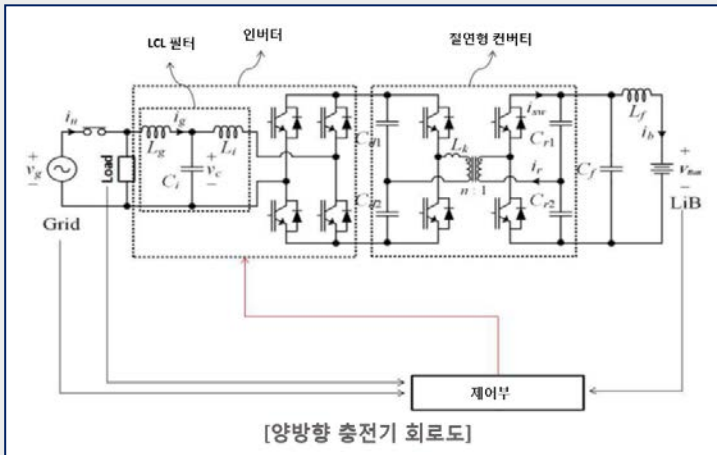


전기자동차용 양방향 충전기



Overview

소형으로 가정용(V2H), 그리드망(H2G) 기능을 구현한 전기자동차용 양방향 충전기로, 양방향 충전기 컨버터가 부하에 관계없이 출력이득이 일정하게 유지되도록 세팅되어 인버터의 제어만으로도 모드 전환이 가능
충전기의 컨버터부는 고주파 변압기가 구비된 직렬 공진형 컨버터로 구현되어 소형으로 전기적 절연이 가능하며 기존의 전해 커패시터 대비 충전기의 수명이 증가



Advantages

- 기존에는 제어 환경에서 충전이나 V2G 모드에서 V2H 모드로 전환시 DC-DC 컨버터와 DC-AC 인버터가 모두 모드 전환이 요구되어 과도상태가 커지게 되는 문제점 존재
- 하프 브릿지 컨버터를 사용할 경우 충전기가 전기적으로 절연이 되어 있지 않아 차량용으로 적합하지 않으며 부피가 커 현실적으로 배터리에 설치되기 어려워 계통 측에 별도로 구비되어야 하는 문제점이 존재

부피가 작으면서 V2G, V2H 기능을 모두 구현하는 기술 필요

계통 연계운전 시 운전 모드가 전환될 때에도 주요 부하에 지속적으로 안정된 전력 공급 가능

컨버터부가 고주파 변압기가 직렬 공진형 컨버터로 구현되어 소형으로 전기적 절연 가능

Development

(TRL 4단계 : 연구실 시작품 제작 및 성능 평가 완료)

Applications

- 전기차 충전기



Patent Portfolio

구분	출원 번호	보유기관
등록	10-2015-0133198 (2015. 09. 21)	서울과학기술대학교

Core Patent :

10-2015-0133198

Inventor Information

- 최세완 교수
- 서울과학기술대학교 전기정보공학과
- 전력전자연구실 운영

Licensing Contact

- 윤성환 팀장
- (주)서울과학기술대학교기술지주
- Tel : 02-970-9110
- E-Mail : kfysh@seoultech.ac.kr