

草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機

葉永章

一、前言

目前台灣主要的花卉栽培地區在桃園、彰化、南投等地，尤其以桃園縣栽培花草產量佔台灣地區總生產量達 70 % 以上。栽培草花的傳統方式幾全賴人工，為了降低生產成本，以機械代替人工作業。在草花生產作業中，相當耗費人力之軟盆裝盆、填充介質尚無適當之機械取代人工。由於裝盆與介質裝填在國內花卉生產中為相當耗費人力的工作，更由於花盆規格的不統一，使機械設備的適用性大打折扣。一般而言，介質的輸送、攪拌混合工作所使用的機械設備是可以共通的，但是在容器上，由於台灣地區草花生產作業中多是使用塑膠軟盆與托盤，有其特殊性，無法引進國外之介質填充與裝盆機械無法即時適用，因此必須由國內自行研發，以解決草花生產作業中軟盆裝盆作業困難與耗費人力瓶頸，國內目前有關草花軟盆自動裝盆機的研究雖已見成效，然而試用結果顯示其將軟盆放置在托盤上的作業精度不足，缺盆情形仍十分頻繁，需靠人工補盆。且因機械售價昂貴每台約 150-200 萬元故到目前一直無法被農友所接受，在栽培過程中惟獨介質裝盆方面之瓶頸尚待克服。若能研發一台價格合理且作業效能夠好之草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機，即可加速國內草花栽培機械化的發展。

二、核心技術說明

本場研發之「草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機」，將有助於草花栽培之介質攪拌混合及軟盆介質裝填作業，本機係由介質攪拌混合機及軟盆自動撥盆介質裝填機兩台組合而成，介質攪拌混合機可代替傳統人工及鏟裝機攪拌混合，本機設計原理係利用螺旋軸旋轉作用將介質及填充材料攪拌混合均勻，經由螺旋輸送機以定速定量之速度將攪拌混合均勻之介質輸送到軟盆介質裝盆機，目前所設置規格之容積，可攪拌混合 4 立方米之介質，如以一般介質正常之含水率計算，其重量大約在 2 噸以上。混合機一次攪拌混合介質時間需 10 分鐘左右，其混合均勻度可達百分比指數± 2 以內。軟盆撥盆介質自動裝盆機，可代替人工

撥盆及介質裝填作業，利用機械將軟盆自動一個一個撥下，再將介質裝填在軟盆裡，完成軟盆自動撥盆及介質裝填作業。本機撥盆及介質裝填作業，可依需要隨時調整作業速度，每小時可以裝填 2,500 盆以上，且市面上所銷售之軟盆，本機皆可裝填。本機完全由本場自行設計研發，關鍵性技術可以完全掌控。未來商品化預估售價約 65-70 萬元，具市場競爭力。本機已取得新型第 M275700 號專利。

三、市場發展潛力

- 可能應用市場：一般花卉及蔬果育苗栽培所用軟盆裝填用。
- 可利用(技術、產品、服務)之客戶圖：農業機械製造廠商。
- 可商品化之應用市場：花卉及蔬果栽培農戶、產銷班等。
- 機會：本機械具有產品應用範圍廣、成本低、專利技術領先、售後服務能力佳等競爭優勢。

四、市場區隔性

- 與既有技術之差異性與特色：本機械已經有商品化之機種，與國內現有機種相較，具有維修與價格競爭優勢，未來商品化預估售價約為 65-70 萬元，具市場競爭力。
- 智財權佈局：已取得台灣新型第 M275700 號專利。

五、預期效益

- 成果商品化之市場性：本機械可提供一般花卉栽培及蔬果育苗之農戶、產銷班等草花及蔬果育苗用軟盆之裝填，故使用範圍廣，本機具維修與價格競爭優勢，未來商品化預估售價約新台幣 65-70 萬元，具市場競爭力。
- 邀請廠商後續商品化事項：草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機商品化生產製造、銷售與維護。
- 邀請合作開發事項：無。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：葉永章
電話：03-4768216 分機 343

草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機

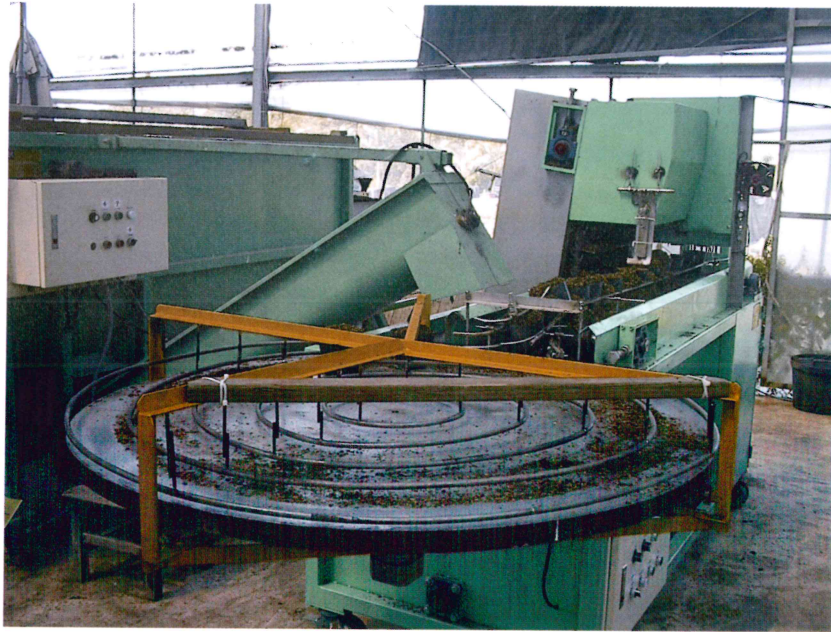


圖 1. 草花軟盆介質攪拌混合自動裝盆機全貌

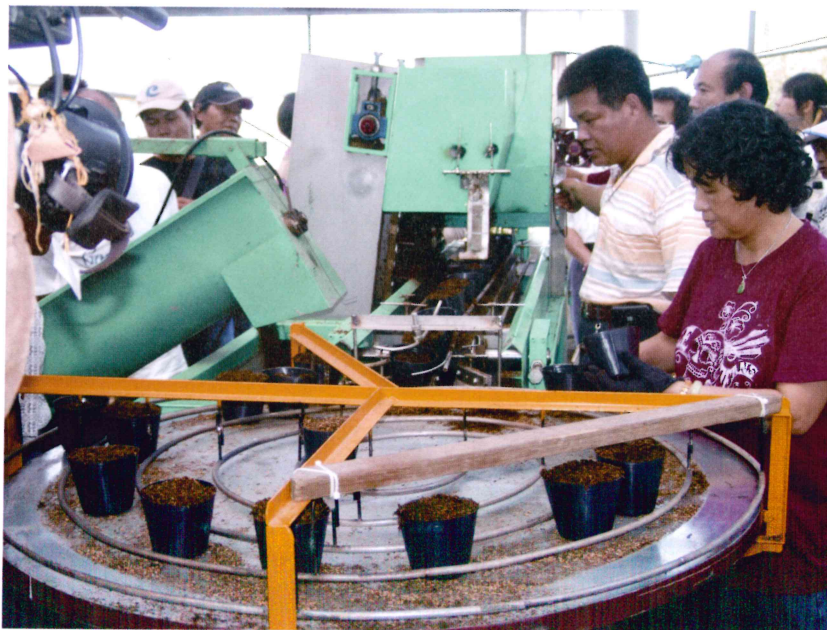


圖 2. 介質裝填作業情形



圖 3. 介質裝填作業情形



圖 4. 軟盆裝填介質後放置綠化場情形