金舟機械工業股份有限公司

兼具手持與固置操作模式的高性能氣動 C 形釘槍開發計畫

唯有卓越的團隊，才能達成卓越的目標

成立日期 / 79 年 06 月 28 日

負 責 人 / 洪福添

資 本 額 / 6,000 千元

員工人數 / 3

計畫緣起

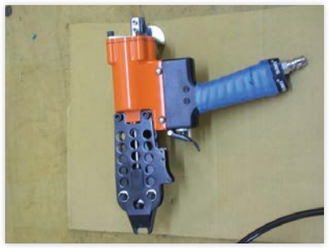
現有傳統氣動 C 形釘槍，存在：（1）僅為手持式 C 形釘槍操作模式，對小型網件執行卷箍作業時，操作繁雜，工作效率低落；（2）一種規格 C 形釘槍僅能完成一種箍圈直徑規格的卷箍作業，每次要執行一種箍圈直徑的卷箍作業時，便須更換一種對應規格的 C 形釘槍；（3）擋釘塊與導桿一體成型，容易發生卡釘或脫釘的問題；（4）由於活塞與活塞桿以螺絲鎖合容易鬆動甚至鬆脫、活動鉗柄剛性及耐磨性不足、活動鉗柄鉗口部內凹口曲線係分段銑切加工曲線不平滑摩擦大、活塞桿與氣壓缸通孔密封性不佳不易保壓等因素，減弱卷箍能力、縮短使用壽命；（5）釘槽軌道分段製作銜接，易於銜接處裂開壽命短；（6）由於脫釘、卡釘比率，且卷箍能力弱，造成成形不全比率高等缺失。

因此若能開發一部兼具手持與固置操作模式，進而創造一項專業化、高性能化之優質產品，以提升競爭力，國內相關業者亦可因此爭取更多商譽及商機。

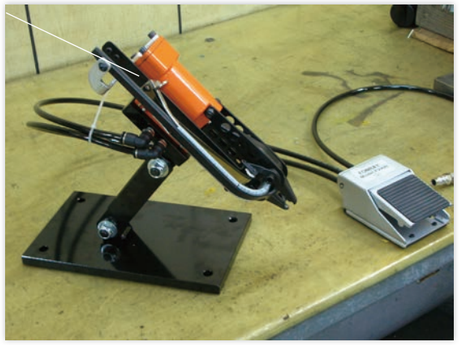
新產品簡介

1. 本專案擬研發之產品項目為「兼具手持與固置操作模式的高性能氣動 C 形釘槍」，廣泛應用於覆蓋水泥構造物防止其龜裂的防護網、石籠、圍籬、家禽籠、家畜及植物圍欄、通道圍欄、排水槽、門廊防護欄、機械防護罩、置物袋、紙袋、麻袋之封口、沙發或彈簧床內部獨立筒……等卷箍作業。
2. 本產品結構分離式模組化設計，一種 C 形釘槍可兼具手持與固置操作模式，執行多項包括：（A）不易搬動的大型網片構架，（B）固定於地面、山坡、建築物、…上無法搬動的網片構架，（C）卷箍量大的小型網件的卷箍作業，操作多樣性大，如此不但操作簡易，且達到節省購置 C 形釘槍之成本，以及減少多台 C 形釘槍佔據空間的效益。
3. 本產品機身採模組化設計，操作多樣性大，一種 C 形釘槍便可對多種 C 形釘規格，執行多種箍圈直徑的卷箍作業，如此不但操作簡易，且達到節省購置 C 形釘槍之成本，以及減少多台 C 形釘槍佔據空間的效益。
4. 本產品並進行擋釘塊具撓性機構設計、活塞桿與活塞雙重鎖固連結設計、活動鉗柄高剛性及耐磨性製造技術開發、活動鉗柄鉗口部內凹口曲線一體加工技術開發、活塞桿與氣壓缸通孔密封裝置設計、消除外露毛刺的夾嘴裝置設計、釘槽軌道高使用壽命設計、雙重消音裝置設計等，改善既有產品的缺失，使本產品具備操作多樣性大、卷箍能力強、脫釘、卡釘比率低、卷箍良率高、工作效率高、使用壽命長的特性。
5. 具代表性的成果照片

（1）手持式 C 形釘槍



（2）固置式 C 形釘槍



計畫創新重點

本產品創新技術包括產品結構分離式模組化設計、手持式 C 形釘槍卷箍作業技術開發、固置式 C 形釘槍卷箍作業技術開發、機身模組化設計、擋釘塊具撓性機構設計、活塞桿與活塞雙重鎖固連結設計、活動鉗柄高剛性及耐磨性製造技術開發、活動鉗柄鉗口部內凹口曲線一體加工技術開發、活塞桿與氣壓缸通孔密封裝置設計、消除外露毛刺的夾嘴裝置設計、釘槽軌道高使用壽命設計、雙重消音裝置設計等。

研發成果及衍生效益

預估產值 年份	增加產值（仟元）	估算公式（預估售出數量 x 售價）
104 年	3,750 仟元	500 組 ×7.5 仟元 =3,750 仟元
105 年	12,000 仟元	1,600 組 ×7.5 仟元 =12,000 仟元
106 年	26,250 仟元	3,500 組 ×7.5 仟元 =26,250 仟元
合計	42,000 仟元	

專案執行重要心得

本產品產品結構分離式模組化設計、手持式 C 形釘槍卷箍作業技術開發、固置式 C 形釘槍卷箍作業技術開發、機身模組化設計、擋釘塊具撓性機構設計、活塞桿與活塞雙重鎖固連結設計、活動鉗柄高剛性及耐磨性製造技術開發、活動鉗柄鉗口部內凹口曲線一體加工技術開發、活塞桿與氣壓缸通孔密封裝置設計、消除外露毛刺的夾嘴裝置設計、釘槽軌道高使用壽命設計、雙重消音裝置設計等，屬於較困難的技術，經過本公司對研發人員進行機械設計及繪圖之培訓，強化人員在機構設計之技術能量，終能突破技術瓶頸，完成研發任務。

一〇四年度協助傳統產業技術開發計畫 研發個案成果彙編