

기술분류 전기/전자
거래유형 라이선스
기술가격 별도 협의
기술구분 기초원천기술

무인 이동체의 경로추종 오차 계산시스템 및 방법

기술개요

자율주행 경로추종 성능의 핵심지표인 횡방향 오차의 정밀계측을 하는 방법으로, 자율주행 농업 기계 작업시 횡방향 오차를 계산하는 시스템

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

- 현재까지 자율주행농기계 성능평가 방법이 없으며, 차량에 탑재되어 사용되는 GPS모듈 상에서 나오는 위치좌표를 성능의 척도로 판단하였기 때문에 GPS센서 자체의 오차를 보정하지 못하므로 신뢰성이 낮음
- 기존의 GPS 데이터로만 횡방향오차 성능 평가를 하는 방법은 GPS 센서 자체의 오차를 전혀 고려하지 못하는 방법으로 상당한 오차를 가질 수 밖에 없음

개발기술 특성

- 자율주행 농업기계에 사용되는 GPS 모듈 자체의 오차를 측정하여 실제 자율주행차량의 성능을 정밀 평가 가능
- 비단 자율주행 트랙터, 콤바인, 이앙기 등 대표 노외기계 외에도 약제시비살포선, 농업용드론, 농업용로봇 등 다양한 작업 환경 조건에 따라 사용되는 기기 및 차량에 범용적으로 적용 가능하다는 장점

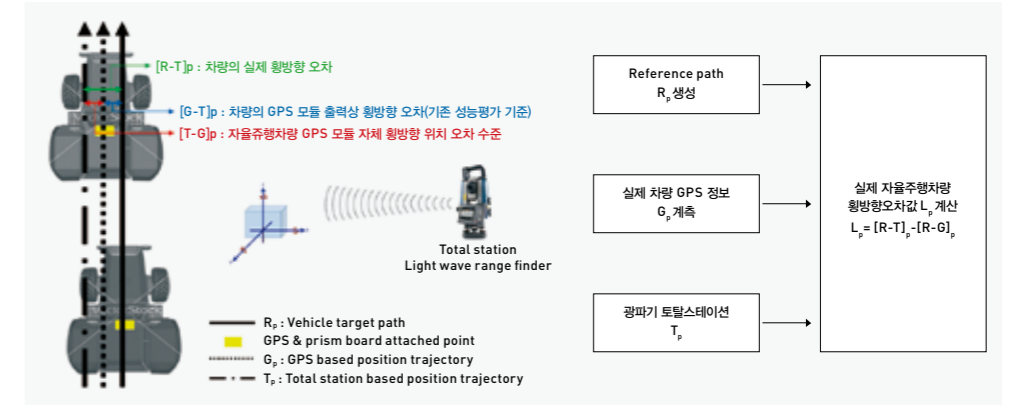
기술활용분야

사용차량 경로추종, 농기계 작업경로추종, 무인살포선 위치계측, 드론 3축 위치 계측

- 농업기계를 활용한 농작업에서 정확한 경로 설정을 통한 작업은 작물 생산량에 가장 직접적인 영향을 미치기 때문에, 자율주행 농업기계 작업시 횡방향 오차 성능을 성능평가지 핵심 성능평가 지표로 활용



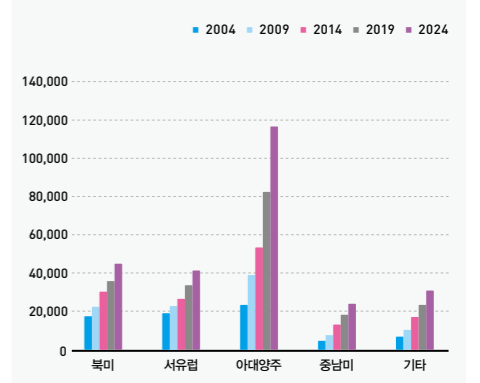
주요도면/사진



시장동향

- 세계 각국은 식량부족 등으로 식량증산정책을 추진하고 있으며, 세계 농기계시장도 매년 확장되는 추세
- 세계 농기계 시장규모는 연평균 성장률 18%로 전망되며, 지역별로는 아세아지역이 가장 크게 성장할 것으로 전망

대륙별 세계 농기계 시장 전망



출처
Freedom Group inc, 2016

기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

| TRL 8 : 실제 시스템 성능이 운용환경에서 입증 및 인증된 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	무인 이동체의 경로추종 오차계산시스템 및 방법	2018.06.20	10-2018-0070558