

日盛機械股份有限公司

全電腦多色織襪機開發計畫



公司小檔案

成立日期：2003/9/24

負責人：梁靜芳

資本額：7,150千元

員工人數：18

經營理念：

致力於全電腦控制織襪機的研發設計，使其性能能提昇至國際級的要求水準，並以延長使用壽命為主要目的。研發目標以多色針織和小型化機台改善並重，且建立完善的品管制度，謀取公司最大的經營利益。

本案合作之技轉單位(若無合作單位請註明無)：

建國科技大學

計畫緣起

對於高附加價值的多元彩色圖樣，僅能藉助於印染方式，使多元彩色的圖樣顯現在襪子上。但是襪子為針織品，本身具有相當的彈性與伸展性，而印染於襪子表面的染料，並無法做相對應的彈性伸縮。故在穿著伸展襪體時，經常使整體圖樣的外觀發生走樣及變形。基於以上的理由，習知襪子在色系使用上，一直無法跳脫上述色系限制，不但未能提升襪子的附加價值，也無法增加襪子可搭配服飾，以進行更多元的組合。

新產品簡介

本計畫擬開發全電腦多色織襪機，最大特色在於突破傳統一支襪體僅可針織1至19種色系，本織襪機更進階的可針織整支襪體，最多可達到46種色系。該織襪機台完成後提供一種可增加美感及具有多元色系應用之襪子，藉以達到襪體上任何圖形色系，進而提升襪子美感及達到多元色系的織襪功效。



計畫創新重點

為達到比現有織襪機能提供更多紗色針織的目標，計畫中針對餵紗口支架盤進行4項改善工程：主口數之增加、提花口數之增加、壓電陶瓷致動提花選針機構、雙吸風頭結構設計。

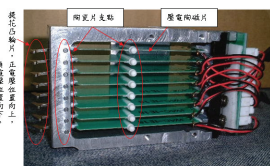
(1)



(2)



(3)



(4)

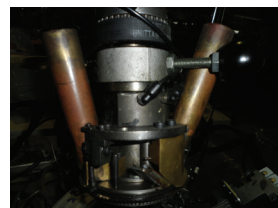


圖 C1-2・壓電陶瓷致動選針器

研發成果及衍生效益

產值效益：

- 一、全電腦多色織襪機台開發完成後，初期每部織襪機台定價新台幣60萬元，故至2013年底，預計約有15台的銷售量，計9,000千元的產值；至2014年底，預計有25台15,000千元的產值；至2015年底，保守估計可再增加相同額度的產值15,000千元（25台的銷售量），故至2015年總計產值為39,000千元（65台的銷售量）。
- 二、產出新產品或服務共1項。
- 三、衍生商品或服務數共1項（針織圍巾）。
- 四、投入研發費用2000千元。
- 五、增加就業人數2人。
- 六、新型、新式樣專利共1件。

專案執行重要心得

往昔公司應用氣壓致動的原理所研製的織襪機，雖然在技術上和對公司營運上的貢獻，都曾獲得相當輝煌的成果，但是氣壓能源的使用效率和氣壓源的穩定性，以及氣壓元件做動時的高噪音和機件損耗，卻是氣壓制動機構設計無可避免的缺失。其中，最為關鍵的是提花致動選針機構做動機制的改變。

藉由本計畫研發的「壓電陶瓷致動提花選針織襪機」，可使公司產製之織襪機台的性能提升，特別是有關於餵紗口支架盤改良設計、吸風殘線修剪機構設計，以及控制系統設計與機電整合等技術建立，達成提高機台織襪性能表現，織出全球最多顏色的產品，增加製成品銷售單價，可為公司與客戶獲取最大效益，滿足未來國內外市場與使用者需求。

型機台開發過程必定是艱難，所需經費為數不少，更需要付出無數的心血。但若想在全球織襪環境變化中勝出，一定是要做出別人無法做到的產品，讓自己的產品不僅與競爭對手做出區分，同時帶給消費者更時尚、更心動的產品。