

차세대에너지

효율 및 수명이 증대된 대용량 이차전지 RFB

특허명 : 레독스 흐름전지(10-2015-0121151)

보유기관 : 한국에너지기술연구원

상태정보 : 출원 '15.08.27 > 공개 '17.03.08 > 등록 '17.07.14



기술개요

- 대용량의 전력저장을 이차전지로서 레독스 흐름전지(RFB, redox flow battery)는 유지보수 비용이 적고 상온에서 작동가능하며 용량과 출력을 독립적으로 설계할 수 있는 특징이 있음
- 이차전지, 수소 축전, 태양광 축전, ESS(에너지저장장치) 등에 적용

기존 문제점

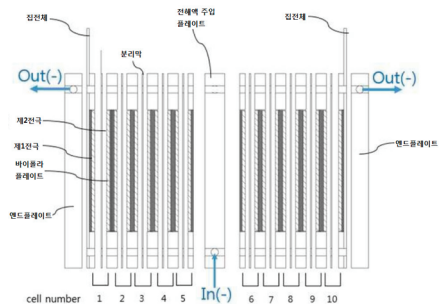
- 대용량의 전력저장을 이차전지로서 레독스 흐름전지(RFB, redox flow battery)는 유지보수 비용이 적고 상온에서 작동가능하며 용량과 출력을 독립적으로 설계할 수 있는 특징이 있음
- 이차전지, 수소 축전, 태양광 축전, ESS (에너지저장장치) 등에 적용

기술 차별점

- 스택의 전단과 후단 사이에서 전해액을 주입하여 전해액을 균일하게 이송 가능
- 스택 중앙부의 압력 강하를 줄일 수 있음
- 과전압과 과전류 발생을 최소화 함
- 효율 및 수명을 증가 시킬 수 있음

세부내용

- 레독스 흐름전지는 전방과 후방에 각각 배치되는 엔드플레이트와, 엔드플레이트 사이에 배치되는 복수의 전지셀이 적용된 스택을 포함하며, 스택의 전단과 후단 사이에서 전해액이 주입되는 것을 특징으로 함
- 전해액이 스택의 중간에 주입되어 전해액의 이동거리가 짧아짐에 따라 중앙부의 압력강하가 감소되면서 전지셀 사이의 전압과 전류 분포가 더욱 균일하게 됨



- 한국에너지기술연구원 김민수(042-860-3093, minsu530@kier.re.kr)
- 공동마케팅사무국 김원열(042-862-6011, wykim@wips.co.kr)