

福菜充填新利器

台灣大芥菜的栽培面積約 2,600 公頃，主要栽培於雲林、嘉義、新竹、彰化及苗栗等縣。大芥菜除炒煮食用外，尚可製作酸菜、福菜及梅乾菜等食品，包裝方式有塑膠真空及玻璃瓶裝。惟福菜填充過程中易造成玻璃瓶破裂及頗費人力及體力。此外，亦因工作姿勢不當或長期過度操勞，對作業人員造成傷害，在農忙時不易僱請勞工。因此，開發福菜充填機及酸菜清洗機除可解決上述問題外，亦可節省大量人力及提升經濟效益。

福菜充填機的研製係利用氣油壓代替機械傳動力，解決玻璃瓶破裂及解決瓶口進料時福菜絞斷、絞碎及充填不均勻等缺失。主要機構分為進料、定位、擠料、插料及主體機身。主要元件是利用油壓完成前進、後退擠壓進料；利用空壓缸及彈簧作用，仿竹筴之擠壓方式，防止料瓶擠破。附屬機構具有避免空氣過量造成玻璃瓶氣爆裝置的優點。本機器只要 1 人操作即可，機械工作效率為人工效率之 2 - 2.5 倍。機械充填 1 瓶時間為 3 - 5 分鐘，人



福菜充填機

工充填時間為 9 - 16 分鐘。每瓶福菜充填重量約 610 公克。

該機械之主要操作過程包括進料及壓料 2 次，再剪斷換瓶，直至充填瓶滿，人工取下換空瓶。開始工作時，首先使料瓶上升，供福菜進料、擠壓，當福菜滿位後，往下擠壓料瓶，觸動微動開關，不再進料充填。剪斷機構係當充填之福菜至瓶口滿位時，藉由機械感測元件傳達至剪斷



福菜進料、壓料



傳統人工充填

機構設計，暫停福菜供料，並將充填中之福菜剪斷，完成原料供應。

擠壓機構係利用空壓缸曲柄之傳動，仿竹筴斜向之擠壓方式。藉由兩組分別控制單瓶旋轉之 6 等份分割機構及料瓶座旋轉之 6 等份分割機構，使單瓶作 72 度角之圓周迴轉。玻璃瓶每旋轉 1 周可執行 5 次之壓擠，使瓶內福菜均勻受力擠壓，達到密實之程度。使用空壓缸及彈簧力之作用，有防止料瓶擠破之功能。使用凸輪及磁閥開關之關聯動作，使主馬達與擠壓馬達協調一致。附



剪斷機構



擠壓機構

屬機構則為避免空氣過量充滿瓶內，造成玻璃瓶氣爆，在出料處設計有導氣管，以利排出空氣之防爆裝置。

福菜為苗栗縣特有之風味產品，目前均以勞力密集的方式生產，因此農產品在加入 WTO 之沖擊影響下，產業升級呼聲中，研製芥菜收穫後處理自動化機器正得其時。因此藉由福菜充填機之研發，以機器代替人力，將可大

幅減少勞力，降低生產成本，增加該項產業競爭力。 

休閒農業經營學 (第三版)

邱湧忠博士 著 定價：450元

主要內容：

- ◎休閒農業產業、理念架構、規劃、經營、行銷、草根性自力發展休閒農業計畫、非營利組織之休閒農業行銷、民宿、休閒農業輔導辦法、休閒農業相關法規等十一章，及附錄休閒農業設置申請參考流程、經營計畫審查要點、財務分析範例等18項，共計496頁。
- ◎本書除可供休閒農業經營者參考外，亦可供大學相關科系學生修習農業與休閒相關課程之參考。



豐年社 台北市溫州街14號

郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591