도록 제어하는 주차제어부(350)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0095] 상기 주차정보수신부(310)는 제1주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보와 사용자스마트폰(500)에서 전송되는 주차안내정보 요청신호를 수신받는 것을 특징으로 한다.

[0096] 상기 제1주차안내수단(200)에서 전송받는 주차정보는 차량의 차종정보, 차량의번호정보, 차량의 소유자연락처정보와 주차위치정보와 주차시간정보등을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0097] 상기 사용자스마트폰(500)으로부터 전송받는 주차안내정보 요청신호는 운전자가 용무를 마친 후 차량의 주차 위치를 확인하기 위해 주차안내정보를 요청하기 위한 신호인 것이며, 차량이 주차된 주차층 입구에서 차량이 주차된 위치까지 주차위치안내등을 통해 안내받기 위한 신호인 것이다.

[0099] 상기 통합주차정보생성부(330)는 제1주차안내수단(200)으로부터 제공 받은 주차정보를 기초로 주차안내정보와 주차요금정보를 생성하기 위한 것을 특징으로 한다.

[0100] 상기 주차안내정보는 주차안내수단(200)에서 전송되는 주차정보를 기초로 생성되는 것으로 문자나 맵(지도) 형식일 수 있다.

[0101] 상기 주차안내정보는 차량정보와 주차위치정보를 포함하며, 예을 들어 "12 가 1234 차량_B1 A32위치 주차" 일 수 있다.

[0102] 상기 주차요금정보는 사용자스마트폰(500)으로부터 주차안내정보 요청신호 수신시, 요청한 시간을 기준으로 주차요금정보를 생성하며, 예들 들어, "12:20분 주차_ 14:02분 출차_예상 주차요금 4,000원"일 수 있다.

[0104] 상기 주차정보저장부(320)는 제1주차안내수단(200)으로부터 제공 받은 주차정보와 통합주차정보생성부(330)에서

생성된 주차안내정보와 주차요금정보가 저장되는 것을 특징으로 한다.

[0106] 상기 주차정보송신부(340)는 사용자스마트폰(500)으로 주차안내정보와 주차요금정보를 전송하기 위한 구성수단으로, 사용자스마트폰(500)에서 주차안내정보 요청시 주차안내정보와 주차요금정보를 전송하여 운전자가 차량의 주차위치를 쉽게 파악할 수 있도록 하며, 주차요금정보를 통해 운전자가 주차요금을 미리 준비함으로 출차되는 차량이 늘어날 시 차량이 지체되는 것을 방지할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0108] 상기 주차제어부(350)는 사용자스마트폰(500)으로부터 주차안내정보 요청신호 수신시 주차정보저장부(320)에 저장된 해당 차량의 주차안내정보와 주차요금정보를 주차정보송신부(340)를 통해 사용자스마트폰(500)으로 전송하도록 제어한다.

[0110] 상기 차량위치알림수단(400)은 사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보 수신시, 사용자스마트폰(500)으로부터 전송된 상기 주차안내정보를 이용하여 주차위치알림정보를 생성하고, 생성된 주차위치알림정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차위치안내등중 사용자로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등을 점등시키도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0112] 구체적으로, 도 4에서 보는 바와 같이 차량위치알림수단(400)은,

[0113] 사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 수신받기 위한 위치알림수신부(410)와;

[0114] 위치알림수신부(410)를 통해 수신받은 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차위치안내등중 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등에 관한 정보를 포함하는 주차위치안내등정보를 생성하는 주차위치알림정보생성부(420)와;

[0115] 상기 주차위치안내등정보에 따라 사용자가 위치한 지점으로부터 주차된 사용자 차량의 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등을 점멸시키는 주차위치안내등 구동부(430)와;

[0116] 주차장 바닥면에 복수로 형성되고, 주차위치안내등 구동부(430)의 제어에 따라 점등되는 주차위치안내등(440)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0118] 상기 위치알림수신부(410)는 사용자스마트폰(500)으로부터 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 수신받는다.

