

煌明機器工業股份有限公司

高效率齒輪泵膠料
過濾壓出機開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：65年08月
- ◎ 負責人：陳漢忠
- ◎ 資本額：2,000萬
- ◎ 員工人數：25人
- ◎ 經營理念：客戶第一、品質優先、快速創新、貼心服務
- ◎ 技轉單位：台聯金屬工業股份有限公司、承裕科技有限公司、萬興行、台聯金屬工業股份有限公司、統翎精機股份有限公司、統翎精機股份有限公司、台聯金屬工業股份有限公司

計畫緣起

台灣的壓出機向來以堅固耐用聞名，而整體的產值亦在世界佔有一席之地，近來的發展更是突飛猛進，就連外觀設計亦不亞於歐美機種，機械業者顯然已經由過去的仿製抄襲，逐漸琢磨出一條屬於自己的路。然而面對為數眾多的重要零組件與鋼材仍大量仰賴進口的窘境，業者這條路走地十分艱苦。即使如此，全球各地重要的橡塑膠展中，我們仍能看到愈來愈多設計靈巧、製造精密的台灣塑膠加工機械攻城略地。這些機械過去的四十年曾讓臺灣塑膠加工產業得以穩定發展；今後，這些壓出機和射出機亦會在這塊土地上持續地吃重演出。

而本公司除了不斷在精密機械持續努力研發生產外，亦看好橡塑膠機械的未來發產。由於在需求方面，塑膠製品應用於汽車、家電、光電、日常用品等領域非常廣泛，在家電產業方面，各類產品外殼為塑膠工業創造極佳的市場；另外，結合光學、電子技術的資訊產品，隨著廠商外移大陸，多有擴廠需求。光學零件借重塑膠材料的透光性，加上量輕、強度及易加工等性，成為深受矚目的廣大市場。隨著社會型態的多元化，包裝材料的需求頗大，特別是加工食品，在攜帶方便的考量下，大幅採用塑膠材料，如軟性飲料的塑膠瓶，與日常生活密不可分，使用數量也增長不少。此外建築材料，醫療器材等也有不錯的商機。

多年來，國內橡塑膠機械產業雖然有強大的開發能力，但其原料取得大都仰賴進口，成本十分高，雖然近年來相關單位協助改善技術與成本，使

得此業在利潤上與技術上有很大進步，但是，橡塑膠產業還是存在許多隱憂，其中，混料機、粉碎機、上料機、加熱器、壓出機等輔助設備是塑膠產品生產線上重要的一環，直接影響生產品質與生產效率，但是傳統橡塑膠機械製造商在面對橡塑膠混煉、壓出時卻總是存在機械組成體積大、馬力大耗電、膠料易殘留、混煉不均等缺點，導致製造成本較高、佔用空間體積大，以及製程上膠料混煉不均品質差...等問題。對於橡、塑膠工業而言，以往許多業者只著眼於加工流程，卻忽略材料處理的環節，造成品質無法提昇、工作效率低落的現象。

為解決上述現行產業存在整體效率不佳、機具組成龐大、膠料殘留、混煉不均的問題。於本方案中提出可達成高效率、膠料不殘留、混煉效果佳的高效率過濾壓出機，可滿足橡、塑膠工業產品的高品質和多變化生產需求，並提升整體產業競爭力。

新產品簡介

在任何橡膠的加工過程中，常常需要壓出機進行不同高分子之間的共混或高分子與各種添加劑、顏料之間的混合。在壓出混煉技術中占主要地位的單、雙螺桿壓出機許多方面的性能已經不能滿足共混、填充、增強、增韌等改性的要求。

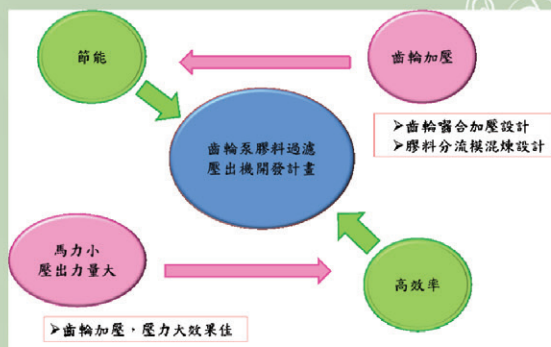
本案創新設計經由兩道齒輪嚙合加壓的方式輸送膠料，以較大的加壓手段令膠料通過膠料分流模，藉此達到原料不易殘留，並由兩第一齒輪加壓進入後，在膠料分流模周圍進行混煉，再由兩第二齒輪再度加壓，而通過過濾出料裝置輸出，齒輪加壓，壓力大效果佳。



計畫創新重點

本案"高效率齒輪泵膠料過濾壓出機開發計畫", 主要用途是將橡膠經過加壓→混煉→過濾→壓出, 藉由齒輪加壓設計、攪拌室設計及減速箱齒輪設計等功能, 藉此達到原料不殘留、馬力小但壓出力量更大、更迅速、體積小且節能的功效, 系統架構如下所示:

提出以下四點創新技術的應用希望藉由技術的改良, 能夠提供工作者更方便、安全及高效率的工作設備。



研發成果及衍生效益

本案"高效率齒輪泵膠料過濾壓出機開發計畫", 主要用途是將橡膠經過加壓→混煉→過濾→壓出, 藉由齒輪加壓設計、攪拌室設計及減速箱齒輪設計等功能, 藉此達到原料不殘留、馬力小但壓出力量更大、更迅速、體積小且節能的功效, 系統架構如下所示:

提出以下四點創新技術的應用希望藉由技術的改良, 能夠提供工作者更方便、安全及高效率的工作設備。

年度	系列機種銷售	創造產值 (以一台)	必要配合措施
101	目前已有訂單	300 萬	產品必須計畫期間內完成, 並配合海內外展覽推廣、公會推廣、網路行銷、及其他多通路推廣活動。
102	7	2,100 萬	
103	10	3,000 萬	
104	13	3,900 萬	
合計	31	9,300 萬	

專案執行重要心得

此次所開發的產品, 對我們公司是一大挑戰, 過去本公司產品之研發, 皆主要配合該產品之往後銷售, 而產品策略仍依據顧客群、經銷通路、市場需求之發展性及訂單大小與接單獲利能力, 來擬定產品之研發活動, 故公司之研發活動與產品策略皆大致一致。

且本公司對於經營團隊的夥伴們, 要求彼此應有良好之溝通與互動, 同時因本公司員工素質均堪稱整齊, 裝機經驗豐富、且向心力佳, 故研發部門人員常與總經理或副總互相研討市場動態及客戶的反應, 總經理也會將在外收到新的資訊, 迅速告知研發人員, 如有客戶的建議也都會回傳給研發相關人員, 透過良好的橫向互動及管理階層與各部門之連繫與協調, 因此當有新產品研發時, 我們皆可更有效促進部門間之協調性, 達成產品開發之共識。

而為了使此商品達到最佳的狀態, 大家遇到瓶頸時, 也是會向其專業人士、經驗豐富的技術員、操作員等請教。針對此案, 會不定時連絡各位參與人員召開會議, 檢討本案所遇到的問題點、追蹤完成進度。此案的完成, 同時也使大家的專業能力、操作技術更加的往上提升。

