

蘭花碎石介質分離處理機

Separating machine for oncidium plant and stone medium



田雲生



04-8523101#300



農機 / 作物環境課



ystien@tdais.gov.tw

合作方式：可技術移轉

技術成熟度：商品化評估階段

技術領域：智能管理與機械省工

技術說明：

本技術係為文心蘭老舊植株與其碎石介質分離處理所需，試驗開發碎石介質分離處理機，可取代傳統人工以敲打撞擊方式作業，達到省工省力與提高效率的目的。該機由筒壁具孔洞、可調速的迴轉滾筒及相關配件所組成，操作時將老舊植株投入滾筒內，經攪動使碎石可與植株脫離，並自滾筒壁的孔洞中篩出，植株則藉由傾斜滾筒與筒內具螺旋狀排列的撥片向後方輸送。包括手推電力驅動及車載引擎驅動 2 種機型，前者具有 4 個支撐輪、採用交流轉直流馬達驅動，設計將篩出的碎石以錐形斗集中，再由傾斜輸送帶導出裝籃（袋）；後者則置於農用搬運車上，採既有引擎動力經變速箱傳遞至滾筒迴轉，碎石以平面輸送帶橫向單側送出，整體作業效率較人工快達 3 倍以上。

適用產業、開發潛力與競爭力分析：

1. 農業機械業。
2. 文心蘭切花常以 6 或 7 吋盆栽生產管理，每分地 9,000~10,000 盆，並以碎石或混搭、木炭、樹皮等為介質，其中每盆碎石約放置 1 公斤，可兼具底部支撐與穩固植株不易傾倒；每隔 5~7 年須汰換老舊植株，以確保切花品質，但廢棄植株多隨意堆（棄）置而未妥善利用，恐造成環境污染與資源浪費。若將碎石與植株根系予以分離，前者可鋪設於溫室內，抑或再處理而重複運用；後者則供為生質燃料或切碎為堆肥材料等，實兼具農業循環的功能與價值。惟碎石與植株分離處理，以往皆仰賴人工作業，每小時約處理 30~50 盆，並得耗費大量體力，花農非常期待輔以機械化以減輕辛苦。鑒於此，臺中場研發團隊參酌茶葉炒菁機作業原理，由人工供料，成功研製蘭花碎石介質分離處理機，可供文心蘭、國蘭等花農與產銷班應用，同時亦可於堆肥篩選分離機械化。該機係首創試驗開發，具新

穎進步性、省時省力、提高效率與花農可共用等特色，俟完成田間測試、修飾調校後，即可示範試作與推廣應用，進而降低農友作業辛勞，並提升生產規模及產業競爭力。



文心蘭盆栽以碎石等作為栽培介質



手推電力驅動式碎石介質分離處理機操作情形



車載引擎驅動式碎石介質分離處理機