

# 059

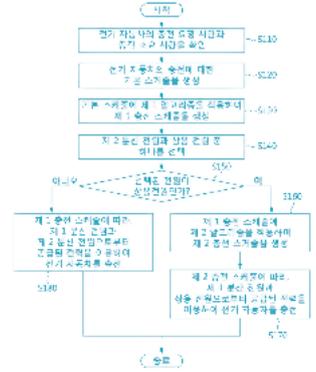
기술분류\_ 첨단모빌리티

## 마이크로그리드를 적용한 전기 자동차 충전소 제어 방법 및 장치

### 01 기술 개요

#### 분산 전원과 상용 전원을 이용한 전기 자동차 충전소의 제어 방법

사용자가 요청한 시간대를 고려하여, 신재생에너지를 이용한 분산전원과 전력계통을 이용한 상용 전원을 선택하여 충전소를 운영



[대표도면]

### 02 기술 차별성

#### 전기차 충전소에서 충전 요청 시간과 충전 소요시간정보를 확인

- 제1 알고리즘 적용부는 기본 스케줄에 제1 알고리즘 적용하여, 제1 충전 스케줄을 생성
- 선택부에서 제1 분산 전원이 공급하는 전력량의 예측치를 초과하는 전기 자동차의 충전 부하에 대해 충전을 수행할 전원을 선택

#### 충전 스케줄을 조정하여 부하감소

- 제1 알고리즘과 제2 알고리즘을 통해 충전 부하가 가장 많은 시간대의 충전 부하를 시프트하므로, 피크 부하를 절감 및 운영 이익 최대화

### 03 기술 키워드

#### 마이크로그리드, 전기차, 충전소

### 04 기술의 TRL 단계



# 059

기술 분류\_ 첨단모빌리티

## 마이크로그리드를 적용한 전기 자동차 충전소 제어 방법 및 장치

05  
사업화 포인트

06  
활용 분야 및  
시장 규모

07  
지식재산권 현황

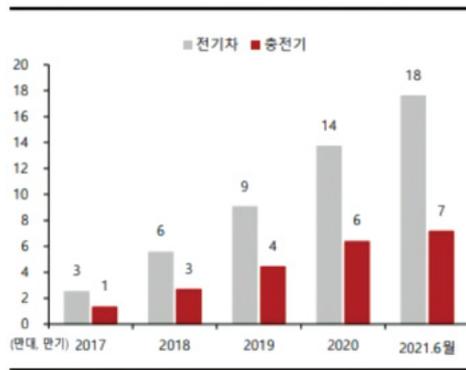
전기차 보급이 확대됨에 따라 전기차 관련 사업의 확대에 발맞추어 충전기 및 충전소 사업화

### 활용 분야

전기차 충전소, 신재생에너지

### 시장 규모 및 전망

[국내 전기차 충전기 설치 현황]



(출처: 오피니언뉴스, 전기차 보급 세계1위전략=충전인프라 확대)

세계 전기자동차 충전소 시장은 2020년 39억 9,900만 달러에서 2027년 493억 4,500만 달러로 연평균 48.6% 성장할 전망  
[국외 전기차 충전소 시장 규모 및 전망]

국가	2017	2018	2019	CAGR(%)	2020L	2022L	2024L	2027L	CAGR(%)
중국	9	21	121.7	12.5	180	2,381	11,180	31,347	44.0
미국	19	37	78	21.1	98	1,468	757	1,674	41.0
일본	10	21	38	21.4	67	97	136	193	23.8
독일	15	18	35	28.1	44	72	100	127	21.9
프랑스	11	14	30	17.3	41	67	105	152	22.7
영국	17	21	37	16.3	50	80	108	153	14.7
합계	82	124	1,887	21.1	211	4,071	12,368	35,198	48.0

(출처: 연구개발특구진흥재단)

### 권리현황

특허명	마이크로그리드를 적용한 전기 자동차 충전소 제어 방법 및 장치
출원번호	10-2012-0105351
권리자	한국전력공사
관리기관	한국전력공사
담당자	남궁원 차장
문의처	042-865-5143