

箭竹筍剝殼機

謝森明

一、前言

箭竹自然生態分佈於台灣全島山區，因箭竹筍經濟價值高，近年來北部三芝、金山、平溪等鄉鎮及花蓮台東地區部份農友已開始進行人工管理及栽培。因箭竹筍剝殼非常費工，故前後有三芝鄉農會及平溪鄉農會轉請台北縣政府向本場提出要求研製箭竹筍剝殼機，以解決箭竹筍剝殼問題。而桃園區農業改良場已研製桂竹筍剝殼機成功，每小時可剝殼 1,400 支，等於 500-600 kg，比人工快六倍以上，可替代以往人力用手剝殼費時又辛勞的剝殼作業。而箭竹筍形狀與桂竹筍相似，只是體積較小，故引用其剝殼原理加於研究改良。

二、核心技術說明

本研究緣用桃園區農業改良場所發明的桂竹筍剝殼機之剝殼原理而設計，進料口採用 V 形槽直接固定在進料位置，輸送機構則採用多組相對直立平行式輸送滾筒前後相連接而成橫向輸送線，箭竹筍筍尖向前縱向輸送，首先經過上下橫向旋轉之筍殼縱割刀，將箭竹筍上下表面筍殼切割為左右兩邊，然後經過感測器觸動電磁閥帶動筍尖切割器將筍尖離尖端 7 cm 處之右側切斷，而竹筍繼續前進進入第一道左側筍殼捲除器位置時，由感測器觸動電磁閥將筍尖撥入兩組相對旋轉之橡膠捲軸，連帶左側筍殼一起被捲入而脫殼，然後右側筍殼連帶竹筍繼續前進，而後進入第二道右側筍殼捲除器位置時，同樣由感測器觸動電磁閥將竹筍右側筍殼撥入右側兩組相對旋轉之橡膠捲軸中而捲除右側筍殼，最後經過輸送滾筒將剝完殼之箭竹筍由排出口送出，完成整支筍的剝殼作業。

三、市場發展潛力

- 可能應用市場：箭竹筍剝殼作業。
- 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：箭竹筍栽培農戶、箭竹筍產銷班及農會等。
- 機會：目前箭竹筍尚無其他機械可取代剝殼作業，而國內生產的箭竹筍頗

受國人喜愛，因此生產箭竹筍經濟效益高，故近年來進行人工栽培及管理
者暫多，至今面積已達 200 公頃，平均每 5 公頃購置 1 台，將有 40 台的市
場潛力。

四、市場區隔性

- 與既有技術之差異性與特色：箭竹筍目前尚無其他機械可取代剝殼作業，
本場研製之箭竹筍剝殼機機構包括有：機架、動力、筍尖處理機構、
垂直滾輪輸送組、上下筍殼縱割刀、感測器、電磁閥、筍尖撥入
器、筍殼捲除軸等，本機經測試，直徑 1.4-2.5 cm 及長度 20-50 cm 之箭
竹筍，每小時可剝殼 1,800 支，剝殼率 90 %，比人工每小時剝殼 240 支快
7.5 倍。
- 智財權佈局：本機已取得新型第 M307309 號專利。

五、預期效益

- 成果商品化之市場性：用於生產箭竹筍之農戶、產銷班或農會。
- 邀請廠商後續商品化事項：技術移轉生產箭竹筍剝殼機。
- 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：謝森明
電 話：03- 4768216 分機 340

箭竹筍剝殼機



圖 1. 箭竹筍剝殼機外觀



圖 2. 尚未剝殼之箭竹筍

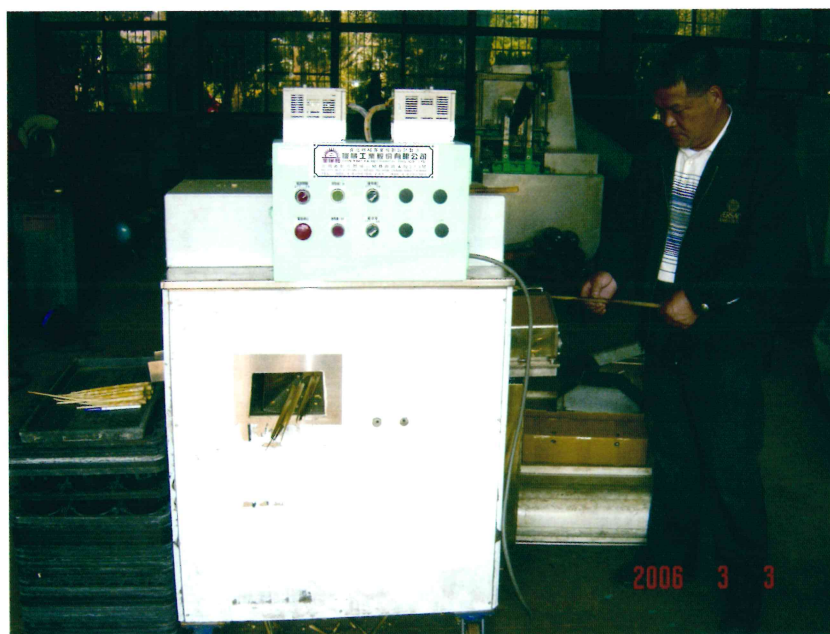


圖 3. 箭竹筍剝殼機操作情形



圖 4. 剝殼後之箭竹筍