

聯金工業股份有限公司

防鬆脫防水低磨損多功能自行車 輪轂開發計畫

經營理念

顧客為尊、品質保證、服務用心、持續創新

計畫緣起

1. 目前現況：安全防護設計 避免行進顛簸

本計畫所開發之輪鼓，具有安全防護之螺帽創新設計，以避免行進間的路途顛簸，所造成的振動而發生快拆裝置的螺鬆脫脫落之情事，造成騎乘者因作用力而飛摔出自行車本體受到傷害，此螺帽創新設計來幫助騎乘者擁有更安全的保護機制。

另設計一排水構造設計，可使滲入的水在靜止狀態下自動地流出，或在施轉狀態下藉由離心力作用甩出，而達到自動排水效果，使目前內部軸承容易因吸附水分及受潮造成生鏽損壞及運轉不順之問題，能夠獲得有效解決。

2. 問題解決：補足現有缺失 輻條受力平均



公司小檔案

成立日期：1994年3月30日

負責人：鍾秀美

資本額：1500萬元

員工人數：15人

並創新採用一結構強度大於該套筒本身之金屬材質的補強片，藉此可強化該傳動套筒的結構強度、延長使用壽命。且補足現有輪鼓不足，提供一可交叉式輻條編織，以提高結構強度且組裝容易之創新條孔結構。並利用夾角的作用，可使輻條受力平均，避免產生應力集中而可延長使用壽命。綜合以上各點，此一輪鼓開發係提供安全防護、防鏽、耐用且易於組裝等多功能用途自行車輪鼓。

計畫創新重點

1. 強化該傳動套筒的結構強度、延長使用壽命。
2. 利用夾角的作用，可使輻條受力平均，避免產生應力集中而可延長使用壽命。
3. 在施轉狀態藉由離心力作用下，達到自動排水效果。
4. 安全防護之螺帽創新設計。

研發成果及衍生效益

本計畫產品之開發，其未來將鎖定於台灣、美國、歐洲、澳洲以及大陸等區域之市場，以創新技術為產品訴求，不但有效擺脫台灣行動輔具製造廠商僅做代工形象，更創造更多產品附加價值，預計增加公司產值約300萬元。計畫完成後預期可銷售至少2,000個輪鼓，每組單價為1,500元，可產生3,000,000元市場價值。

專案執行重要心得

計畫在執行上所面臨到的問題，在於對於輪轂的設計分析與功能驗證，因為本公司目前尚無此功能分析與太多的相關知識及經驗。此次，藉由與研究單位，可以加強對輪轂的瞭解及強化其設計與驗證的能量。在產品設計的工作上，透過財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心之協助，例如，使用CAE之模擬分析，於打樣前先做預測，並進行設計變更及改良。並透過財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心的檢測能量及規劃並進行檢驗實測，取得更多的輪轂檢測資訊。可從專家那裡獲取相關之知識與技術，讓計畫得以順利進行及完成。

新產品簡介

提供安全防護、防鏽、耐用且易於組裝等多功能用途自行車輪鼓。