[0120] 상기 주차위치알림정보생성부(420)는 사용자스마트폰(500)으로부터 전송받은 주차안내정보와 사용자 위치정보를 이용하여 주차위치알림정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0121] 상기 주차위치알림정보생성부(420)에서 생성되는 주차위치알림정보는 주차안내정보와 사용자 위치정보를 기초로 생성되는 것으로, 예를 들어, 주차안내정보에 포함되어 있는 차량의 주차위치정보가 "B1_A32"이고, 사용자 위치정보가 "지하1층 3번입구"인 경우, 주차위치알림정보는 지하1층 3번입구로부터 B1_A32 차량의 주차위치 까지의 동선상에 있는 주차안내등에 관한 정보를 포함하게 된다.

[0122] 따라서 후술할 주차위치안내등 구동부(430)에 의해 지하1층 3번입구로부터 B1_A32 차량의 주차위치 까지의 동선상에 있는 주차안내등이 점등되어 사용자가 자신의 차량이 주차된 위치까지 안내받게 된다.

[0124] 상기 주차위치안내등 구동부(430)는 주차위치알림정보생성부(420)에서 생성된 주차위치알림정보에 의해 사용자가 위치한 지점으로부터 사용자의 차량이 주차된 위치까지의 동선상에 있는 해당 주차위치안내등을 점등시키는 것을 특징으로 한다.

[0125] 상기 주차위치안내등 구동부(430)를 통해 구동되는 주차위치안내등(440)은 일정시간동안(예: 사용자가 주차위치까지 이동하기에 충분한 시간) 점등시키거나, 상기 일정시간동안 반복적으로 점멸되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0127] 도 6은 주차 차량의 위치를 사용자(차량 소유주)에게 알려주기 위해 사용자가 위치한 지점으로부터 차량이 주차된 위치까지의 동선상에 있는 주차위치안내등(440)이 점등된 상태를 나타낸 것이다.

[0128] 사용자가 주차된 차량의 위치를 주차위치안내등(440)을 통해 시각적으로 확인하며 자신이 주차한 차량으로 안내받게 되는 것이다.

[0131] 상기 사용자스마트폰(500)은 주차정보알림 앱을 탑재하고 있으며, 상기 주차정보알림 앱은 주차안내정보 요청신호를 주차관제수단(300)으로 제공하고, 주차관제수단(300)으로부터 주차안내정보와 주차요금정보를 제공 받아 화면에 디스플레이하고, 사용자가 주차정보알림 앱을 통해 차량위치알림 기능 선택시 차량위치알림 요청신호와 주차안내정보와 사용자 위치정보를 차량위치알림수단(400)으로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0132] 상기 사용자 위치정보는 사용자가 주차정보알림 앱을 통해 입력한 위치정보로서 예을 들어 "지하1층 3번입구", "지하3층 2번입구" 등일 수 있다.

[0134] 도 5에서 보는 바와 같이, 본 발명의 주차관제수단(300)에서 생성된 주차안내정보와 주차요금정보는 사용자스마트폰(500)의 디스플레이수단을 통해 표시되며, 상기 사용자스마트폰(500) 상에 주차안내정보는 맵(지도) 정보 또는 문자정보 중 적어도 어느 하나로 제공되며, 상기 주차요금정보는 문자정보로 제공되는 것을 특징으로 한다.

[0135] 도 5(a)는 주차안내정보를 문자 정보와 맵 정보로 디스플레이 한 것을 나타낸 것이고, 도 5(b)는 주차안내정보와 주차요금정보를 문자정보를 통해 디스플레이한 것을 나타낸 것이다.

[0137] 상기 제2주차안내수단(600)은 제1 주차안내수단(200)으로부터 수신된 제2 감지신호를 이용하여 비어있는 주차영역에 대한 정보인 주차공간정보를 생성하고, 생성된 주차공간정보에 따라 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시켜 주차장에 진입한 운전자에게 비어있는 주차영역을 안내하는 것을 특징으로 한다.

