

# 舜新金屬股份有限公司

## 360度自動定位自行車快拆扣件開發計畫



### 公司小檔案

成立日期：96年07月

負責人：張榮村

資本額：5000千元

員工人數：19人

經營理念：

精益求精、永續經營、提升品質、  
立足台灣、服務客戶

本案合作之技轉單位：無

### 計畫緣起

- 一、時下年輕人愛追逐刺激，喜歡速度的感覺，蔚為風氣，形成時下所謂的「下坡車」、「自由騎」或「極限運動」。目前下坡車快拆大都採取固鎖的方式，來結合輪組於車架上，不但費力，而且需要準備鎖合的工具。
- 二、現有市場上僅有速聯Maxle、DT的下坡車快拆，價位偏高，寡占市場，無類似水平的快拆可供比較、替換。因此，在客戶鼓勵下，公司毅然決定投入物力、人力研發此產品。

### 新產品簡介



圖：360度自動定位自行車快拆扣件

「360度自動定位自行車快拆扣件開發計畫」，針對目前市面上之下坡車快拆扣件的問題進行改善，開發出具有360度任意角度旋轉置放把手之功能，利用單手即可拆卸及鎖合輪組，並可調整快拆把手至安全角度，具有真正快拆偏心鎖合的特性，可達到省力、便利快拆功能。同時，考慮到快拆桿把手壓入的力量也相對反應在快拆車心上，若力量過大，可能會把車心拉斷。因此，在材質上選用具有強度高、重量輕之特性的7075-T6鋁合金，以保護車心之完好。

### 計畫創新重點

一、目前現況：

市場上相關產品的下坡車快拆有下列缺失：

- (一) 把手鎖合時無法調整角度。
- (二) 固鎖方式缺乏快拆功能與省力裝置。
- (三) 現有速聯Maxle、DT的下坡車快拆價位偏高，寡占



市場，無類似水平的快拆、替換，消費者只能無奈接受。

## 二、創新目標：

針對目前現況，訂定研發目標：

- (一) 必須能自由調整角度。
- (二) 必須有快拆功能與省力裝置。
- (三) 如何在設計、製造上降低售價，讓消費者有物超所值的感覺。
- (四) 目前的快拆可以緊鎖在車架上，但無360度調整的功能，所以必須一併解決。

## 研發成果及衍生效益

計未來三年產品預估銷售量

年度	102年	103年	104年
數量(件)	20萬	30萬	40萬
銷售額(萬)	4,600	6,900	9,200

## 專案執行重要心得

公司屬於自行車零件供應鏈中的小型企業，進入門檻不高，產品組合零件不多，所以要創新，反而是一種困難與挑戰，就像在制式產品中，大部分都有一個尖帽（NUT），其功能在於不僅能調整夾持力的鬆緊，更能藉由NUT改變方向，使得把手能定位到自己喜歡且安全的角度。

本次「360度自動定位自行車快拆扣件開發計畫」之重點，就是將NUT去掉，保持功能不變。少了NUT零件，把手鎖緊時，是一個自由方向，任何一個角度都有可能，因此，可能造成安全上疑慮。經研究團隊討論，藉由齒輪嚙合的方式，來達成同樣的功能（平齒、傘形齒、渦輪齒等）。



另外，考慮快拆於關閉與開合動作時，於鋁蓋部分會有位移現象。所以在開合時，帶動車心，關閉時不帶動車心，則把手能自由定位，所以選擇平齒輪附加在車心上，在鋁蓋上設計內齒輪，藉

由齒輪帶動與彈簧作動的原理，達到具有快拆功能，且能任意置放把手的位置，而鋁蓋上也應該做一凸腳與把手連接。