

花卉介質攪拌混合機 及裝盆機之應用技術

■葉永章·傅仰人

一、前言

近年來由於社會繁榮，國民生活品質提高，相對地滿足精神調劑的花卉之需求也隨之增加。在產業結構上，由於國內花卉消費需求之迅速增加，而漸漸由以外銷導向為主的型態，轉而以供應內銷為主，這使國內的花卉產業，只現一片蓬勃的朝氣。因此花卉需求量的增加，勢必擴大而形成專業區來從事專業化的生產，以機械代替人工作業，並提高花卉生產的技術層次，及栽培者的需求和市場的競爭力。在台北市草花市場約佔本

省草花生產量之 50%，在桃園區花卉栽培之種類以草花為多約 70%，故桃園縣農會輔導成立花卉生產研究班，採共同育苗播種及共同運銷之模式，為更有效降低生產成本。但傳統栽培方式仍賴人工作業，尤其種植草花之介質，必須先行攪拌混合，再填入育苗盆內然後將草花移植育苗盆裡，這過程所費之勞力既費時又費工，為了未雨綢繆，降低生產成本，本場擬研製花卉介質攪拌混合機及介質自動裝盆機，以解決介質攪拌及介質裝盆所需勞力不足之問題。

二、混合機及裝盆機性能及結構介紹

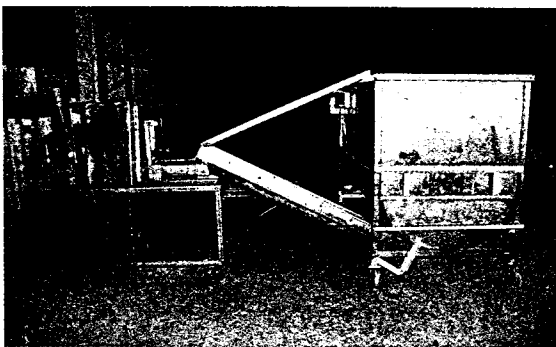
(一) 混合機及裝盆機之規格

1. 混合機規格：

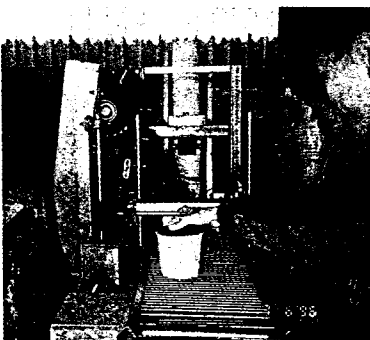
- (1) 混合機馬達：7HP × 1
- (2) 混合機長度：224 公分
- (3) 混合機寬度：112 公分
- (4) 混合機高度：185 公分
- (5) 最大容積：4 立方米

2. 裝盆機規格：

- (1) 裝盆機馬達：直流 3HP × 2
- (2) 裝盆機長度：180 公分
- (3) 裝盆機寬度：90 公分
- (4) 裝盆機高度：180 公分
- (5) 裝盆尺寸：30 公分以下



▲花卉介質攪拌混合機及裝盆機全貌



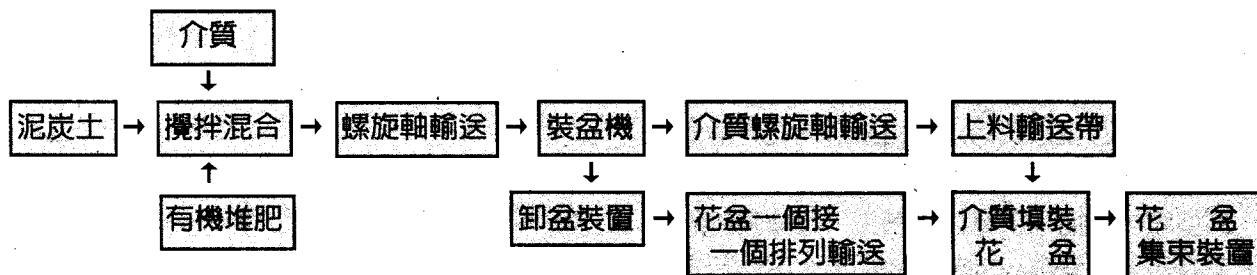
◀花卉介質裝盆機填裝介質情形

(二) 混合機及裝盆機之作業對象及流程

1. 混合機攪拌混合介質

一般市面上所銷售之介質以及農家自製之介質均可使用。

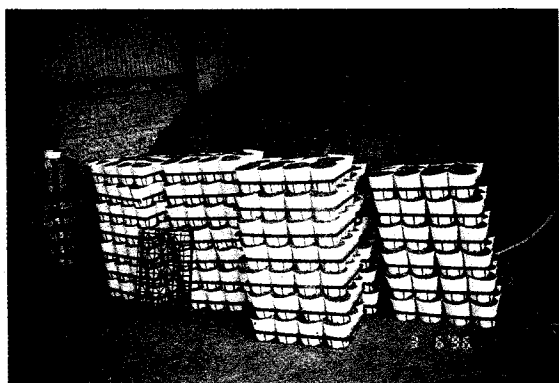
混合機及裝盆機之作業流程



三、作業效率與成本分析

(一) 混合機作業效率

本機目前所設置規格之容積可以攪拌混合4立方米之介質，如以一般介質含水率濕度正常的話，其重量計大約1噸以上。混合機一次攪拌混合時間需10分鐘左右，只要產裝機將所要混合之介質全數倒入混合機後，其介質混合均勻度也差不多完全攪拌混合均勻。如以人工攪拌混合或直接用產裝機混合，其均勻度也無法像混合機攪拌混合的那麼均勻。



▲花卉介質裝盆機填裝介質以後之情形

2. 裝盆機裝盆尺寸與型式

市面上所使用之硬質塑膠花盆，直徑在30公分以下本機皆可使用。

表一、裝盆機機械裝盆與人工裝盆作業效率及成本比較

填裝法	工作時間 (盆 / 天)	成本 (元 / 天)
機械	12,000	1,800
人工	250	8,400

備註：1. 機械裝盆包括電費及機械折舊費每工以1,800元計算。

2. 人工裝盆每工以1,400元計算。

(二) 裝盆機作業效率

如以18公分之花盆計算本機每小時可以填裝1,500盆左右，如以人工裝盆每小時250盆計算快約6倍。換言之，裝盆機一天以8小時計算，可填裝大約12,000盆，如以人工一天大約裝2,000盆計算，必須填裝6天才可填裝完成。如依成本比較裝盆在一天8小時可裝12,000盆，約1,800元而人工6天才可填裝完成大約需8,400元，所以裝盆機一天可節省6,600元左右。■