[0139] 구체적으로, 도 8에서 보는 바와 같이 제2주차안내수단(600)은,

[0140] 제1주차안내수단(200)으로부터 제2감지신호를 수신받기 위한 제2감지신호 수신부(610)와;

[0141] 수신받은 제2감지신호를 이용하여 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등중 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등에 관한 정보인 주차공간안내등 정보를 생성하는 주차공간안내등정보 생성부(620)와;

[0142] 상기 주차공간안내등정보에 따라 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시키는 주차공간안내등 구동부(630)와;

[0143] 주차장 바닥면에 복수로 형성되고, 주차공간안내등 구동부(630)의 제어에 따라 점등되는 주차공간안내등(640)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0145] 상기 제2감지신호 수신부(610)는 제1주차안내수단(200)으로부터 제2감지신호를 수신받는다.

[0146] 상기 주차공간안내등정보 생성부(620)는 제1주차안내수단(200)으로부터 전송받은 제2감지신호를 이용하여 주차공간안내등 정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0147] 제1주차안내수단(200)으로부터 전송받은 제2감지신호에는 제1주차안내수단(200)이 설치된 주차영역정보도 포함되어 있다. 예를 들어, 제1주차안내수단(200)이 설치된 주차영역이 "B1_A32"이라면 상기 제1주차안내수단(200)으로부터 전송된 제2감지신호에는 "B1_A32"이라는 주차영역정보를 포함하게 된다.

[0148] 또한, 주차영역정보가 "B1_A32"이라면 지하1층 A32 주차영역이 비어 있다는 것을 의미한다.

[0149] 왜냐하면 상기 제2감지신호는 해당 주차영역이 비어 있는 경우 제1주차안내수단(200)의 주차감지부(240)가 생성하는 신호이기 때문이다.

[0151] 따라서 상기 주차공간안내등정보 생성부(420)는 다수의 제1주차안내수단(200)으로부터 다수의 제2 감지신호를 수신받게 되고, 수신받은 제2감지신호들로부터 비어있는 주차영역이 무엇인지를 파악하게 된다.

[0152] 비어있는 주차영역이 파악되면 상기 주차공간안내등정보 생성부(420)는 주차장 바닥에 형성된 복수의 주차공간안내등 중 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등에 관한 정보인 주차공간안내등 정보를 생성한다.

[0153] 예를 들어, 비어 있는 것으로 파악된 주차영역이 "B1_A32" 라면, 지하1층 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역인 "B1_A32까지의 동선상에 있는 주차공간안내등에 관한 정보인 주차공간안내등 정보를 생성하게 되는 것이다.

[0154] 따라서 후술할 주차공간안내등 구동부(630)에 의해 지하1층 주차장 진입구로부터 "B1_A32" 주차영역 까지의 동선상에 있는 주차공간안내등이 점등되어 지하1층 주차장 진입구에 진입한 운전자는 비어있는 주차영역인 "B1_A32"까지 안내받게 된다.

[0156] 상기 주차공간안내등 구동부(630)는 주차공간안내등정보 생성부(620)에서 생성된 주차공간안내등정보에 따라 주차장 진입구로부터 비어있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등을 점등시키는 것을 특징으로 한다.

[0157] 상기 주차공간안내등 구동부(630)를 통해 구동되는 주차공간안내등(640)은 주차장 바닥면에 다수 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0159] 본 발명에 있어 주차위치안내등(440)과 주차공간안내등(640)은 색깔을 달리하여 점등되는 것을 특징으로 한다. 이는 주차공간 안내와 주차위치 안내를 구분하기 위한 시인성을 제공하기 위함이다.

