

三大產品設計事業有限公司

筋絡養生機開發計畫

●計畫執行目標

- (1)10月份完成最後測試及修改，並備料試作2台。
- (2)11月份預計完成5台，提供世界各國主要經銷商展示及銷售。

●新產品簡介

本機採用自動真空整平，節省人工，適用於各種豆類、五穀米真空包裝。不用貼紙密封，不失真空。袋裝穀物經由真空整平後，美觀、整齊、展售架上易於疊放。其保鮮、防蟲儲存時間，數倍於一般包裝之上。其主要特殊功能如：預先封口設計、二次再封口、微電腦自動控制系統、遠端控制系統可掌握全程包裝流程等。

●計畫創新重點

- (1) 開發內容：在食品包裝機械領域中，真空技術的觀念一直扮演著重要的角色，不僅著重於延長食品保鮮的期限，亦須講求美觀及整齊，使真空後之產品於展售架上易於疊放且節省空間。
- (2) 創新重點及競爭優勢：
 - ① 採用本公司真空袋預先封口設計，使包裝過程中不需再使用舊式插孔於真空後再貼膠膜來密封針孔，不會再有產品漏氣等品質問題，可使真空作業更快更完美，亦能節省膠膜成本及作業時間。
 - ② 二次再封口：於完成真空後進行第二次封口，使真空效果更確實。
 - ③ 採用微電腦自動控制系統，可完全監控作業中任何故障點，並自動顯示故障位置，以利維修人員處理並提高生產效率。
 - ④ 採用合作研究最先進之微電腦遠端控制系統，可隨時偵測操作狀況，利用網路或電話線進行檢查，提高維修能力及降低機械故障機率。
- (3) 產品應用範疇：本創新專案之產品可應用於需要長期保鮮之顆粒狀食品、需長期保存之農產品、所有顆粒狀飼料、肥料之保存以及顆粒狀五金零件之保

存等，本專案設計特別針對顆粒狀且須真空狀態保存要求之物品，因此應用範疇相當廣泛。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本計畫可促進本公司逐漸建立完整之研發制度並建立全方位產品快速開發技術，縮短產品開發週期，提升產品開發技術與品質，並藉由技術服務模式，積極提供企業產品開發技術支援，以及透過產品開發技術服務及技術移轉，強化產業研發技術及系統整合，提昇企業競爭力。

●人才培訓及運用效益

本計畫可培養研發人員對於產品之開發能力，並強化產品資料管理，以期在整合體系資源及專業分工前提下，培育研發人員研發技術與能量。透過此專案研發過程中，提升研發人員遠端控制系統之技術經驗值並學習如何發展具有高附加價值、高品質與合理成本之產品。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

合作廠商樂謙電腦科技公司負責自動監控系統設計，該公司是國內著名溫度控制器主要生產工廠，並曾經通過經銷部技術處SBIR補助開發網際網路自動監控系統，本次經由技術合作，更擴充該公司對食品機械自動監控系統的研發工作，相信以本案為基礎，更可促進該公司提供國內很多食品相關機械的監控技術，進而提升本國食品機械的競爭力。

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

為因應我國加入WTO後對農產品所帶來的衝擊，我國所面臨國外進口產品的競爭壓力下，本計畫可將產品商品化包裝處理，可提高商品價值、增加儲藏保鮮期，更可減少儲運過程中的損傷。對農產品及電子產品的包裝，將具有美觀的外表及完善的真空包裝品質，使台灣產品能外銷至全世界，提升「MADE IN TAIWAN」的形象。本計畫除協助業者創造更多高利潤外，本公司亦可擴大生產規模，間接帶動相關行業中下游廠商的技術發展及經營利潤，並創造外匯之收益。

可提升相關產業之產品研發及技術，並試著結合產官學界開發相關零組件，提升我國產業水準並將技術根留台灣，擺脫受制外人之困境。其次可藉由經營模式的改變，由原本家族型態的經營模式改為企業化經營，藉以吸引優秀專業人才投入研發並創新業務，並輔以降低整體生產成本，持續加強研發之深度與廣度以及實用功能性，始可保持產品的競爭性。

● 專案執行重要心得

1. 參觀6月份世貿展會的食品機械展，並詳細了解日本製的特色及缺點，並改善本專案的部份結構設計，以徹底解決其缺點，其重點有二：
 - ① 日本機震動板採用四支彈簧固定，作為防震機構使用，但發現下壓時，有不平整的現象發生，影響真空後平整度，經技術人員研討後改用防震橡膠墊四組，如此可提高真空平整度成品外觀亦可更美觀。
 - ② 上壓板壓力固定，當壓力大時易產生破包不良品，改為可調式壓力，則可以不易破包而不良，應可相對提高品質。
2. 技術提升與突破瓶頸：
 - ① 真空泵原設計在機台上方，發現維修及換油不方便，改設計在機台下方，可輕易拆卸，維修容易。
 - ② 原採用溫度控制方式，因穩定度不甚理想，改為以電壓方式控制，可以使溫度穩定度提高，感溫線也可延長使用。
3. 增進產學研合作，藉此更深入了解其技術精髓及提升了研發人員遠端監控技術與其他相關技術，如下：
 - ① 針對遠端監控技術，派員至技術合作公司(樂謙電腦科技股份有限公司)了解實際軟體設計及測試，以確定監控項目及方法。
 - ② 與聖橋國際專利事務所研討：
 - (1) 真空袋預封虛線專案問題：因為本創新專案需使用預封真空袋(即第一次虛線封口)，才能進行抽真空後再次封口，所以必須深入了解其專利問題，並進行相互授權或合作的事宜，以共同開發客戶。
 - (2) 封口專利問題：本創新專案針對細部技術規格部分將再研發新的專利，共同研討真空袋之導氣槽道及二次再封口之特殊結構，預計可再申請一項專利。
4. 由於本公司屬於微小型企業，經過此專案之執行過程，發現本公司之作業流程仍有許多應改善的地方，很感謝審查委員與計劃辦公室承辦小姐的耐心及建議，他們親切的態度與不厭其煩解決我們的問題，軟化了我們企業對於審查委員嚴肅刻板的印象，有了此次經驗，本公司將更積極創新研發新產品來申請補助，並藉此提升台灣產業的國際形象，增加國際競爭力。

● 成果照片

