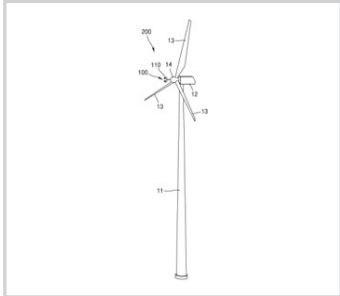


3차원 초음파 풍속계를 활용한 풍속 측정 기술



발명자 | 장병희 책임연구원 (항공기체계부)

3차원 초음파 풍속계를 이용하여 회전체로 불어오는 바람의 3차원 풍속을 측정할 수 있는 3차원 초음파 풍속계임

기계의 특징 및 장점

- * 기존 기술은 풍력 터빈의 회전에 의해 발생하는 후류의 영향을 직접적으로 받음 → 정밀한 풍속 및 풍향 측정 어려움
- * 회전블레이드의 회전축을 바람이 불어오는 방향으로 일치시키기 어려움 → 풍력 터빈의 발전 효율 감소
- * 본 기술은 풍력 터빈과 같은 회전체에 장착되어 회전체와 함께 회전하면서 불어오는 바람의 3차원 풍속을 측정할 수 있음
- * 후류의 영향을 받지 않아 정밀한 풍속 및 풍향 측정 가능
- * 회전 블레이드 회전 축을 바람이 불어오는 방향에 일치 가능 → 풍력 터빈의 발전 효율 증가

기술 응용 분야

- * 풍력발전 분야
- * 자율주행차 분야
 - 바람에 대한 안전성 제공

기술사업화 관련 문의

담당자 : 사업전략실 조문희 선임
 이메일 : moonyp@kari.re.kr
 연락처 : 042-860-2272

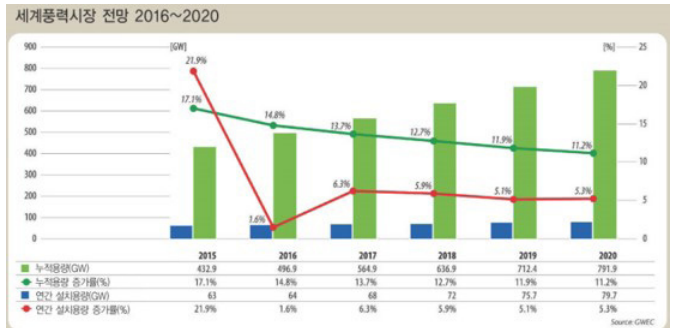
기술내용

풍속 측정 효율 증가	스스로 회전각 감지 가능
<ul style="list-style-type: none"> '초음파 센서부'는 풍력터빈의 전방에 위치하는 허브에 설치될 수 있어 회전 블레이드의 회전에 의한 후류에 영향 받지 않음 → 정밀한 풍속 및 풍향 측정 가능 또한 허브의 회전축을 바람이 불어오는 방향에 정확히 일치시킬 수 있음 → 풍력 터빈의 발전 효율 증가 	<ul style="list-style-type: none"> '회전각 감지부'는 '초음파 센서부'에 고정되어 있어서 스스로 회전각 감지 가능 → 기존에 설치된 풍력 터빈 등의 장치에 부착 가능함

시장 및 향후전망

- * 세계 ADAS 시장 규모는 2016년에 160억 달러에서 2021년에 370억 달러까지 연평균 18%씩 성장할 것으로 전망됨
- * 부분 및 완전 자율주행차가 신차 판매 중 절반 이상을 차지하는 시점은 2030년으로 예상되며 등록대수 중 절반 이상을 차지하는 시점은 2040년으로 예상됨

* 세계 풍력발전은 2020년까지 177GW까지 건설될 전망이다



등록(출원)번호	특허명
KR : 10-1822647 (10-2017-0085651)	회전하는 3차원 초음파 풍속계 및 이를 이용한 3차원 풍속 측정 방법