[0161] 도 9는 비어 있는 주차영역을 주차장에 진입한 운전자에게 알려주기 위해 주차장 진입구로부터 비어 있는 주차영역까지의 동선상에 있는 주차공간안내등(640)이 점등된 상태를 나타낸 것이다.

[0162] 주차장 진입구에 진입한 운전자가 비어 있는 주차영역의 위치를 주차공간내등(440)을 통해 시각적으로 확인하며 비어 있는 주차영역으로 안내받게 되는 것이다.

[0164] 이상에서 본 발명에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

부호의 설명

[0166] 100 : 차량정보제공수단

200 : 주차안내수단

210 : 정보수신부 220 : 주차정보생성부

230 : 정보송신부 240 : 주차감지부

250 : 주차안내등구동부 260 : 주차안내등

300 : 주차관제수단

310 : 주차정보수신부 320 : 주차정보저장부

330 : 통합주차정보생성부 340 : 주차정보송신부

350 : 주차제어부

400 : 차량위치알림수단

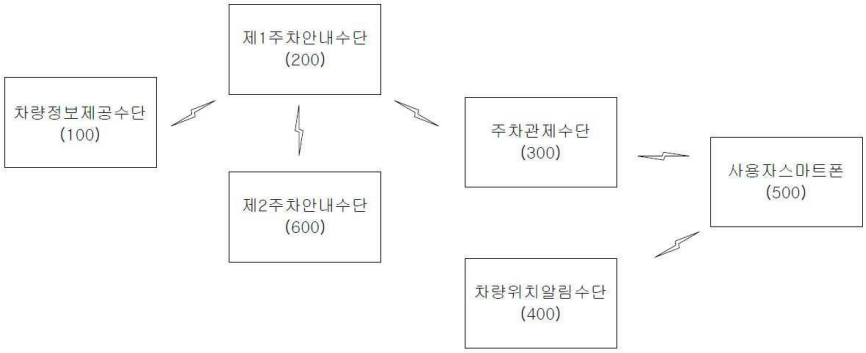
410 : 위치알림수신부 420 : 주차위치알림정보생성부

430 : 주차위치안내등구동부 440 : 주차위치안내등

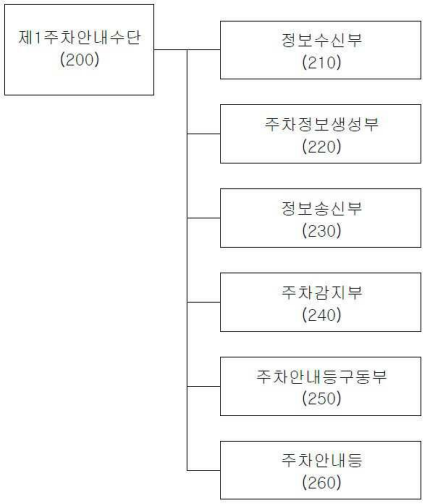
500 : 사용자스마트폰

도면

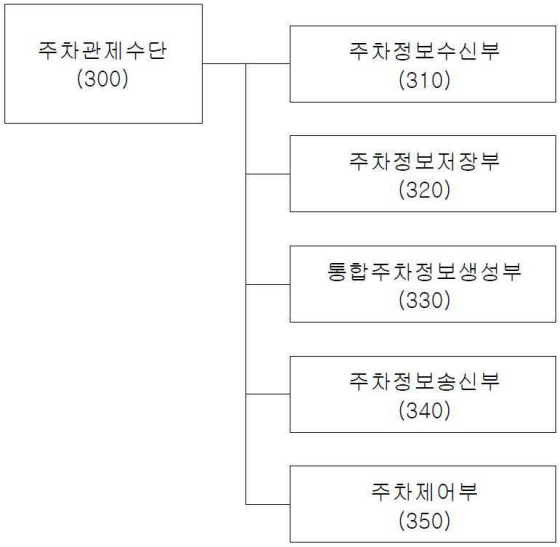
도면1



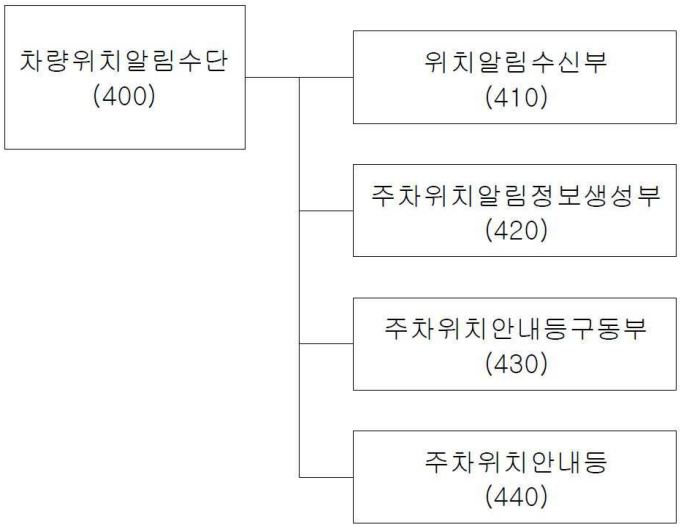
도면2



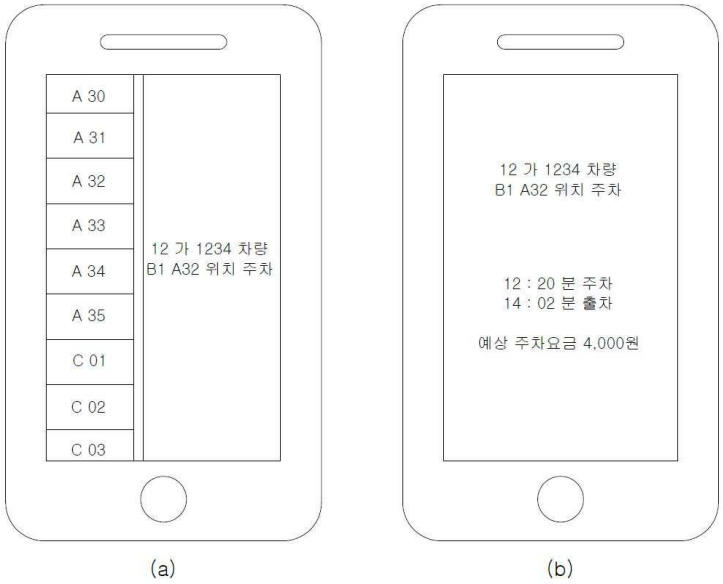
도면3


주차관제수단
(300)
주차정보수신부
(310)
주차정보저장부
(320)
통합주차정보생성부
(330)
주차정보송신부
(340)
주차제어부
(350)

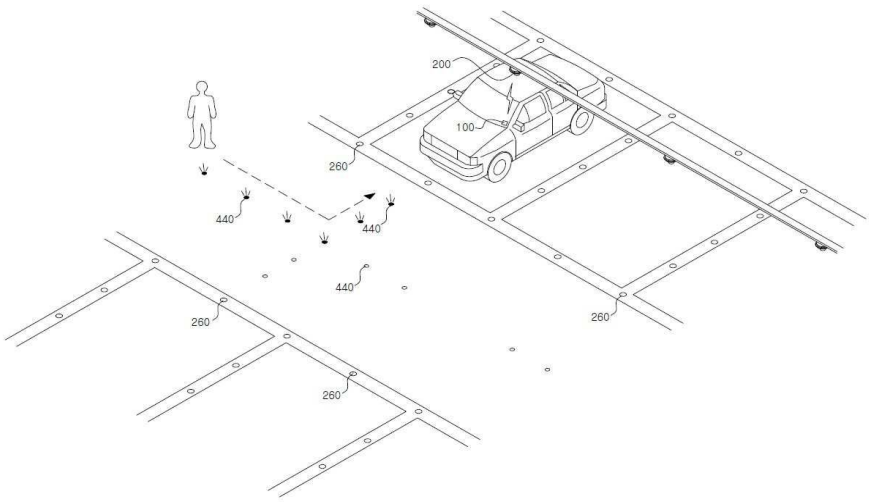
도면4


차량위치알림수단
(400)
위치알림수신부
(410)
주차위치알림정보생성부
(420)
주차위치안내등구동부
(430)
주차위치안내등
(440)

