

振躍精密滑軌股份有限公司

超高強度鎖控結合安全制動裝置滑軌計畫

■公司小檔案



- 甲、成立日期：85年9月
乙、負責人：陳碧蘭
丙、資本額：50,000千元
丁、員工人數：90人
戊、經營理念：

1. 正直：說到做到，勇於負責。

只要公司承諾的事情，不計任何代價一定要完成。只要是公司的疏失，一定百分之百負責。

2. 五贏：建立五贏的合作夥伴關係 (Partnership) 我們努力扮演稱職的價值平台，由供應鏈整合者提升到價值鏈整合者，建立共榮共存的生命共同體。

3. 創新：重視Slide 2.0的創新研發。創新是公司成長的引擎我們注重以領導為導向的Slide 2.0型男式研發，而非傳統的宅男式Slide 1.0思維。進階到Slide 3.0(Slide 2.0+DFE+Green)。

4. 永續：建立永續的水壩式經營。

基於正確的估算，在設備、資金、人才、庫存及新產品開發等，事先保留15%至25%的緩衝。

5. 品質：推動全面品質管理

沒有品質就沒有尊嚴，秉持精益求精追求極致的精神，讓客戶對我們提供的產品與服務感到無懈可擊。

6. 全球：運籌全球資源

本著『台灣情，本土心』，一步一腳印深耕台灣，掌握『運籌帷幄，決勝千里』，整合全球資源。

己、本案合作之技轉單位：無

■計畫緣起

●環境需求：

在中、高檔的辦公傢俱市場裡尤其在大型檔案櫃、儲物櫃基於使用安全性及穩定性考量，有很強大的需求在於結合含制動功能滑軌使抽屜被限制為同時只允許開啟一個，亦或是使用時選擇以櫃鎖方式將櫃子鎖固使抽屜無法開啟。市場的應用愈來愈多元且嚴苛，部份應用對制動的要求已超過市面上所能提供的規格產品。

●問題分析：

大型檔案櫃、儲物櫃在使用中使用具制動功能之滑軌以防止同時開啟二個(含)以上之抽屜，防止因過重而導致櫃子傾倒以確保使用者之安全。此滑軌制動系統與櫃鎖為二分開且獨立之系統，且由於櫃鎖之相關零件較多因此相對上成本較高。

另一重點為在國際標準中滑軌互鎖力需>133N但櫃鎖力標準為>222N並不一致。

●解決方案：

將具制動功能之滑軌以機構連結至櫃鎖之設計，可免除數量眾多檔案櫃中排鎖之相關塑件及金屬機構零組件，在提供客戶相同之滑軌制動與櫃鎖功能且提升產品可靠度與安全係數，更進而達到降低成本、降低客戶庫存空間與相關費用，因零件數大幅減少產品組裝程序減少可同時降低產品生產之不良率。

