

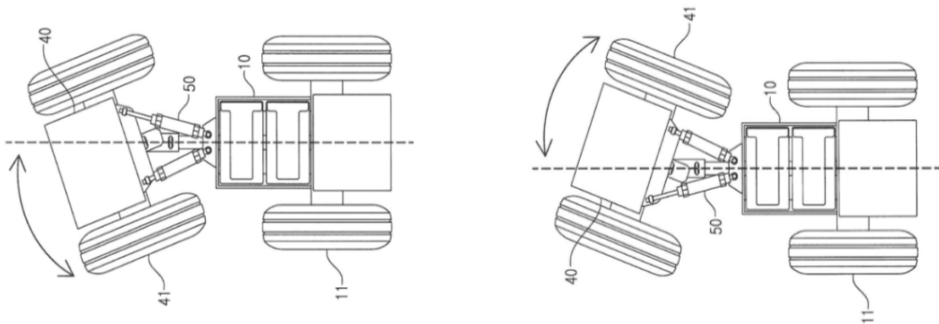
조향이 가능한 농업용 원격주행차량

▶ 배경 및 필요성

- 우리도 사과 재배면적 지속적으로 증가추세: ('05) 144ha → ('20) 1,244
- 과수원 경영규모에 알맞은 중·소형 방제기 개발 필요
 - 우리도 과수 경영규모 중 1ha 미만 과수원 90.5%로 차지
- 농촌 인력부족을 해결하기 위한 고령자, 여성농업인의 활용도 높은 다목적 농업작업기 개발 필요

▶ 연구 내용

- 조향장치의 구성은 본체 연결고리와 실린더이고, 특히 전방 본체와 후방 본체가 연결되는 조향장치임
- 제어신호에 따라 실린더의 내부압력을 조정하여 차량 휠이 방향을 제어하는 원격주행차량용 조향장치임



<그림> 조향이 가능한 농업용 원격주행차량

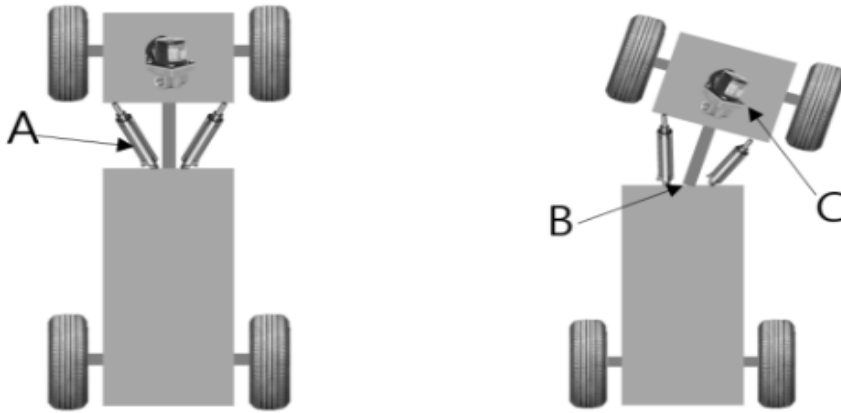
▶ 파급효과

- 원격조종장치로 한 쌍의 조향실린더의 제어함으로 작업능력 향상
- 간단한 구조로 구성됨에 따라서 유지 관리비가 절감 가능함

세부 연구결과

□ 조향장치 특징

구분	핵심기능	주요기능
A	유압실린더	- 조향된 방향을 유지 - 회전 방향을 유지하여 운전을 편리하게 함
B	조향 축	- 조향 방향으로 바퀴가 회전할 수 있도록 함
C	유압실린더 제어장치	- 유압실린더의 유압을 조절하는 장치 - 회전시 유압실린더 개방 - 주행시 유압실린더 폐쇄



<직진 상태>

A: 유압 실린더; B: 조향 축; C: 유압 실린더 제어 장치

<회전 상태>

<그림> 유압 실린더를 사용한 엽면 시비기 조향 장치 설계

원예연구과

담당자: 박영식, 김주현, 이제창, 이기욱, 정했님, 원재희, 진창용
(033)248-6071, yspark06@korea.kr