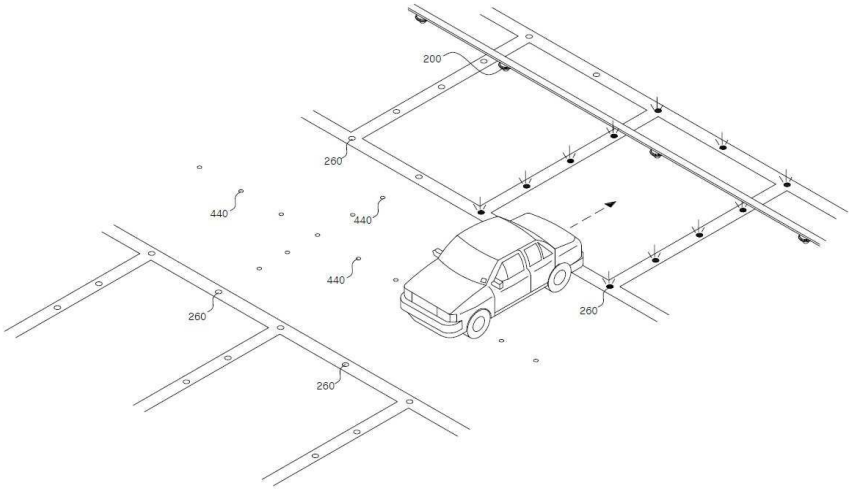
도면5


A 30
A 31
A 32
A 33
A 34
A 35
C 01
C 02
C 03
12 가 1234 차량
B1 A32 위치 주차
12 가 1234 차량
B1 A32 위치 주차
12 : 20 분 주차
14 : 02 분 출차
예상 주차요금 4,000원
(a)
(b)

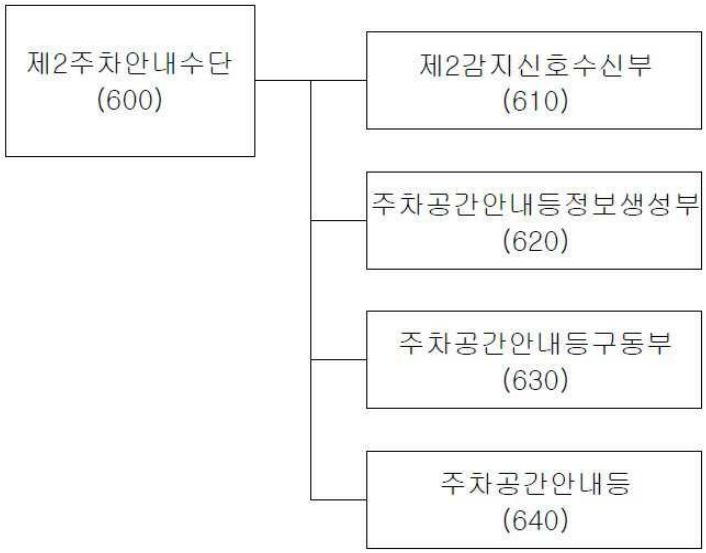
도면6


200
100
260
440
440
440
260
260
260

도면7


200
260
440
440
440
260
260
260

도면8


제2주차안내수단
(600)
제2감지신호수신부
(610)
주차공간안내등정보생성부
(620)
주차공간안내등구동부
(630)
주차공간안내등
(640)

도면9

