

060

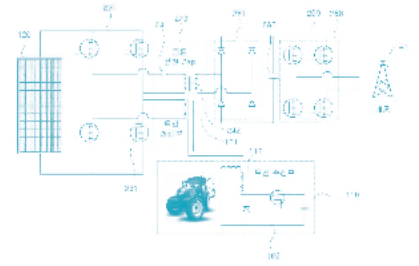
기술분류_ 첨단모빌리티

농기계 무선 충전 시스템 및 방법

01 기술 개요

신재생에너지를 이용한 발전 전력을 이용한 전기농기계 무선 충전 시스템

휴식시간에 농기계가 위치한 경우 발전된 전력으로 무선충전을 하고, 농기계가 위치하지 않으면 계통에 연계되어 계속해서 발전하는 농기계 무선 충전 시스템



[대표도면]

02 기술 차별성

농업용 전기 사용량을 줄일 수 있는 농기계 무선 충전 시스템

- 농업용 전기를 이용한 배터리 충전 대신 농업 활동이 이루어지는 낮시간에 주기적으로 농기계를 충전하여 농업용 전기 사용량을 억제할 수 있음
- 무선 수신부는 상기 농기계의 루프 표면에 설치하고, 전력 변환기는 제 1 AC(Alternating Current) 전원을 출력하는 제 1 인버터 및 제 1 AC 전원을 승압 또는 강압하여 출력하는 트랜스포머 및 승압 또는 강압된 제 2 AC 전원을 제 3 AC 전원으로 변환하는 제 2 인버터를 포함함
- 트랜스포머는 상기 계통 연계부 및 상기 무선 송신부가 공용으로 사용하는 공진 커패시터를 포함

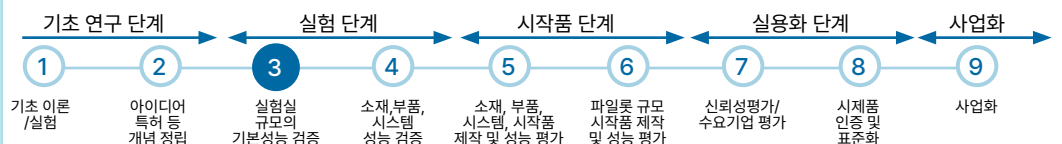
내연기관 농기계로의 탈피

- 제 1 알고리즘과 제 2 알고리즘을 통해 충전 부하가 가장 많은 시간대의 충전 부하를 시프트하므로, 피크 부하를 절감 및 운영 이익 최대화

03 기술 키워드

무선충전, 전기차, 마이크로그리드

04 기술의 TRL 단계



060

기술분류_ 첨단모빌리티

농기계 무선 충전 시스템 및 방법

05 사업화 포인트

전기차 보급에 따른 관련 기술 개발 진행의 일환으로 전기농기계 개조 및 개발 R&D 및 관련 인프라 개발 사업

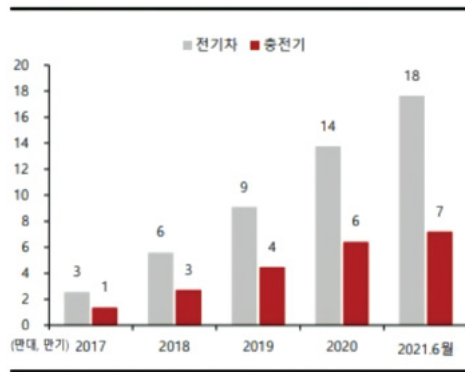
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

전기차 충전, 신재생에너지

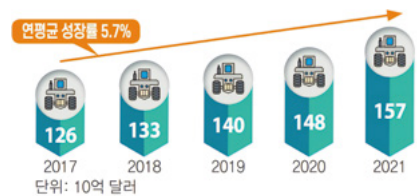
시장 규모 및 전망

[국내 전기차 충전기 설치 현황]



(출처: 오피니언뉴스, 전기차 보급 세계2위전략=충전인프라 확대)

[국외 농기계 산업 시장 규모 및 전망]



(출처: 전국경제인연합회_Global Insight)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	농기계 무선 충전 시스템 및 방법
출원번호	10-2020-0072522
권리자	한국전력공사
관리기관	한국전력공사
담당자	남궁원 차장
문의처	042-865-5143