

銳陽工業有限公司

高強度無接縫技術之手工具盒 開發計畫



經營理念

顧客、品質、服務

計畫緣起

1. 目前現況：傳統工具盒 以鐵為材料

傳統工具盒都以鐵材為主要材料，雖然壽命較長，但卻因鐵材本身的重量較重，當放入工具後，整體重量會比工具盒重更多，且當不小心掉落時，除了容易造成使用者受傷，也會容



公司小檔案

成立日期：2006年11月1日

負責人：陳招棋

資本額：1000萬元

員工人數：41人

易將裡面的工具摔壞。

2. 問題解決：塑膠盒製作易 卻有諸多缺點

所以工具廠商逐漸的與塑膠產業合作，使傳統鐵製工具盒逐漸被塑膠成型的工具盒所取代。目前國內市面上所銷售的大型工具盒多以吹塑成型為主，此類工具盒雖然製作簡易，但依然有許多的缺點需要改善、且技術上仍需進步，有鑑於此，本公司即思考開發「高強度無接縫技術之手工具盒」。

計畫創新重點

1. 參考吹塑原料與射出原料成型後做結合的概念，以達到節省原料用量40%以上，再加上射出成型配件結合來增加產品強度50%以上。
2. 利用射出片及凹槽與吹塑盒卡榫結合，並且在吹塑件與射出件設計上各有凹凸形狀的卡榫，於結合時產生相互扣合，並且比傳統塑膠工具盒更不易脫落。

研發成果及衍生效益

本計畫之工具盒本身產品預計終端售價為800元，出廠價格

為450元，根據已往產品的銷售業績推估計算本產品在量產後的銷售數量如下：

單位：個

	2014 年	2015 年	2016 年
國內市場需求量(33%)	20,000	30,000	45,000
國外市場需求量(67%)	40,000	60,000	90,000
東歐市場(55%)	22,000	33,000	49,500
德國市場(20%)	8,000	12,000	18,000
東南亞市場(15%)	6,000	9,000	13,500
其它(10%)	4,000	6,000	9,000
合計	60,000(註一)	90,000	135,000
產值	60,000× 450=2700 萬元	90,000× 450=40,50 萬元	135,000× 450=6075 萬元

註一：2014年預估方式為依照2013年營業額中以14%比例÷終端售價800元計算(以此類推)。

專案執行重要心得

我們利用吹塑原料與射出原料成型後做結合的概念來製作，所以能有效達到節省原料用料及增加產品強度，也可以依照客戶需求來調整內部空間大小。並在多次測試之後找到了能有效確保強度與扣制毛邊、變形量的條件控制設定，並利用不同成形方式製程的一下蓋體，以及材質硬度相異於下蓋體之一上蓋體、複數前嵌扣裝置及複數後轉軸裝置相對構組而成的轉軸結構，使上下蓋在掀轉蓋合時增加對位準確度並可獲得較長的掀轉使用壽命，更兼具有穩定扣合定位之密合性。在模具開發及外觀設計時，因

為是長期配合的廠商，所以在想法上都很契合，在開發過程中沒有分歧意見，而能順利的開發設計。在此次開發過程中，所使用的轉軸結構係為應用公司已有專利「可穩固閉之吹氣成型工具盒結構改良」，將於工具盒再申請設計專利權。

新產品簡介

1. 本案利用塑膠成形的整合成本相對兩者來說降低許多。
2. 可有效的將存放空間擴大2倍。
3. 採用雙成型結構，將上下蓋運用不同的塑膠成型方式來製作增加產品強度50%以上。
4. 參考吹塑原料與射出原料成型後做結合的概念比傳統塑膠工具盒密合度更高，提高密合度到mm，更不易脫落。
5. 除了利用射出件將吹塑件強度不足的地方補足外，也能使其整體色彩及商標色彩處做美學之多樣化搭配設計，並同時可增加強度，使耐壓重量達到6KG。

