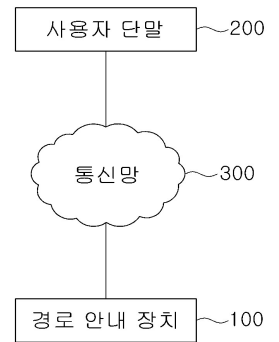


# 전기자동차 충전 시스템을 갖춘 주차 시설에서의 빈자리 최단 경로 안내 장치 및 방법

## Step. 01

### 기술개요

- ❖ 본 기술은 전기자동차 충전 시스템을 갖춘 주차 시설에서의 빈자리 최단 경로 안내 장치 및 방법으로,
  - 사용자에 의해 입력된 주차 조건 정보를 기반으로 복수의 주차 자리에서 주차 조건 정보에 맞는 빈 주차 자리를 획득하고 이를 이용하여 빈 주차 자리로 차량이 이동 할 수 있도록 경로 안내 정보를 제공하는 장치 및 방법에 관한 것임



[빈자리최단경로안내장치구성]

## Step. 02

### 기술우수성

#### 기존 기술의 한계

- ❖ 운전자들은 대부분의 주차 시설에서 빈자리의 위치를 한번에 알 수 없어 빈자리를 찾기 위해 내부를 돌게 되고 이로 인해 에너지의 낭비 발생
- ❖ 전기자동차 충전 주차 시설에서 콘센트 이용 여부 등 사용자의 요구에 맞는 조건의 빈 주차 자리를 육안으로 판별하기 어려움

#### 본 기술의 우수성

- ❖ 빈 주차 자리를 파악하고 차량이 이동 할 수 있도록 경로 안내를 함으로써 에너지와 시간을 절약하고 주차 시설 내부의 혼잡을 감소시킬 수 있음
- ❖ 차량 내부 사용자 단말과 통신망으로 연결된 경로 안내 장치를 이용하여 사용자 요구에 맞는 주차 자리에 대한 최단 경로 안내 가능

#### 기술동향

- ✓ 전기자동차 주차 및 충전 시설은 전기차의 보급이 늘어남에 따라 개인 시설에서 공공 시설로 확장되고 있으며 이에 따른 기술의 개발이 이루어지고 있음
- ✓ 최근 ICT정보통신망을 이용하여 주차 요금을 자동 결제하거나 실시간 주차 혼잡도 정보를 제공하는 스마트 주차 시스템 등의 기술이 개발되고 있음

## Step. 03

### 지식재산권 현황

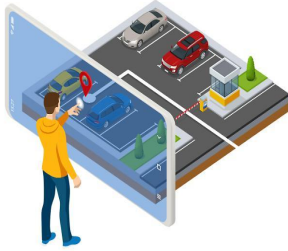
출원번호	등록번호	기술 명칭	대표발명자	기술보유기관
10-2019-0116688 (2019.9.23)	10-2228950 (2021.3.11)	전기자동차 충전 시스템을 갖춘 주차 시설에서의 빈자리 최단 경로 안내 장치 및 방법	원동준	인하대학교 산학협력단

# 전기자동차 충전 시스템을 갖춘 주차 시설에서의 빈자리 최단 경로 안내 장치 및 방법

## Step. 04

### 적용분야

- ❖ 본 기술은 전기자동차 충전 시스템을 갖춘 주차 시설에서 차량을 효과적으로 배치하고 최단 동선을 안내함으로써 **시설의 관리를 용이하게 할 수 있으므로 전기자동차 주차장 및 충전 시설 등 스마트 주차 분야에 활용 가능**



[스마트주차장]



[전기자동차 충전시설]

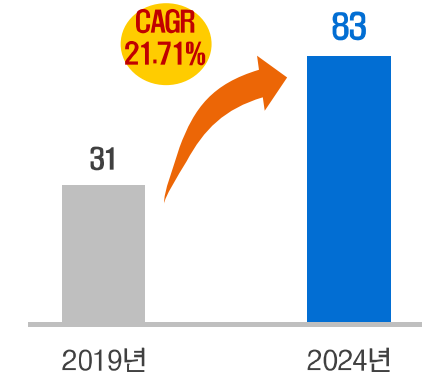
## Step. 05

### 시장 동향

- ❖ 전기자동차 수요는 꾸준히 늘어나고 있으며 **전기자동차 충전 시설은 이에 상응하는 수준으로 증가하고 있음**
  - 전기자동차 보급률이 높아질수록 전기자동차 충전 및 주차 시설 시장의 수익성 및 규모가 확대될 전망
  - 향후 공용주차장 등 공공장소에서도 전기차 충전기 설치 수요가 증가할 것으로 전망
- ❖ 전 세계 스마트 주차 시장은 2019년 31억 2,356만 달러에서 **연평균 성장률 21.71%로 증가하여 2024년에는 83억 4,156만 달러에 이를 것으로 전망**
  - 세계적으로 차량 수의 증가, 한정된 주차공간에 대한 우려 등으로 스마트 주차 시장의 성장을 촉진할 것으로 예상

[세계스마트주차시장전망]

(단위: 억 달러)



출처: TechNavio, Global smart parking market, 2020

## Step. 06

### 기술완성단계

- ❖ TRL 3 : 연구실 규모의 기본성능 평가

