

057

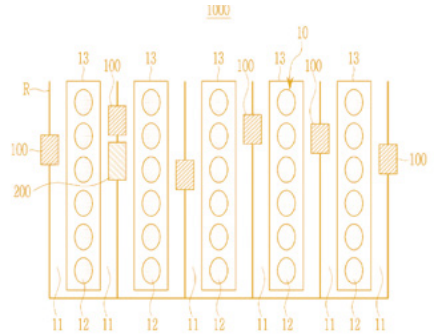
기술분류_ 첨단로봇·제조

수확용 로봇 시스템 기술

01 기술 개요

딥러닝 수작업으로 진행되어왔던 기존 시설원예에서, 작물 수확 및 이송을 통해 작물 수확 자동화가 가능한 로봇 시스템

- 복수의 통로들 각각에 위치하여 연장 방향에 따라 이동하며, 작물을 수확 및 적재하고 로봇끼리 연결되어 작물들을 전달받는 이송 로봇
- 종래에는 인력으로 토마토, 딸기, 파프리카 등의 작물을 수확하였으나 농촌의 인력 수급 문제가 심각하여 인력을 로봇으로 대체하기 위한 연구가 진행되고 있음



[대표도면]

02 기술 차별성

시설원예 작물 수확 시스템

- 짧은 시간에 복수의 작물들을 수확하는 동시에, 효율적으로 적재 장소로 이동함으로써 작물 수확 효율성이 향상된 시스템을 제공

작물 수확 장치 및 작물 수확 방법

- 로봇을 통해 작물을 수확 할 때 정밀한 인식 센서를 사용하지 않고서도 작물을 수확할 수 있음
- 작물의 상품성을 해치지 않으면서 작물을 수확할 수 있음

농작물 이송로봇 및 농작물 수확 시스템

- 수확용 로봇이 지속적으로 다니며 수확을 한 후, 농작물 이송로봇이 가득찬 농작물을 전달 받아 하역장으로 이동함
- 1대의 이송로봇이 다량의 수확용 박스를 탑재하여 이동함으로써 여러 대의 수확용 로봇을 처리할 수 있음

03 기술 키워드

농작물 이송로봇, 수확용 로봇, 작물 수확

04 기술의 TRL 단계



057

기술분류_ 첨단로봇·제조

수확용 로봇 시스템 기술

05 사업화 포인트

국내 시설 원예용 수확 로봇 시장은 현재 개발단계로 시장이 미형성된 상태이며, 이에 대한 시장성이 우수할 것으로 판단됨

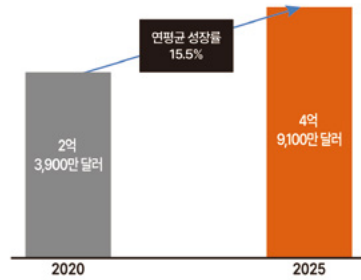
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

농업용 로봇, 스마트팜

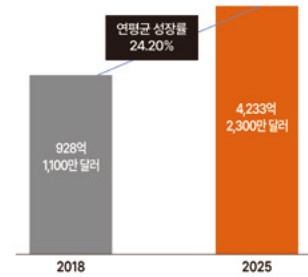
시장 규모 및 전망

[국내 스마트 농업 시장]



(출처: 연구개발특구진흥재단)

[글로벌 스마트 농업 시장]



(출처: 연구개발특구진흥재단)

07 지식재산권 현황

권리현황

| | |
|------|-----------------|
| 특허명 | 시설원예 작물 수확 시스템 |
| 출원번호 | 10-2021-0070991 |
| 권리자 | 한국기계연구원 |
| 관리기관 | 한국기계연구원 |
| 담당자 | 최태용 |
| 문의처 | 010-9897-1245 |