



紡織機選針器專用之壓電致動器開發計畫

安慧股份有限公司

成立時間:民國98年12月29日

計畫聯絡人:林秀玲

主要產品:電子陶瓷

公司網址:<http://www.tcera.com.tw/>

公司簡介

本公司擁有經驗豐富的壓電材料、機構設計、電路與控制系統設計團隊,可依據客戶需求提供傳感器、換能器、積層制動器等壓電陶瓷,亦可提供壓電系統的機構與控制電路設計,民國102年壓電陶瓷選針片獲得台灣與國際紡織機械原廠認證,逐步邁向國際化。

計畫創新重點

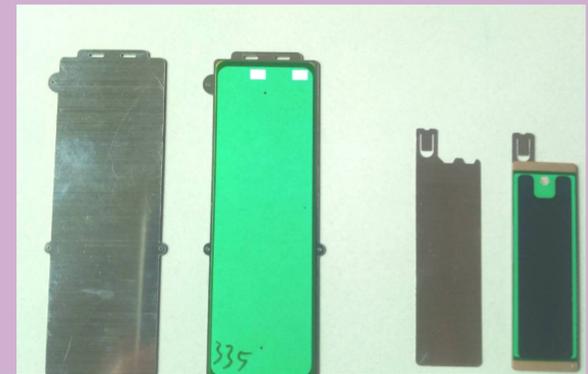
- 壓電陶瓷片性能改善:選用廠內H2粉料將其開發適合鞋面編織機選針器之壓電陶瓷片,再進一步優化製程,燒製出符合選針器性能的陶瓷片。
- 機構設計:利用FPC取代烙鐵焊線,改善因高溫產生之局部退極現象,經由模具設計與射出參數調整改善塑件(中梳位置)斷裂問題。
- 藉由改善陶瓷整體性能,達到使用壽命MTBF之提升。

計畫介紹

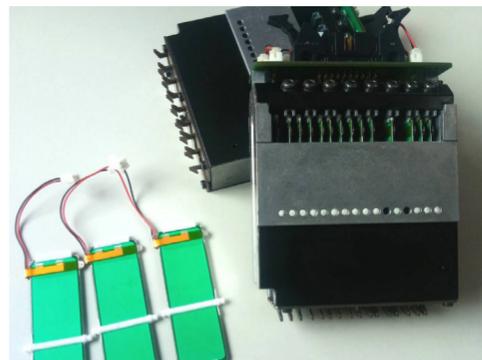
由於市售選針器品質參差不齊,再加上市場上紡織業界多仰賴國外廠商,本計畫期能改善產品本身問題,並提供合理價格與品質壽命兼備的另一選擇,同時解決特定廠商(日商市場)對其市場之獨佔性,提升國內壓電陶瓷技術,並開發更具潛力的新一代鞋面編織機選針器,以開發公司更多元的產品並提高競爭力。

成果效益

- 已接獲國外大廠訂單,為公司帶來營收超過80萬元,並於107年5月開始出貨。
- 團隊應用本計畫之相關技術—陶瓷對基材之貼合與MTBF模型之建立,另衍生開發出新產品1項(壓電致動器)。



圖左為本計畫之貼合後壓電致動器、圖右為衍生之壓電致動器



FPC 壓電陶瓷片及編織機選針器

市場效益

本公司在此領域深耕多年,深知使用壽命在任何工業應用都是最重要的課題之一,因此本公司應用自有研發之陶瓷粉末加上新型之機構設計,可將紡織機選針器專用之壓電致動器使用壽命從原本的1年提升至2.5年以上,可降低客戶30%成本,預計後續每年可替本公司增加營收超600萬元。

創新 / 研發心得

感謝高雄市SBIR計畫的補助,我們在高雄市政府與審查委員的支持之下,本公司有系統地制訂了預算、目標,並依照開發時程定期檢討,讓本計畫得以產生加乘的成效,亦間接讓本公司建立了一套完整的系統化開發流程,這才是我們執行本計畫得到的最大收穫。



研發團隊合照