

정유압 기계식 파워트레인을 사용한 파력 발전기

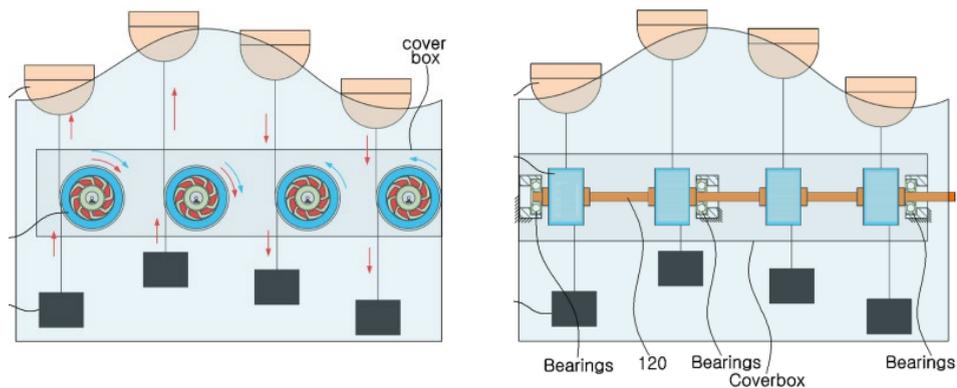
▶ 파력 발전 ▶ 울산대학교 ▶ 우수기술

기술개요

- 기계식 파워트레인의 고효율 동력전달 능력과 정유압 파워트레인의 무단 변속 동력전달 능력을 결합한 하이브리드(Hybrid) 파워트레인에 관한 기술임

기술의 특징점

- 트랜스미팅 모션 메카니즘(Transmitting Motion Mechanism)을 이용하여 파력을 회전에너지로 변환시킬 수 있으며 개별 트랜스미팅 모션 메카니즘 유닛이 클러스터(Cluster)를 이루어 강한 회전에너지를 발생시킬 수 있음
- 기계식 파워트레인의 장점인 높은 에너지 전달 효율과 정유압 파워트레인의 장점인 에너지 전달의 안정성 유지를 모두 만족시킬 수 있으며, 파워트레인으로 입력되는 회전 속력과 파워트레인으로 부터 출력되는 회전 속력을 분석하여 상기 정유압 파워트레인의 작동을 제어함으로써 최적의 출력 회전 속력을 얻을 수 있음



[동력 발생 유닛 구성]

기술개발 단계

- TRL4 (연구실 규모의 부품 등 성능평가)

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

적용분야

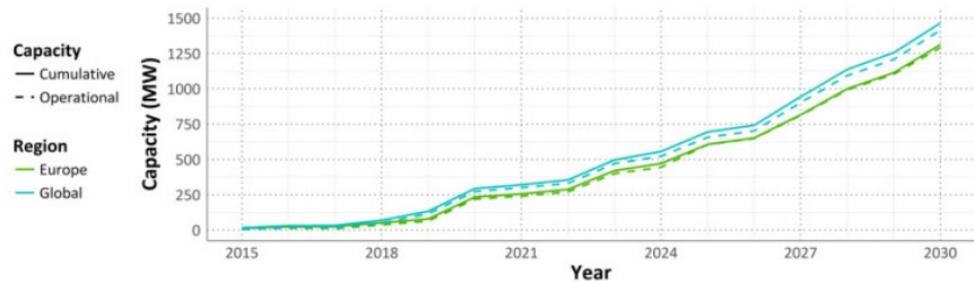
- 본 기술은 파력 발전에 사용되는 파워트레인에 관한 기술로 다양한 파력 발전 시스템에 활용 가능함



[파력 발전 시스템]

시장동향

- 해양에너지 분야는 유럽과 미국을 중심으로 개발 및 실증시험이 활발하게 진행 중으로, 영국은 파력과 조류에 집중하고 있고, 미국은 해수온도차 발전소 건설 프로젝트를 진행하는 등 해양에너지 선도국가들은 에너지원별 차별화된 전략을 수립하여 상용화에 나서고 있음
- 해양에너지 시장은 정책적 지원과 함께 해양에너지 설비 실증센터를 효과적으로 운영하고 있는 유럽이 선도하고 있으며, 2030년까지 유럽이 전 세계 해양에너지 시장을 이끌 것이라고 예상됨
- IEA에 따르면 전세계 해양에너지 부존 잠재량은 9.3만TWh/년으로 평가되며, 그 중 파력이 8만TWh/년으로 대부분을 차지할 것으로 예상됨에 따라 파력발전 분야는 장기적으로 더욱 성장할 것으로 전망됨



[파력발전 누적설치용량 및 장기 전망]

지식재산권 현황

NO	발명의 명칭	출원번호	등록번호	상태
1	정유압 기계식 파워트레인을 사용한 파력 발전기	10-2021-0119085	10-2499054	등록

기술이전 문의



울산대학교기술지주(주)

박성용 과장

T. 052-220-5762

E. syпарк@uouholdings.com