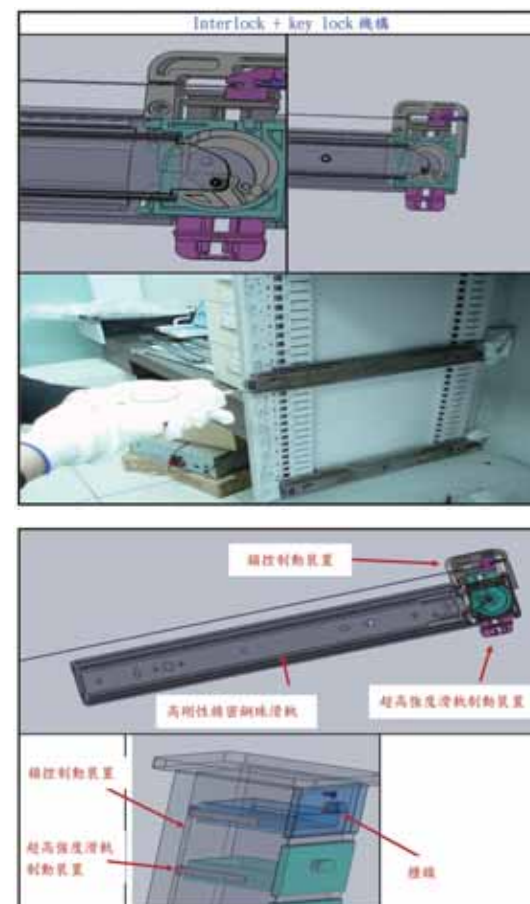
●國內外發展方向、利益及發展策略分析

辦公傢俱的要求因使用頻繁度較家用傢俱高，因此相對要求也比較高，近年來在廚具的使用之便利性與高質感需求日益增加，但長年國內同業滑軌製造商多以家用傢俱市場為主，如有辦公領域或廚具產業的應用，也大都透過當地進口商，造成產品的定義規範較低，無法滿足中、高檔大型傢俱廠的要求，而全球前5大辦公傢俱製造廠又占了該市場的50%，如果不能打進這個區塊就無法成為主流的供應商。所以對國內廠商而言，中高檔的區塊才是國內廠商的真正舞台，但是要進入這個市場除了要有基本功的創新研發能力外，還要相當貼近客戶才能滿足客戶的嚴苛要求，另外還要有懂外語的專業研發團隊，與客戶長期共同開發，這些都是國內滑軌廠商相對較不善長的部份。

國外：

中、高檔的辦公傢俱及廚具領域市場非常大，長年由國外滑軌製造廠所把持，除了靠著製造地貼近市場外，也藉由專利卡位來防堵其他亞洲製造商的競爭，但其先天上的缺點是，生產設備老舊且製造成本比亞洲高很多，如何生產高品質且能技術相容的產品，就成了國內廠家的新機會。

■新產品簡介



■計畫創新重點

1. 創新產品功能設計

在全球大型檔案櫃未來之使用需求大部份在於，使用之安全性及穩定性考量下抽屜滑軌需具備制動功能，以限制使用者一次只能開啟一個抽屜。此產品其創新性為開發滑軌之超高強度制動裝置及鎖控制動裝置以結合櫃鎖(key lock)之功能。當櫃鎖啟動將同時啟動滑軌之制動功能。

2. 高可靠度及高安全係數設計

在國際標準規範中(BIFMA)滑軌制動拉力需>133N、櫃鎖拉力需>222N，在國外客戶之重型檔案櫃之安全性要求更加提高至311N。因此開發此產品將滑軌制動拉力及櫃鎖拉力設定為>445N。同時在拉伸循環測試提高至國際標準之2倍(由75000次提

升至150000次)，拉撞測試提高至國際標準之3倍(由15000次提升至45000次)。

3. 降低成本：

將具制動功能之滑軌以機構連結至櫃鎖之設計，可免除數量眾多檔案櫃中排鎖之相關塑件及金屬機構零組件，在提供客戶相同之滑軌制動與櫃鎖功能且提升產品可靠度與安全係數，更進而達到降低成本、降低客戶庫存空間與相關費用，因零件數大幅減少產品組裝程序減少可同時降低產品生產之不良率。

4. 節能減碳：

大幅降低金屬與塑件零組件之數量，相對的減少資源材料使用亦減少製程，達到節能減碳與環保之目的。產品開發重視環境保護，符合DFE (design for environment) &RoHS 要求(無有害物質管理)。

■研發成果及衍生效益

增加產值(千)	300,000
產出新產品(項)	1
衍生商品數(項)	1
發明專利	1
新型專利	2

項次	技術	應用範圍
1	超高強度滑軌制動裝置設計	互鎖及制動機構
2	塑件及滑軌金屬機構材料庫建立	滑軌動態機構模擬分析
3	滾輪組設計技術	滾壓成型設備產業

1	計畫完成後對提升我國產業水平及競爭優勢說明 開發功能性滑軌使我國滑軌製造產業能順利進入長期由歐美製造商所壟斷的中、高檔市場，使我國在滑軌產業保有中價位高品質的競爭優勢。
2	計畫完成後對於上游相關產業可提升其技術水平及拓展在產業應用上之廣度。
3	提升國內辦公傢俱及廚具產業產品檔次與品質。
4	節能減碳，環境保護

■專案執行重要心得

1. 模擬設計及分析：

在執行模擬設計期間，針對結構設計及材質選用須執行多款設計與材質做分析比較，以縮短產品設計時程。

產品開發人員針對模擬分析能力與應用可再經由教育訓練或個案討論方式以提高其分析能力。

2. 機構設計：

針對機構設計部份在強度及功能性達成前提下需儘可能簡單化、輕量化，以降低成本與機構變形風險。