

龍浦實業股份有限公司

帽釘全自動結合機開發計畫



公司小檔案

成立日期：81/4

負責人：姚俊儀

資本額：100,000,000

員工人數：59 人

經營理念：

優良品質、準確交期、絕佳服務、
超高效率

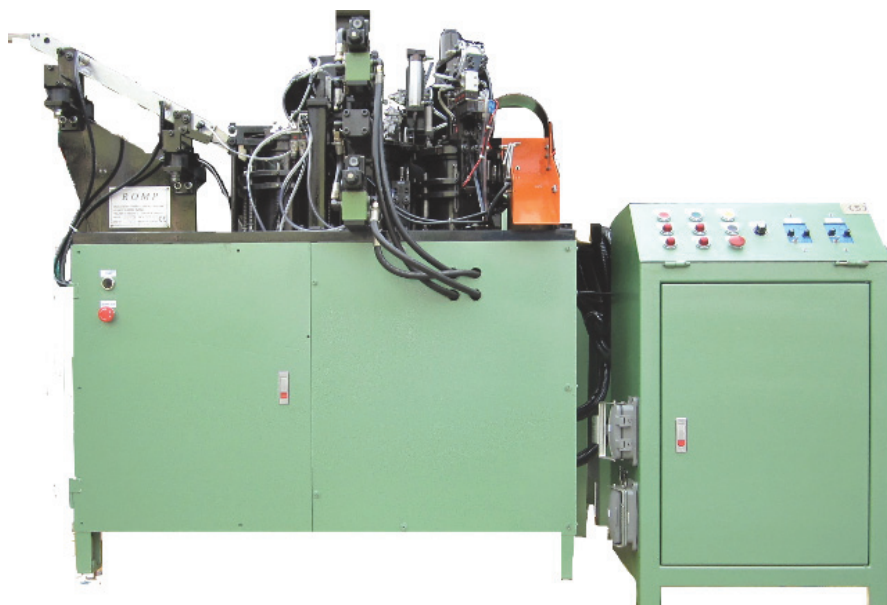
本案合作之技轉單位：無

計畫緣起

- 一、現今製造生產技術多往自動化的產線發展，鑑於華司與釘子皆有自動化的生產技術，如能在帽釘結合上，應用機械自動化的技術，將可達成全產線自動化，以利生產管理與生產品質效率管理。
- 二、本公司特著手進行研究解決之道，基於從事相關行業之多年經驗與技術，期能開發出帽釘全自動結合機。

新產品簡介

本計畫之全自動結合機，其主要是於機台上依序規劃製設有一釘體轉盤、一華司轉盤，該釘體轉盤的周緣間隔狀地製設有複數個內置磁石的釘槽，用以承接釘體導槽所導送的釘體，並在每個一釘槽的下方對應製設有頂推件，該等頂推件得以隨釘體轉盤固定底座的斜導片導引而將釘體上推，使其得以順利轉移至華司轉盤的周緣間隔狀製設之複數個華司槽的華司頂部，再配合至少一組推壓缸及一組加壓缸而將釘體穿置結合於華司上。斜導槽上裝置一組推桿推動華司轉盤上之帽釘，使其落入斜導槽而導出集收，依此構成一種全自動帽釘結合機。





成果照

計畫創新重點

一、自動化供料系統

利用震動送料裝置將華司與釘體翻轉排序，依序導入華司轉盤與釘體轉盤。

二、釘體轉盤

其設具有盤型固定底座，以同軸組設呈同步旋轉的置釘盤與輔助盤，於置釘盤的周緣採間隔狀設有供承接釘體的複數個釘槽，而該輔助盤對應於置釘盤的每一個釘槽處分別製設有一穿孔，在每一穿孔內均穿組有一頂推件，該各頂推件中心穿置有一可昇降作動的推桿，又在固定底座邊緣沿著其置釘盤及輔助盤的旋轉方向製設有一高度遞增之斜導片，該斜導片的最高點乃進靠於釘體轉盤與華司轉盤的交疊位置處，使前述各項推件的推桿隨著置釘盤與輔助盤旋轉時，可受該斜導片的導引而逐漸昇移並將釘槽內的釘體上推，俾便於將釘體移轉至華司轉盤。

三、華司轉盤

其設具有一固定底座，在固定底座中心豎立的軸柱頂端設有華司盤，於華司盤周邊製設有供承接華司的複數個華司槽，各華司槽的中心更分別設有供釘體穿入的穿孔，利用該第一推壓缸、第二推壓缸及加壓缸的壓抵行程配合而得完成其華司釘體的組製型態，又在固定底座邊緣沿著其置釘盤及輔助盤的旋轉方向製設有一高度遞增之斜導片，該斜導片的最高點的邊側位置設有一出料導槽，受該斜導片的導引而逐漸昇移並將華司槽內的華司釘體上推，配合華司的重量而使之順勢翻落於出料導槽，以方便將華司釘體導出集收。

四、可程式自動化控制

結合機設有可程式化控制箱及傳動組件，用於控制釘體轉盤、華司轉盤做同步旋轉，並全自動觸發送料、推壓缸、加壓缸系統，穩定生產速度與效能。

研發成果及衍生效益

- 一、本計畫所開發全自動結合機可改善作業人員所重視的安全及效率的問題，提供完整適當、正確的設計，符合作業人員最佳安全、可靠及效率的要求，從小地方的設計到全自動流程的整合，完全對於作業人性化的設計，也看得到本公司對於產品設計的用心。
- 二、本產品全自動結合皆通過嚴格的測試與驗證，確保本開發產品的高品質，可說是一項十分細緻創新的設計，完成後相信將可為本公司帶來不少商機。

專案執行重要心得

- 一、本公司每週二進行常態性進度會議討論，另外還有不定期的小組技術會議檢討，建立技術與經驗豐富的人員與新進或年輕人員的技術傳承及多方溝通，在計畫執行當中不斷進行創意激盪與能量累積。
- 二、本公司聘請美國 Roger 博士當任技術顧問，故在公司開發案設計過程中遇到瓶頸時亦會徵求其意見與指導。
- 三、本計畫委託 SGS 進行安規測試，在設計過程中亦多次徵詢其改善建議與其他產品性能特色資訊。