

105

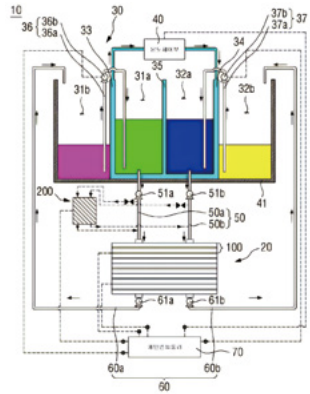
기술분류_ 2차전지

산화-환원 유동전지 및 이의 제조방법

01 기술 개요

스택부, 전해액 탱크부, 전해액 공급라인, 전해액 회수라인, 온도제어부 및 농도측정부를 포함하는 산화-환원 유동전지 및 이의 제조방법

스택부, 스택부에 전해액을 공급하거나 스택부로부터 전해액을 회수하기 위한 전해액 탱크부, 전해액 탱크부로부터 스택부에 전해액을 공급하기 위한 전해액 공급라인, 스택부로부터 배출된 전해액을 전해액 탱크부로 회수하기 위한 전해액 회수라인, 전해액 탱크부의 온도를 제어하기 위한 온도제어부, 전해액 공급라인과 연결되는 농도측정부를 포함하는 산화-환원 유동전지 및 이의 제조방법



[대표도면]

02 기술 차별성

최적의 방전전류 값 및 최적의 출력전압에 따라 산화-환원 유동 전지를 방전

- 전해액의 온도 인자 및 농도 인자를 고려하여, 최적의 방전전류를 결정하고, 또한, 이를 통하여 최적의 출력전압을 결정하여, 최적의 방전전류 값 및 최적의 출력전압에 따라 상기 산화-환원 유동 전지를 방전시킬 수 있음

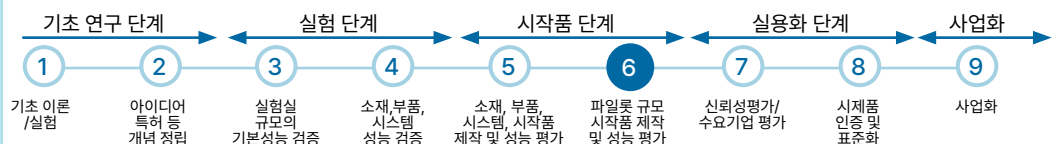
유동전지 셀의 열화 방지

- 전해액의 온도 및 농도를 일정하게 유지시키는 관점 보다는, 현 상태에서의 전해액의 온도 인자 및 농도 인자를 고려하여, 최적의 방전전류 및 최적의 출력전압으로 산화-환원 유동 전지를 방전시킴으로써, 상기 유동전지 셀의 열화를 방지함

03 기술 키워드

산화 환원, 배터리, 온도 제어

04 기술의 TRL 단계



105

기술분류_ 2차전지

산화-환원 유동전지 및 이의 제조방법

05 사업화 포인트

배터리 열화 방지에 대한 필요성 증가

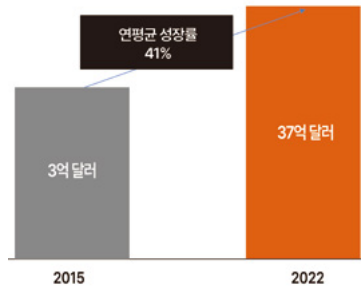
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

이차전지, ESS

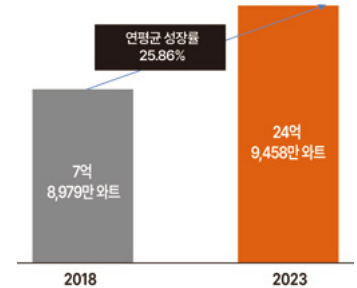
시장 규모 및 전망

우리나라의 연료 전지 시장은 2015년 3억 달러에서 연평균 41%로 증가하여, 2022년에는 37억 달러로 성장함
[국내 연료 전지 시장 규모 및 전망]



(출처: 연구개발특구진흥재단)

전 세계 연료 전지 시장은 2018년 7억 8,979만 와트에서 연평균 성장률 25.86%로 증가하여, 2023년에는 24억 9,458만 와트에 이를 것으로 전망됨
[글로벌 연료 전지 시장 규모 및 전망]



(출처: 연구개발특구진흥재단)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	산화-환원 유동전지 및 이의 제어방법
출원번호	10-2017-0093866
권리자	창원대학교
관리기관	창원대학교 산학협력단
담당자	전예진
문의처	055-213-2808