

# 高鐵工業股份有限公司

攜車架創新折收及鎖固  
功能開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：民國 83 年 03 月 23 日
- ◎ 負責人：周阿俄
- ◎ 資本額：100,000 千元
- ◎ 員工人數：113 人
- ◎ 經營理念：高鐵工業股份有限公司秉持關懷生命、誠信踏實的精神，永無止境地提昇產品與技術服務品質，以『顧客滿意、品質保證』為目標，藉以提升企業永續發展之競爭力，在全體同仁全力以赴下，以優良的產品品質與技術，共同迎接新世紀之挑選，盼能共創客戶、股東及員工三贏的生命共同體。

◎ 技轉單位：1.行車暨健康科技工業研究發展中心 2.學－機械工程學系

## 計畫緣起

目前擁有自己個人的自行車的消費者愈來愈多，這些騎乘自行車的愛好者，喜歡到處騎乘自行車，在國外許多地區，因地大物博，開著休旅車到郊外運動及休閒旅遊者眾多，而台灣各鄉鎮城市目前也積極開發自行車專用道或自行車觀光運動休閒旅遊區域，而這些騎乘自行車的人除了也因此逐漸把自行車由都市區騎向戶外郊外或觀光運動休閒區，但是如何把自行車運送到達戶外，則是另一個問題，也因此開始愈來愈多人，將自行車架設在汽車上，以便將自己的自行車載送到所欲達到的戶外區域，也就有愈來愈多四輪載二輪的需求及產品，故加掛在汽車上的自行車攜車架也隨之而有更高的需求。

不過攜車架是架設在汽車上，上面再固定住自行車，當汽車在行動時，就衍生了一些問題，尤其是安全性上的考量，例如：自行車如何快速安裝上車架？安裝後，如何固定及穩固？攜車架能否承載多台自行車？不同尺寸的車種是否適合同一款攜車架？等種種問題，因為這些問題，故設計一款兼具實用與安全性的攜車架之想法因此而產生。

## 新產品簡介

- 1.適用 20~26 吋尺寸之自行車
- 2.最多可裝載 3 台自行車
- 3.產品展開尺寸：1180 × 1180 × 800 (mm)，參考圖 5
- 4.產品折收尺寸：924 × 328 × 726 (mm)，參考圖 5
- 5.產品重量：14.5 kg
- 6.鋁合金材料為 AL 6061-T5

### 快折功能規格

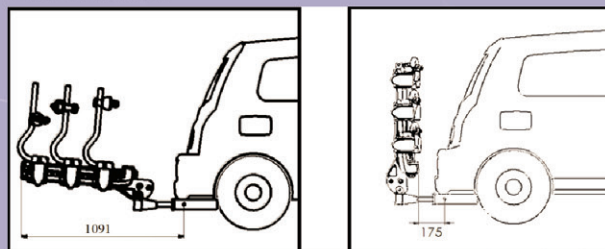


圖 1、快折功能規格圖

### 鎖固功能規格



圖 2、鎖固功能規格圖

### 打開後門不需要拆卸車架的機構



圖 3、打開後門不需要拆卸車架的機構



### 計畫創新重點

1. 創新之外觀，結構設計，裁積小，縮小包裝及存放空間，使攜車架更輕量化，外觀造型更能搭配高質感、高品味之腳踏車，如圖 4。
2. 創新設計之車輪固定座，提高腳踏車型適用範圍，不使用時可向內收折，不佔用空間，如圖 5。
3. 創新設計之腳踏車固定裝置，不受腳踏車骨架外型或材質的限制，在不損傷腳踏車外觀情況下，更穩定的固定腳踏車，如圖 2。
4. 創新設計之攜車架快速可傾斜功能，更方便的打開後車廂取物，如圖 3。
5. 改良設計之托車球挾持固定裝置，使攜車架更快速更安全的安裝在汽車上。
6. 改良設計之摺疊機構，當不攜帶腳踏車時，不須取下攜車架也不會佔用空間，如圖 1。

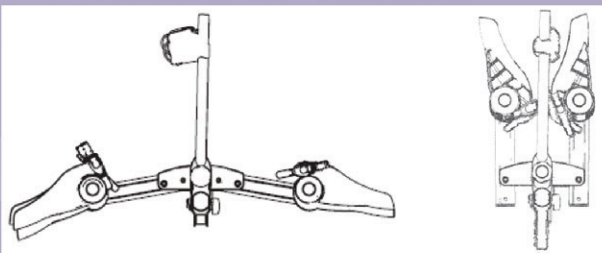


圖 4、縮小包裝及收藏空間

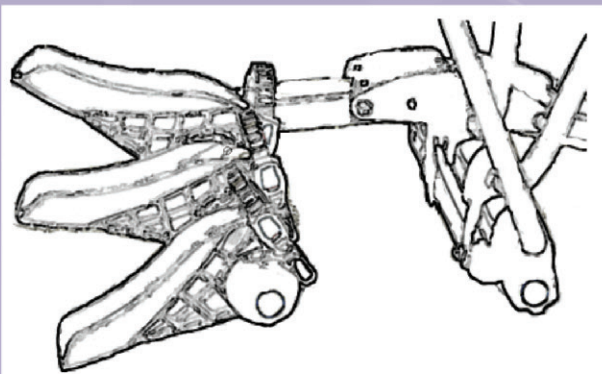


圖 5 角度變換，調整適用車架大小

### 研發成果及衍生效益

因應未來攜車架在汽車上的大量應用及功能化的需求，期望能增加為公司的營收，本產品因為走高單價，高利潤策略，故計畫完成後，初期銷售目標為 1 千台，初期每台定價在 1 萬元，佔可貢獻新台幣 1 千萬元營收，在經過參與各國之國際展覽及相關的行銷工作後，希望第一年目標可達 500 台之銷售量，貢獻新台幣 500 萬元營收。

### 專案執行重要心得

本計畫在執行時，除非受到公司管理高層的重視與支持外，因本次計畫而多學習到很多知識，例如建國科技大學的技術移轉，從中學習到 CAE 的基礎知識與分析的工具、技巧等，這有助於公司的研發，而剛好本公司又欲開始訓導研發人員這方面的相關知識，並思考是否購買及導入 CAE 分析軟體。本計畫從申請初期至期中報告時，也承蒙審查委員的多方的支持、認同與讚賞，並給予寶貴的意見，使得計畫層次得以提昇。