

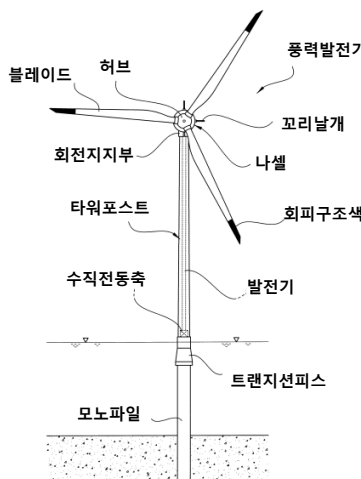
조류의 충돌을 방지한 해상 풍력 발전기



- ① 기술분류: 해양에너지
- ① 거래유형: 별도 협의
- ① 기술 가격: 별도 협의
- ① 연구자 정보: 남보혜/국립수산업과학원
- ① 기술이전 상담 및 문의: F&P Partners 이수정 책임 / Tel : 02-6957-9920 / e-mail : leesj1014@fnppartners.com

기술개요

- 본 기술은 풍력발전기로 접근하는 갈매기 등의 각종 조류가 바람개비 형태로 회전하는 블레이드와 충돌하지 않고 해당 블레이드를 쉽게 인지하여 피해갈 수 있도록 유도한 해상풍력 발전기임



[조류 회피기능을 향상시킨 풍력발전기 전면도]

기술개발배경

- 기존의 회피 도장색을 적용할 경우, 암색 계열에 비하여 조류 회피 기능의 저하가 유발되는 문제가 있으며, 충분한 회피기능 확보가 어려운 상황임
- 주간 조류 회피 기능만 있고, 야간엔 기능을 상실하며, 조류 충돌 폐사는 지속적으로 발생하고 있음

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 4 : 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가

개발기술 특성

- 빛의 입사각도 고려: 화려한 반사 및 간섭 색상 발현을 통해 회피구조색 적용
- 조류의 습성 이용: 블레이드 사이 빈공간을 기동하려는 조류를 대상으로 블레이드를 더 확실하게 인지시킴
- 부가 기능 부여: 야간의 추가적인 볼거리를 제공할 수 있어 전력생산과 관광개발을 동시에 추구
- 기능성 향상: 배터리의 충전작업을 중지시킬 수 있도록 함으로서, 조명 램프의 가동에 따른 불필요한 전력낭비 방지

비즈니스 아이디어

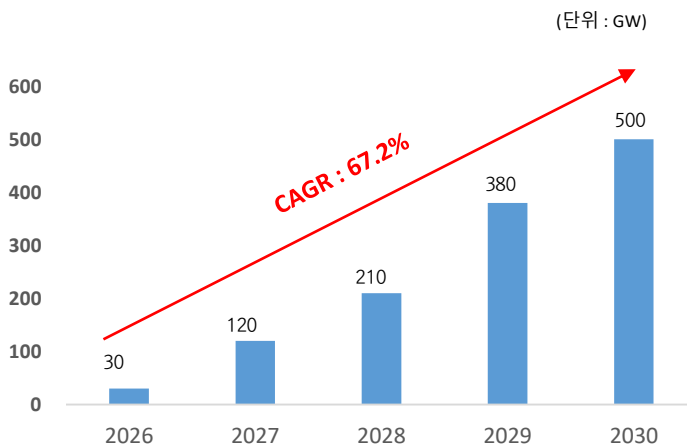
- 풍력발전기
 - 조류 회피능을 가진 풍력 발전기



시장동향

- 세계풍력협의회(Global Wind Energy Council, GWEC)에 따르면 새로운 해상풍력 설비 설치 용량(이하 설비용량)은 2026년 30GW, 2030년 50GW에 육박할 것으로 전망됨

[해상풍력 발전 시장]



지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호	연구자
1	조류의 회피능을 향상시킨 해상풍력 발전기	10-2545332	남보혜