

Abstract

- DFIG의 고정자(Stator)를 회전형으로 제작하여 고정자의 속도를 제어하는 증속형 기어박스가 제거된 풍력발전기
- 유지보수의 비용이 적어 해안 또는 해상에 설치될 수밖에 없는 대용량 풍력발전기에 적용 가능

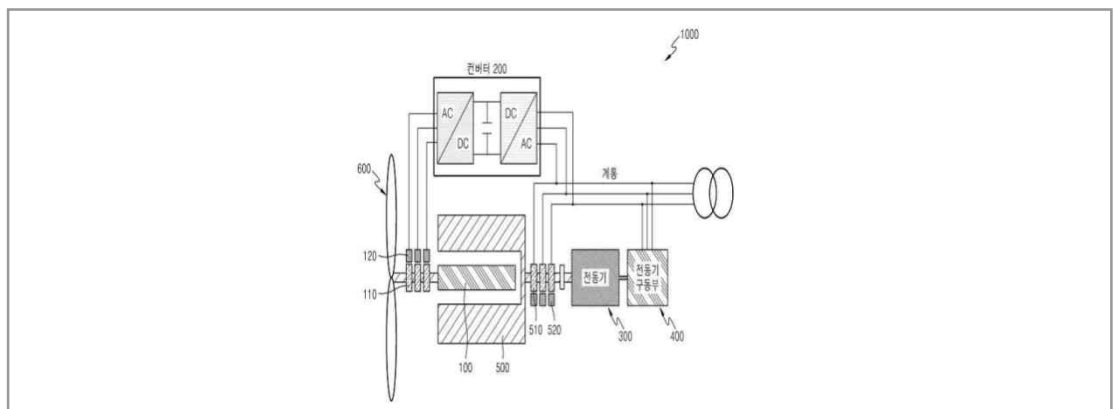
Advantages of this Technology

- 증속형 기어박스를 제거하고, 회전자의 회전속도에 상응하여 지정된 주파수로 회전 하는 고정자(Stator)를 사용하여 제작비용 감소
- 유지 보수를 용이

Key Technology Highlights

회전형 고정자 이중여자 유도형 발전기

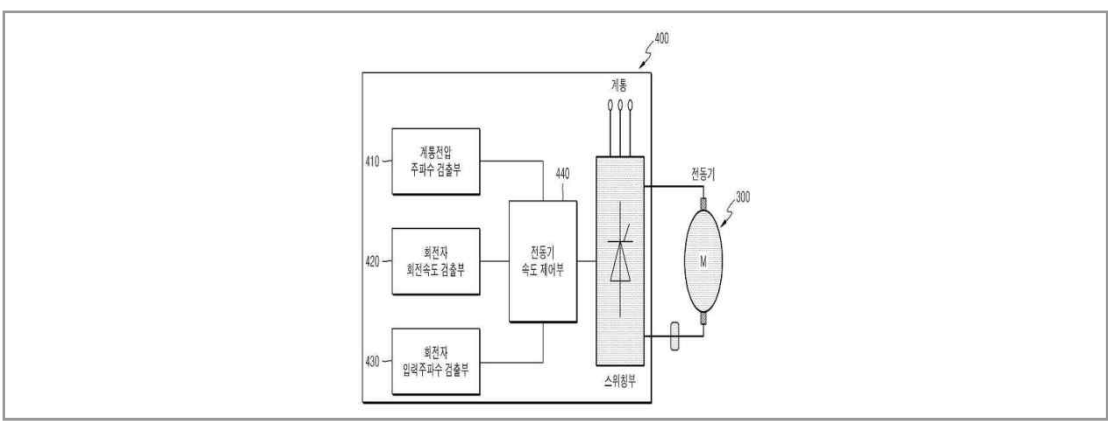
- DFIG를 사용하는 풍력발전시스템에서 증속용 기어박스를 제거하고, 회전자의 회전속도에 상응하여 지정된 주파수로 회전 하는 고정자를 사용하여 풍력발전시스템의 제작 비용을 감소
- 대용량 풍력발전기로의 적용 범위가 비약적으로 확대될 것이고, 유지 보수 용이성 및 우수한 전력품질을 제공



[회전형 고정자 이중여자 유도형 발전기 계략도]

유도형 발전기의 전동기 구동부

- 전동기는 회전자의 회전 속도에 대하여 지정된 주파수로 고정자를 회전시키는 구성으로 증속용 기어박스를 제거할 수 있음



[전동기 구동부]

Applied Field or Comparative analysis

- ’17년 전세계 신규 풍력발전 설비는 52,573MW로 누적 설비용량은 539,581MW 달성
- 영구자석 동기발전기를 이용한 백투백 컨버터 방식의 풍력발전시스템 등에 적용 가능

Inventor Information

성명	박태식
소속	목포대학교 전기 및 제어공학과

TRL

기초연구단계		실험단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초실험	개념정립	기본 성능 검증	부품 시스템 성능검증	부품 시스템 시제품 제작	시제품 성능 평가	시제품 신뢰성 평가	시제품인증	사업화

Patent Information

발명의 명칭	출원일	등록번호	주발명자	출원인
회전형 고정자를 포함하는 이중여자 유도형 발전기	2014.11.26	10-1633189	박태식	목포대학교 산학협력단

Contact Point

목포대학교 산학협력단	팀장	박영선	061-450-6114	tlo_mnu@mokpo.ac.kr
	팀원	이태경	061-450-6115	ltk80@mokpo.ac.kr