

植物抓取與頂起移苗裝置

The transplanting device of plant grabbing and jacking

農業機械研究室
張金元

商品化評估階段
04-8523101#341

可技術移轉
changcy@tcdares.gov.tw

技術說明

1. 本技術為因應國內水耕栽培洋桔梗生產管理所需，研製將穴盤苗移至保麗龍承苗杯內之自動移苗機械，透過本機械之植物抓取及頂起裝置可達9成以上之移苗成功率。
2. 植物夾取裝置可依需求以排列式增設數量，其裝置中檔板可梳理目標苗株，使其露出介質進行後續作業，並保留苗株完整，減少苗株葉片損傷，另裝置中插土夾之結構設計，作動時兩側爪子同步向內側移動，並以滾輪輔助，以滾軸結構達成開合功能，具夾放苗株之效果。
3. 植物頂起裝置可依穴盤規格調整，並採用2段式作業，第1階段固定及定位穴盤，避免穴盤歪斜而無法達到後續同排同步頂苗之效果，第2階段為頂柱座作動，可一次性將同排穴盤苗頂起，使苗株介質與穴盤分離，以利後續苗株夾放自動化作業，其中結構內彈簧作為整體緩衝之用。



移苗機構包含植物抓取裝置及植物頂起裝置
2項專利

適用產業、開發潛力及競爭力分析

1. 花卉業、農業機械業。
2. 目前洋桔梗栽培方式逐漸以水耕為主，其中移苗作業為繁重的工作項目之一，本技術以機械自動化抓取苗株進行移苗作業，可改善農民辛勞與栽培效率，提升我國切花栽培自動化程度，期促進該產業規模與外銷競爭力。
3. 因應農業人口高齡化及勞動力短缺問題，積極推動農業自動化，本場研發之植物抓取與頂起移苗裝置，可達到自動化之移苗作業，使花農有效節省人工及減輕辛勞，有助於紓緩農村勞動力不足與高齡化之產業困境。
4. 本技術之機構概念可不限定洋桔梗單一作物，可廣泛應用在穴盤苗或規格化之介質栽培苗株，確具潛力與競爭力。



植物抓取裝置抓取苗株之情況



植物頂起裝置頂起苗株之情況



移苗成功率可達9成以上