

085

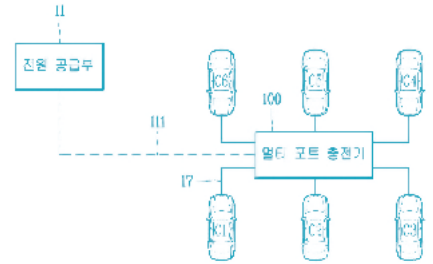
기술분류_ 첨단모빌리티

전기차 충전기 운영 효율을 높이는 전기차 충전 장치

01 기술 개요

충전 우선순위에 따라 순차적으로 여러대의 전기차 충전이 가능한 기술

한대의 전기차 충전기로복수의 전기차배터리를 충전 요청 시점을 기준으로 순서대로 충전하고, 먼저 충전 중인 전기차의 배터리 충전이 완료되면, 순서대로 다음 전기차의 배터리를 충전할 수 있는 기술



[대표도면]

02 기술 차별성

전기차 충전기의 가동률을 높여 충전기 설치 비용을 절감할수 있는 기술

- 복수의 태스크의 시작 시점의 시작 시간과 종료 시점의 종료 시간을 측정하고, 측정된 시작 시간 및 종료시간을 각각의 태스크 별로 저장
- 사용자 단말로부터 시작 시간 및 종료 시간에 대한 정보 송신을 요청하는 정보 출력 메시지를 수신 하면, 정보 출력 메시지를 수신한 시점 이전에 저장된 시작 시간 및 종료 시간에 대한 정보를 사용자 단말로 출력

충전기 운영 효율 향상

- 선행 차량의 배터리 SOC(State of Charge, 충전량)가 높아져 충전기의 충전 파워에 여유가 생기면 DC충전을 AC충전으로 전환하고, 후속 차량의 DC 급속충전이 가능하여 충전기는 정격전력을 다사용 할 수 있어 충전기의 운영 효율을 높임
- 한 대의 전기차 충전이 완료되면, 충전 완료된 차량의 이동 없이도 바로 후속 차량의 자동 충전이 가능하여 충전 대기시간을 단축할수 있음

충전기 설치비용 절감

- 한 대의 충전기로 다수의 차량 충전이 가능하여 다수의 차량을 충전하기 위해 다수의 충전기를 설치할 필요가 없어 충전기의 설치비용을 절감시킬 수 있음

03 기술 키워드

전기차 충전기, 순차적 충전, 충전 가동률

04 기술의 TRL 단계



085

기술 분류_ 첨단모빌리티

전기차 충전기 운영 효율을 높이는 전기차 충전 장치

05 사업화 포인트

초기 높은 투자 비용이 요구됨에 따라 자금조달, 정부지원 등의 확보가 사업화에 핵심임

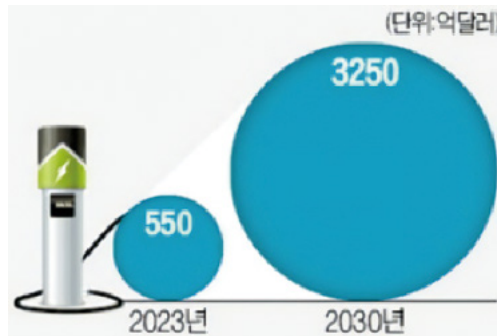
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

전기차 충전소, 충전제어시스템

시장 규모 및 전망

[국내 전기차 충전 인프라 시장]



(출처: 한국경제)

[국외 전기차 충전 인프라 시장]



(출처: 프레시던스 리서치, IBK투자증권)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	전기차 충전기 운영 효율을 높이는 전기차 충전 장치
출원번호	10-2020-0016555
권리자	한국원자력연구원
관리기관	한국원자력연구원
담당자	김종훈
문의처	042-868-8633