

# 暉翔工業有限公司

## 單工序模組化多功能氣動油壓式螺母拉擠鉚接機開發計畫



### 計畫緣起

為了克服傳統氣動式螺母拉擠鉚接機的缺失，便有氣動油壓式螺母拉擠鉚接機的出現，其中以義大利 FAR 公司所生產的產品最有代表性，然此類產品在機械設計上仍存在非常多的細節問題，因此若能開發一部能單工序連續一貫地執行，並具備工作效率高、操作多樣性大、拉鉚良率高、使用壽命長、使用品質佳等特性的「單工序模組化多功能氣動油壓式螺母拉擠鉚接機」，將可提供使用者工作效率高、操作便利、功能完整、價格低廉的服務品質，進而創造一項專業化、高性能化之優質產品，以提升競爭力，國內相關業者亦可因此爭取更多商譽與商機。

### 新產品簡介

1. 本產品螺母拉鉚前只要將螺母柱筒觸壓拉桿，拉桿便可自動旋入螺母柱筒，且僅具一個扳機，配合「內藏式調壓及穩壓機構」、「拉鉚行程調整機構」，操作者僅須按下扳機，本產品便能單工序連續一貫地執行螺母柱筒旋入拉桿→拉擠鉚接啟動→行程調控→拉力調控→拉擠鉚接完成→拉桿退出螺母柱筒等動作，因此能大大提高工作效率。



專業服務 永續經營、品質第一、客戶至上

成立日期 / 92年1月12日

負責人 / 洪倍欽

資本額 / 20,000千元

員工人數 / 28

2. 本產品係以氣壓推動油壓驅動拉鉚動作，由於油壓缸內活塞以直線移動，連動拉桿向後拉，因此：
  - ①拉鉚時拉桿螺牙僅於牙根斷面遭受剪切力，而螺牙螺旋面並無遭受摩擦力，因此拉桿壽命長。
  - ②拉鉚動作快速，工作效率高，且拉桿螺牙不易變形，拉鉚時螺母柱筒螺牙受力小不易變形，拉鉚良率高。
3. 本產品並進行弧形鎗頭結構設計、管身模組化設計、握把及機體航空鋁合金冷處理鍛壓一次成型技術開發、同心雙重消音裝置設計、低震動整合設計等，改善既有產品的缺失，使本產品具備可單工序連續一貫執行螺母拉鉚作業。

### 計畫創新重點

本產品創新技術包括單工序連續一貫拉鉚作業技術開發、弧形鎗頭結構設計、管身模組化設計、內藏式調壓及穩壓機構設計、拉鉚行程調整機構設計、握把



及機體航空鋁合金冷處理鍛壓一次成型技術開發、同心雙重消音裝置設計、低震動整合設計等。

### 研發成果及衍生效益

年份	預估產值	增加產值 (仟元)	估算公式 (預估售出數量 × 售價)
104年	5,600仟元		350支 × 16仟元 = 5,600仟元
105年	10,400仟元		650支 × 16仟元 = 10,400仟元
106年	14,880仟元		930支 × 16仟元 = 14,880仟元
合計	30,880仟元		

### 專案執行重要心得

一般研發人員有新的設計想法，常常沒有紀錄起來，時間一久常常就忘記。而且沒有紀錄，其它人就無法參考或由此可發展出更好的方式，且在公司有專利訴訟時無法提供有效之證據。因此，此次專案執行要求需要填寫研究紀錄簿，可說對公司有極大幫助。