

大鍍科技股份有限公司

車燈殼快速去溢膠設備
開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：75年02月
- ◎ 負責人：陳林山
- ◎ 資本額：60,000千元
- ◎ 員工人數：50人
- ◎ 經營理念：專業：十餘年來，不斷研究開發，求新求變，以提供更專業，更新進的知識與經驗，服務業界，共同追求產業之全面提升。
真誠：秉持真心，誠意的態度，維持企業的榮譽、形象，以期追求企業的永續經營。信心：專業的知識、精密的機械設備、最佳的服務，就是我們提供客戶的信用保證，以達

計畫緣起

近年來台灣汽車零組件出口以塑膠類最具成長性，塑膠類中，又以車燈類出口成長性最大，目前車燈出口年總值約250億元左右。其中主要以AM市場為主，部分北美車廠OEM市場為輔，近年來中國大陸車輛相關產業崛起，而台灣部分低階LED車燈價格與中國大陸燈具差距不大，在品質差異不大下價格將成為最重要之考量，因此若能有效降低人工成本，除可穩固現有AM市場，將有機會擴大中國大陸市場。國內車燈製造技術已達相當水準，目前仍有些問題需要克服，其一是車燈殼塑件去溢膠製程仍無法自動化，也沒有專用設備可以使用，所以車燈廠必須耗費大量人工對其產品進行去溢膠，由於依靠人工品質掌控不易；其二是車燈殼塑件後續需要蒸鍍及噴塗，射出成形表面品質必須維持，不能因為去溢膠作業，造成表面刮傷，或改變表面光滑度。

因此，大鍍公司將配合車燈產業所需之車燈殼塑件去溢膠工程需求，開發出一套國內首次自製之快速去溢膠設備；運用大鍍公司多年的噴洗核心技术進行溢膠去除，並同時保持車燈殼表面光滑度，加上大鍍公司自動控制及系統整合能量，達到快速精準的去溢膠功能。而且去溢膠材及粉塵可回收處理，無環保疑慮。本項車燈殼快速去溢膠設備的開發完成，將可協助國內車燈業者解決目前去溢膠品質不問穩定問題，並可降低生產成本。

新產品簡介

本設備主要是因應車燈製造產業所需去溢膠製程及塑件表面處理之要求，開發出一套國內首次自製之車燈殼塑件快速去溢膠設備。
設備主要規格如下

機台規格

- 1.機械尺寸:2140*1200*2450H mm
- 2.甩輪馬力:5HP*3
- 3.轉盤自轉:1/2 HPx1/50
- 4.甩輪:φ400*3
- 5.組工作台:W300mm
- 6.照明:20W*2
- 7.組靜電消除器：3組，可定時定量噴加靜電液。

去溢膠設備雛型機圖片



計畫創新重點

本設備主要針對使用者需求(車燈廠)進行設計，設備並具備有下列六大特色：

- 1.去溢膠設備採用國產零組件較國外類似機種價格便宜，且操作介面簡單容易不用專業工程師操作。
- 2.製品噴洗速度，可依客戶製品種類和溢膠厚薄而調整。
- 3.噴洗之位置，可依實際需要，做任何角度及高度之調整，可去除形狀複雜製品不同位置之溢膠。
- 4.去溢膠設備小型化設計，不僅縮減設備體積，並將集塵設備藏於機體內，可使噴洗過程無環境污染、低噪音。

『企業經營、信用為本』。

☉ 技轉單位：財團法人金屬工業研究發展中心



- 5.噴洗設計最佳化，高速拋射噴洗過程不影響製品表面品質。
- 6.增加自動加溼裝置及自動吹淨裝置，可去除製品灰塵，使製品表面保持光亮。

研發成果衍生效益

- 1.完成國內首創之車燈殼快速去溢膠設備開發，產品規格如下：
 - (1)去溢膠工件尺寸：可以涵蓋車燈殼 97% 以上塑件。
 - (2)車燈殼去溢膠速率：3pcs/min.人(180pcs/hr.人)。比人工作業速率提升為 4 倍。
 - (3)車燈殼去溢膠精準度： $\pm 0.05\text{mm}$ 。比人工作業精準度提昇 1 倍。
 - (4)噴洗後不影響車燈殼表面粗糙度，去溢膠效果佳，不需要人工修補增加成本。
- 2.本項設備屬創新開發，且設備均採用國產化零組件，雖無其他品牌競爭，為促進國內相關產業快速採用，將採取一般價格約 150 萬元/台，加上目前車燈 OEM、AM 訂單，目前已有車燈公司購置本項產品，預期後續將可創造大鍍產量 10-15 台/年，產值 1,500-2,250 萬元/年。

專案執行重要心得

- 1.本開發設備希望達成可去溢膠、燈具表面除汙、抗沾黏及表面品質細緻化等優點，且必需不造成干涉污染，徹底解決現有製程所造成之環保問題，但因為車燈廠希望設備體積縮小，最好可將集塵箱設計於機體內，但去溢膠材在甩拋過程中極有可能會造成集塵設備或甩輸出口汙染，因此與金屬中心相關專家進行討論後，產生主要因應對策為 1. 將去溢膠材料回收筒設置在機台之承載盤下方，讓溢膠材料可

以回收使用。2.機台上方設有一集塵設備，並藉該集塵設備所設之吸風管道連接至去溢膠材回收筒，該吸風管道的轉折處設有一分隔片，利用該分隔片可將吸風管道分隔成二個通道，逐步解決可能之阻塞問題。

- 2.此次技術移轉主要委託金屬工業研究發展中心，協助快速去溢膠機構研究、去溢膠介質選用及溢膠去除量測與品質評估，藉由金屬中心的協助前往拜訪終端應用商大億交通，了解到車燈廠對於去溢膠的基本需求，可以有效地完成機械設備相關性能設定驗證，而在去溢膠介質選用過程中，也請金屬中心人員針對田口式實驗設計法相關概念及材料特性輔導，讓本公司研發人員能更深入了解各項去溢膠材料特性與應用田口式設計法，實驗過程中本公司皆有相關工程師參與並應用金屬中心現有檢測設備，量測去溢膠表面品質及表面粗糙度分析，本公司人員從中學習相關基礎及設備操作，並從中了解如何藉由實驗結果輔助機械設備設計，也能讓公司在技術呈現上更具專業性，未來也不排除購置相關設備之可能性。

大鍍開發完成本項車燈殼快速去溢膠設備，可滿足車燈製造產業所需去溢膠製程及塑件表面處理之要求，並縮短去溢膠處理時程及所需能力，並促使提升車燈業提升良品率，降低成本，減少環境污染，爾後，由於車燈 OEM、AM 需求大增，大鍍將致力本項設備的推廣，幫助國內車輛產業提升整體國際競爭能力。

