

便利國際有限公司

極度防水雙隱拉鍊 (F.I.Z.) 研究開發計畫

■公司小檔案

甲、成立日期：民國83年3月

乙、負責人：周朝木

丙、資本額：新台幣100萬元

丁、員工人數：5

戊、經營理念：

本公司是以創新來建構企業的核心競爭力，因此運用創新的概念來發明製造紡織產品是本公司最主要策略。在成本的競爭或是規模上面無法跟中大型企業來作競爭，而對於小眾市場或是特殊用途市場是本公司的主力。

己、本案合作之技轉單位：

■計畫緣起

全球每年用在機能性外套與戶外產品的拉鍊產品而言，包括箱包袋類、帳篷、睡袋、運動外套等，一年所需要的拉鍊數量十分的龐大。而就防水拉鍊除國際大廠以及歐洲少數廠牌的“價不物不美”的產品以外，台灣尚無類似產品的出現。而一般的防水拉鍊依照使用目的及功能可以大約分為三大類：(一)一般生活防水拉鍊(二)簡易防水拉鍊(三)不透氣不透水拉鍊，所以為解決生活防水拉鍊的防水耐久缺失以及改善簡易

防水拉鍊在使用上的煩雜性（構造上需加上蓋才有較佳的防水性）並且改良拉鍊的色調色彩性，除此之外由於台灣拉鍊產業外移嚴重，為擺脫隨時可以迎頭趕上台灣拉鍊產業的大陸業者，勢必需要能夠以創新技術來保持領先地位，因而改良開發FIZ防水拉鍊。FIZ防水拉鍊不僅功能卓越防水性佳可以比美國國際品牌，且由於完全由本公司工廠研發產製，因而從研發開始便著重產品的環保性質，其中包括材料的環保以及製程的環保，此乃將來在拓展國際市場，尤其是歐美市場時的一大利器。相信在此專利產品下，對公司業績的成長有正面的幫助。

■新產品簡介



在拉鍊的齒與牙間注入藍色的PU膠



亮面式的超防水FIZ拉鍊(罐型)



左邊為超防水FIZ拉鍊，右邊為一般防水拉鍊，在外力下右邊拉鍊產生缺口

■計畫創新重點

本產品之創新在於拉鍊的齒與牙之間，利用專利的模具，在一定的PU膠配下方，灌入其中並成型。此PU膠中可以加入不同的顏色來搭配流行的色彩，對設計師來說是一大設計上的選擇。PU可以緊密的將原有拉鍊的縫隙填滿，防止超高水壓的水進入衣服內。一般的拉鍊或是超防水拉鍊，因為齒牙間還是有縫，因此說還是會進入。拉鍊不再是功能性，還是給予了流行性。一般的PU膠在注入與成型時無法達到本產品的要求，因此必須要自行研發本公司特有的配方才可以使用。本產品所使用的拉鍊是採用一般的3到8號拉鍊，材質上並沒有太多的要求，因此增加本產品的使用範圍。針對超防水內嵌顏色式拉鍊產品，本公司已累積相當多的技術能量，同時已擁有數項前置作業技術的專利權，如德國專利第20206324.0號專利等9項，因此可掌握主要關鍵技術。本公司為能掌握關鍵性技術與服務客戶的周全，因此購買機器與廠房，期望能完全的掌控，可如期達到計畫開發成功與量產的目標。

■研發成果及衍生效益

本產品在外觀上亦可以改為轉彎式超防水拉鍊。用途可以充份的用在運動休閒的設計上，或是可以將其用在軍用品上面的設計，包括軍用帳篷等。因為色

彩PU膠的嵌入，讓本產品不僅是擁有功能，而是另一種新型的流行紡織品，所以可以利用季節性的色彩，給設計師更多的選擇。



本公司專利之轉彎式拉鍊
(非防水拉鍊)

■專案執行重要心得

因為本產品是利用本公司所擁有的專利進行開發，再加上為能保有智財權，所以95%的開發工作均由本公司自行操作，包括拉鍊選擇、拉鍊頭的設計製作、膠體的配方、壓出機、切割機等，將所有工作整合起來，方可成型F.I.Z.。這樣的過程對本公司來說十分的難得，最主要的是關鍵技術的整合市一件十分困難的事情，因為要把所有的關鍵技術完整結合成為一個新產品，絕非容易。這包括了在拉鍊牙齒間灌入顏色的PU膠，中間牽涉到射出模具的製作，要如何的掌握過程，還有射出的時間與速度，還有就是貼膜的技術，如何的讓膜能緊密的貼住布面，又不會影響到拉鍊的運行。其中的失敗率高達99%，一次又一次的過程中吸取經驗，終能有較成功的結果，並使得製作過程得以順利。從本公司的專利中衍出實際的產品，再行銷給客戶獲得訂單，是一件頗有成就感的工作。第一個試用的客戶是歐洲最大的紡織公司 - Vaude。