

1 기술개요

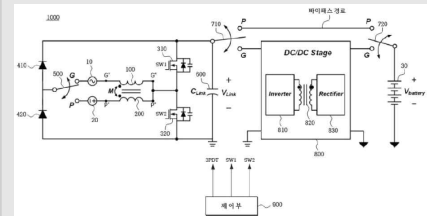
본 발명은 교류 전원부에서 출력되는 교류 전력 기반의 전기 에너지와, 직류 전원부에서 출력되는 직류 전력 기반의 전기 에너지를 부하에 선택적으로 제공 할 수 있음

기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> ● 종래 OBC 정류기단 및 PFC단의 경우 역률이 보상됨에 따라 증압되는데, 실효 전류가 커져 스위치의 도통 손실 등이 발생하여 PFC 컨버터가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 직류 전력이 제공되는 환경에서는 메인 릴레이를 직류 전원부에 연결시키도록 구성됨에 따라, 제공되는 전력의 형태에 무관하게 전기 에너지가 부하에 전달될 수 있음

2 기술세부내용

- 통합형 DC/DC 및 AC/AC 컨버터 시스템

- 일단이 교류 전원부와 연결되는 제1 인덕터
- 일단이 직류 전원부와 연결되는 제2 인덕터
- 일단이 제1 인덕터의 타단 및 제2 인덕터의 타단에 연결되는 제1 스위치
- 일단이 제1 인덕터의 타단, 제2 인덕터의 타단 및 제1 스위치의 일단에 연결되는 제2 스위치
- 일단은 제1 스위치의 타단 및 제2 스위치의 타단에 연결되고,
- 타단은 교류 전원부 및 직류 전원부 중 어느 하나에 선택적으로 연결되는 메인 릴레이
- 제1 스위치, 제2 스위치 및 메인 릴레이의 스위칭 동작을 제어
- 교류 전원부에서 출력되는 교류 전력 기반의 전기 에너지 또는 직류 전원부에서 출력되는 직류 전력 기반의 전기 에너지를 부하에 제공하는 제어부를 포함



3 관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2020-0146305	등록	통합형 DC/DC 및 AC/DC 컨버터 시스템
패밀리	US 2022-0140722	심사중	INTEGRATED DC/DC AND AC/DC CONVERTER SYSTEM

4 적용시장

항공 분야(태양광 에너지), 신재생 에너지 분야(태양광 에너지), 산업 분야, 교통 분야, 의료 응용 분야