

기술분류 기계/소재  
 거래유형 라이선스  
 기술가격 별도 협의  
 기술구분 기초원천기술

# 이식 및 파종기용 호퍼 시험평가장치

## 기술개요

이식기 핵심 부품인 식부삽날에 가해지는 반복충격 하중에 따른 수명을 도출할 수 있는 충격 피로시험 장치에 관한 기술

## 기술의 특징 및 장점

### 기존기술 한계

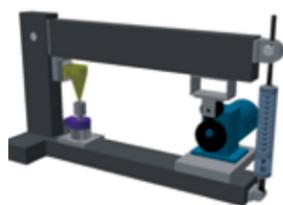
- 삽날부의 설계 및 제작 시 삽날 내구성에 대한 기술적 반영이 매우 미흡(삽날부의 단순 강도만을 고려하거나, 이식부의 이식 정확도 및 효율 등 성능적인 부분만을 고려하여 제작)
- 일반적인 피로내구시험기는 반복 충격하중 시험 시 발생하는 진동 등에 따른 제어의 어려움 및 시험기 공진 발생 문제, 시험기에 가해지는 하중의 편심으로 인한 유압 실린더 씰의 마모 및 누유 등 다양한 문제점 발생

### 개발기술 특성

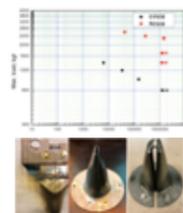
- 이식부 삽날에 대한 시험평가를 위하여 삽날에 가해지는 반복 충격하중에 따른 수명을 도출할 수 있는 충격 피로시험 장치 개발
- 기존의 유압식 만능시험기에서 모사하기 매우 어려운 충격피로 하중(실 사용조건에 가장 가까운 하중 형태)을 직접적으로 모사할 수 있음
- 유압식이 아닌 전기모터 및 기계적 구성만을 활용한 시험 장치를 개발함으로써 일반적인 피로 시험기에서 발생할 수 있는 제어/공진발생, 누유 등의 문제에서 자유롭도록 하였으며 장치 자체의 작동 신뢰성 및 기계적 수명 향상

## 기술활용분야

### 이식기 및 파종기



이식 및 파종기용 호퍼 시험평가장치

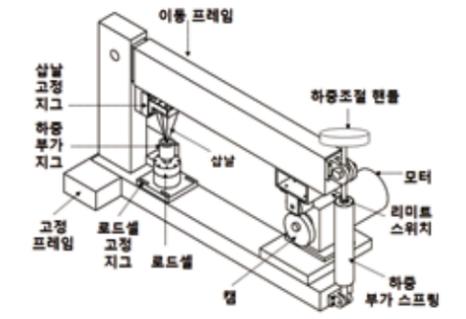
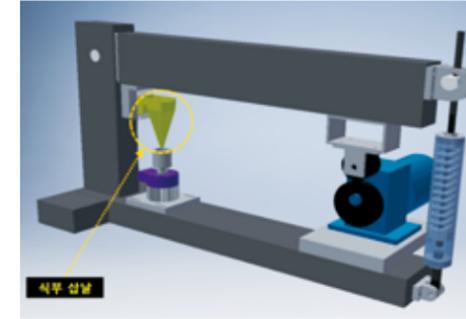


해당기술 활용한 호퍼개발



채소이식기 상용 제품 적용

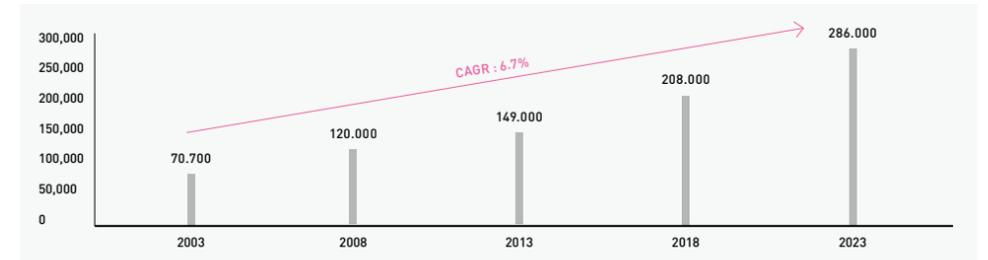
## 주요도면/사진



## 시장동향

- 최신 기술을 접목한 스마트팜, 농기계의 첨단화, 자동화 등의 추세에 따라 세계 농기계 시장의 규모가 세계적으로 빠르게 증가하는 추세
- 세계 바이오 센서 시장규모는 2003년부터 2023년까지 연평균 성장률 6.7%로 전망

### 세계 바이오 센서 시장 전망



출처: World Agricultural Equipment, Freedonia, 2014

## 기술완성도

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

| TRL 5 : 구성품/Breadboard의 성능이 유사환경에서 입증된 단계

## 지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	이식 및 파종기용 호퍼 시험평가장치	2019.11.14	10-2046935