2016 TMTS 台灣國際工具機展

產學合作成果發表

專案 / 研究主題 PE 膜渣刮除機

學 校 系 所： 國立高雄應用科技大學 機械工程系

計畫主持人： 許兆民 副教授、張健桂 助理教授

合 作 夥 伴： 虹京環保有限公司

計 畫 重 點： 將 PE 膜之廢料經由機器處理，把膠膜上的殘渣藉由外力而處理乾淨，係由一整組的作用元件進行除渣動作，使其變成我們所要的 PE 膜而所使用的機器。

PE 材料回收情況進行調整，控制已去除完廢料的 PE 膜收回。成品如圖 2 所示。釋放軸帶動 PE 膜，噴灑靜電液消除 PE 膜上的靜電，噴灑完的靜電液利用排水機構送到儲水槽，系統回收再利用，構成一個循環系統。接著上下刷毛輪驅動組控制毛刷轉速，使上下刷毛輪組去除 PE 膜上之廢料。最後利用轉向滾輪控制 PE 膜轉向，讓收取軸把已處理完 PE 膜整理收回。

效益 / 特色：

廢料一捆 15kg，200 米。

回收速度 6 捆 / 小時。

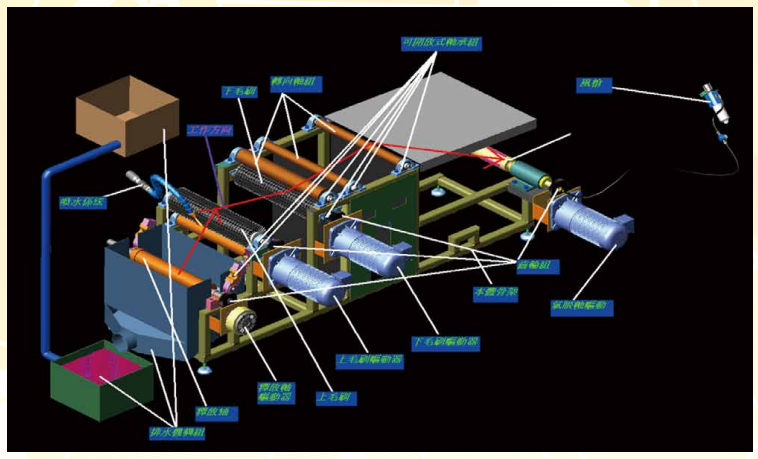
PE 膜雙面殘留物皆需去除。

有害事業廢棄物轉成一般事業廢棄物。

消除靜電採用最簡易噴灑水與地線配置，降低靜電儲存於機台。

除靜電廢水液配合回收機制可循環再利用。

教 授 專 長： 微型焊接、有限元素分析、機械設計方法、齒輪振動、光電與半導體封裝、攜械與化學材料製程



(圖 1) PE 膜刮除機結構組合圖

(圖 2) 機構組立圖