

## 自動上膠打釘中後幫機開發計畫

### 計畫目標

本計畫目標以設計製造出成熟實用之中後幫機，該機器將具備中幫自動上膠及後幫自動打釘之功能，其性能將超越國內同款機器水準而達到接近歐洲先進製鞋機器水準。

### 執行成果

本計畫於今年度經過計畫參與人員的努力及工業局的經費協助，取得了令人滿意的成果，目標機器的原型機已順利完成，且經過測試驗證，已可達到設定的目標，本計畫的成功不僅將使本公司的產品水準大幅提升成為國內的領導品牌，同時將使國內的鞋廠，可以選擇使用國內的中後幫機，而不必使用價格昂貴且維護成本極高的歐洲進口機械。此外，將有助於本公司打開東亞以外的市場，進軍全世界。

### 新產品 / 新技術簡介

本產品為製鞋過程中最重要的機器，中後幫機：其用途是將已結好前幫的鞋子，繼續完成中幫和後幫的結幫作業 其中中幫以熱融膠貼合中底及鞋面，而後幫部分以打上約 20 跟釘子的方式貼合。

本計畫的技術重點有多處 主要是中幫的上膠機構及後幫的打釘及送釘機構，上膠機構的重點在於上膠軌跡的控制及上膠系統的送膠及停膠(阻膠)機構，而這些技術重點因不易達成，因而一旦開發完成則更具價值。

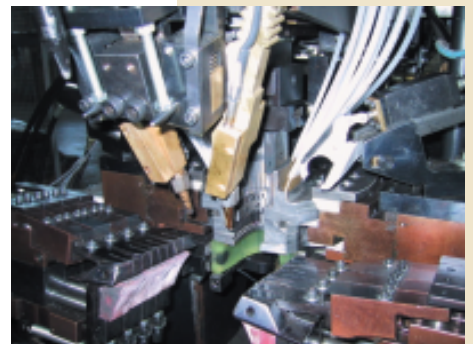
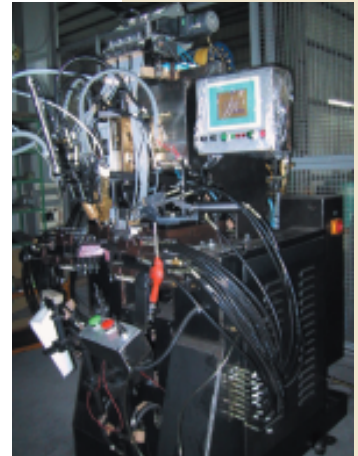
### 技術合作單位

技術合作單位名稱：七洋空油壓工業股份有限公司

技術合作項目：油壓迴路系統設計製造

### 成果應用領域

本計畫所開發的機器，專用於製鞋過程中影響品質最大的結幫過程，以往由於台灣的結幫機器較為簡單，因需要前幫機中幫機及後幫機共三台機器，來完成結幫動作。而且結幫前還須以手工在中底上膠，動作及工序極為繁複，而現在所開發出的中後幫機，只需加上前幫機共二台結幫機即可完成工作，同時具備自動上膠及打釘功能，可減少機器使用量及結幫工



序。以往此類型機器，由於台灣製作的並不成熟，因此鞋廠多向歐洲購買，如今因本計畫的執行及測試後，本機器已接近量產的成熟度，將來量產後將提供鞋廠新的選擇。而已目前原型機測試的結果，加上成本的優勢，一定可與歐洲機器相抗衡，而國內鞋廠也樂於使用價格後勤補給都方便的國產機器，以此為基本，更希望因為本機的開發成功，可以使本公司的機器，得以打破市場區隔，因而在國際市場上，如南亞、中南美洲等其他市場上，與歐洲機器競爭。此外，本機器因具備多項核心技術，因此可取部分功能，而衍生出多種機型，如自動上膠中後幫機、後幫打釘機、中幫上膠後幫上膠打釘選擇之中後幫機。而其中，自動上膠中後幫機已實際執行中，後幫打釘機則正規劃中，應可於短期內順利進行開發，因此本計畫的應用，可說非常廣泛，對本公司產品線的完整性，可說貢獻極大，而這些技術的完成及取得，也為本公司的生存發展，奠下了關鍵的突破。



#### ■ 專案執行重要心得

執行本專案，使本公司因而更具競爭力，因為我們突破了不少技術瓶頸，掌握到了多項關鍵技術，敘述如下

效果佳的中幫結幫技術：以往中幫機構的問題在於，內腰結幫不夠緊密貼楦，而且構造複雜零件消耗快速，新開發出來的中幫機構，結幫效果經鞋廠測試極為滿意。此外構造簡單，而且又不易損耗。

動作確實的上膠技術：上膠及阻膠技術，傳統上阻膠以彈簧壓力控制上膠軌跡也以彈簧張開方式控制，而此次開發，改以阻膠針方式，阻膠確實，軌跡控制也簡單確實。因此本計畫的最大特色，在於機構簡單化，但效果卻更加良好。

打釘機構：原型機開發完成後，其他部分效果良好，而送釘機構及打釘機構，卻遭遇不少困難，效果並不理想，經多次測試及開會檢討後，打釘機構設計並無問題，主要在加工精度及加工方法上的問題，因此直到第四次的成品效果才達到滿意成果。

送釘機構：而送釘機構在測試多次及局部改良後，仍存在無法控制的問題，因此決定更改設計，重新製作，經加緊趕工設計及製作後，測試且局部改良後，終於達成預期效果，中間所學習到的技術及重點，使本公司獲益極多，也使本公司製作的機械，不論在品質及功能上都獲得了大幅的提升，使本公司成為結幫機器專業製造的更加確認。

