

과수 적화용 수압부스터

배경 및 필요성

- 과수 꽃눈 제거의 효율성이 매우 높은 맥동형 직분사 분사장치 개발 요구
 - 맥동형 직분사 : 운동에너지, 위치에너지 등을 효율적으로 이용한 기술
작업자의 편리성 및 안전성 증대 기술
- 맥동형 분사장치 개발을 위한 원천기술 확보 필요

연구 내용

- 수압부스터 : 동력분무기의 일정한 압력을 맥동형으로 변환하는 장치
 - 동력분무기의 일정한 수압을 맥동형 분사로 변환하고, 변환된 맥동형 수압을 직분사(직분사-멈춤을 자동반복)로 분사하는 장치

특허청구의 범위

- 수압부스터 : 동력분무기 수압 입구, 출구 장치
 - ① 볼밸브, 충전용 건전지 등으로 구성
 - ② 맥동형 (직분사-멈춤) 분사시 11회/초 지동 반복하는 장치

파급효과

- 과수용 적뢰·적화 분무건의 적화효율 증대
- 복숭아 조기 적뢰·적화에 따른 대과생산성 향상

<세부 연구결과>

연구 핵심은

- 꽃눈 제거의 효율성 증대를 위한 맥동형 분사 기술
 - 동력분무기에 물을 지속적으로 주입하면 일정 속도로 회전하는 회전체 중앙의 관통공을 통해 물이 이동하거나 멈춤을 반복하면서 간헐적인 물을 공급하고, 회전하는 교번유닛의 내부에서 물이 멈추는 동안 물의 수압을 증가시킴

연구내용

- 과수 적화용 동력형 직분사 분무 장치
 - 형태적 특성 : 동력분무기 수압 입구, 출구, 볼밸브, 배터리로 구성됨
 - 기능적 특성
 - ① 내부에 볼밸브와 같은 회전체를 외부의 소형모터와 연결하여 회전시킴으로 직분사와 멈춤을 초당 11회 반복하는 맥동형 분사 장치
 - ② 동력분무기의 수압을 일정하게 유지하고, 1차로 멈춤과 분사를 반복하는 장치임.