

# 높은 출력전압 발생이 가능한 고전압 대전류 전력 변환 장치

조 정 민

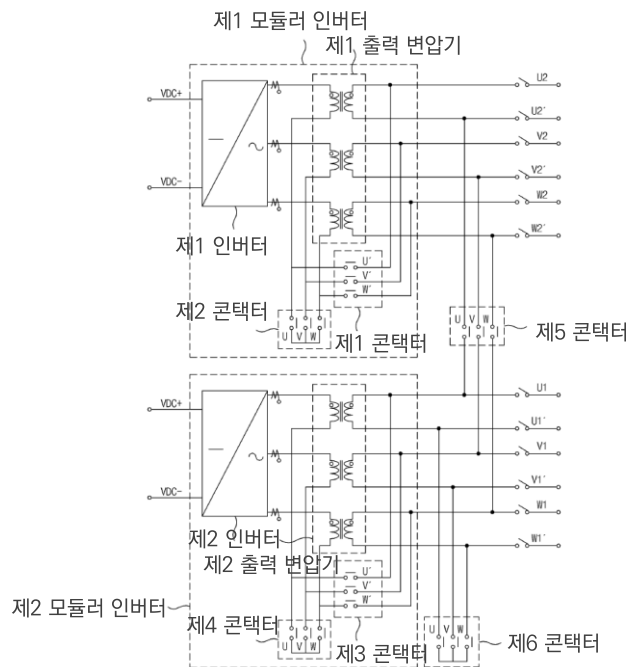
031-460-5619

jmjo@krri.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 인버터에 구비된 전력 스위칭 디바이스 자체의 정격 전압레벨보다 높은 출력 전압을 발생시킬 수 있는 고전압 대전류 전력 변환 장치 기술
- 여러 대의 인버터를 선형전동기와 같은 부하로 공급하는 전류의 주파수에 따라 능동적으로 직·병렬 회로 구성

본 기술에 따른 전력 변환 장치 도면



## 기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

### 기존기술 한계

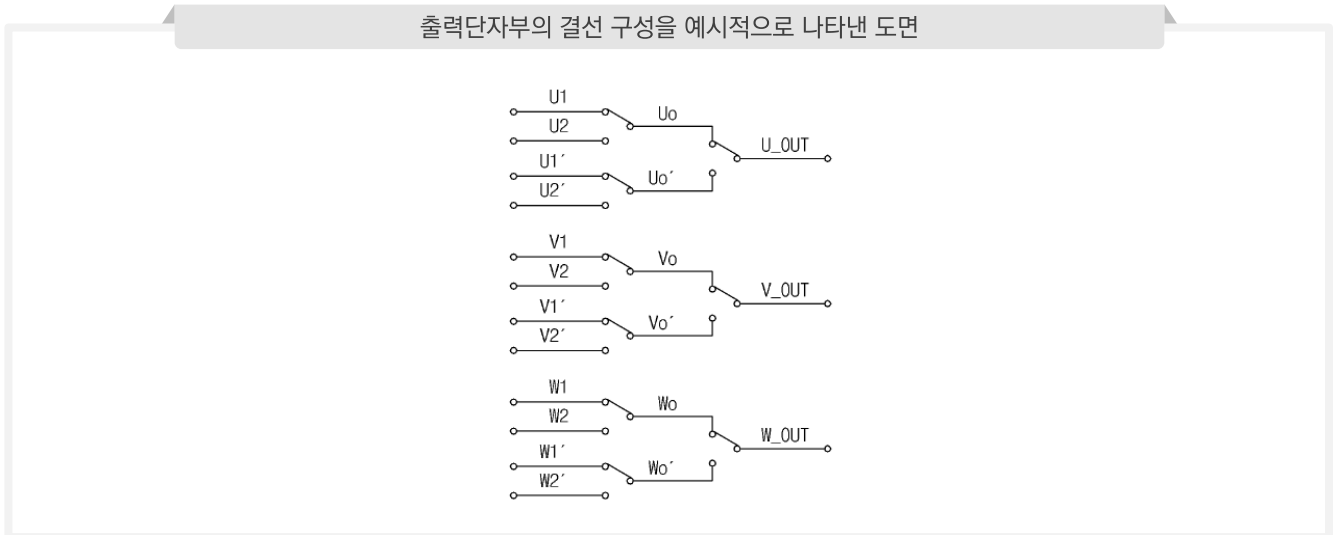
- ✓ 공심형 선형전동기의 경우 전류 리플이 높게 발생한다는 문제점 보유
- ✓ 순환전류가 발생하여 무효전력증가로 인한 손실증가 및 변압기 열화현상 발생

### 본 기술의 우위성

- ✓ 전류의 주파수에 따라 능동적으로 직·병렬회로를 구성 가능
- ✓ 회로구성이 간단하고, 모드 변환시 출력전압의 선형성이 높음
- ✓ 선형전동기와 같은 부하에 공급하는 전류의 리플을 효과적으로 감소

◆ 구현방법

- 본 고전압 대전류 전력 변환 장치 기술은 다음과 같이 구성됨
  - 제1 모듈러 인버터 : 변압기, 단자부, 제1 출력 변압기, 제1 콘택터, 제2 콘택터를 포함하는 제1 모듈러 인버터
  - 제2 모듈러 인버터 : 제1 출력 변압기, 제3 콘택터, 제4 콘택터를 포함하는 제2 모듈러 인버터



◆ 적용분야

- 고전압 대전류 전력 변환 장치

◆ 기술도입 기대효과

- 한대의 인버터와 한 대의 출력변압기로 구성된 모듈러 인버터를 이용하여 전력 변환 장치 구성 가능
- 기존 기술과 비교하여 인덕턴스 4배 증가 가능

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	고전압 대전류 전력 변환 장치	대한민국	10-1849001	등록