



2014 TMTS 台灣國際工具機展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

CNC 多角度偏心車削輔具結構

學校系所：建國科技大學 機械工程系暨製造科技研究所

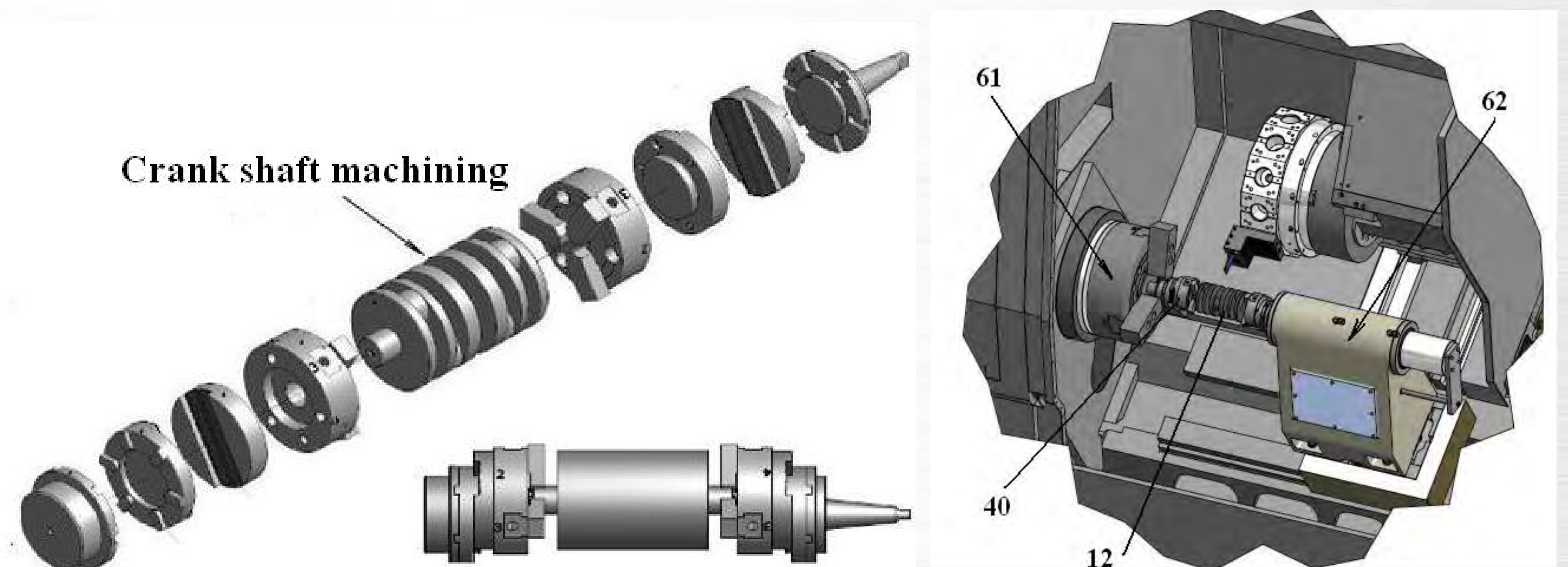
計畫主持人：周波 副教授

計畫重點：本實用性之創新發明，可透過徑向偏心量及環向角度偏移量之調整結構，即能使僅具備 XZ 雙軸向加工能量之 CNC 車床，進行多角度偏心加工。

市面上曲柄軸加工定單多，利潤高，而有能力接訂單的廠商卻不多，其原因就在於曲柄軸加工不易、切削製程煩雜、機具設備不足等問題，因此常造成工具機業者機床組裝生產線上缺料之問題。

效益 / 特色：製造業者曲柄軸普遍使用 CNC 臥式銑床或 CNC 車床進行切削加工，惟，直接使用 CNC 臥式銑床加工，具有下述缺點：(1) 工時過於冗長。(2) CAM 加工程式撰寫耗時。(3) 銑削偏心軸難以得到真圓度。(4) 製作多重偏心需經常更換夾具，精度定位不易。(5) 針對每種偏心軸皆需製作特殊夾具做夾持，夾具需求種類繁多大幅增加成本支出；而使用 CNC 車床加工時亦具有下述缺點：(1) 須撰寫巨集指令，專業能力要求度較高。(2) 車床須具備 XYZC 軸向加工機能，設備成本偏高。(3) 可用速差進行車削，但無法得到真圓。(4) 製作多重偏心需經常更換夾具，精度定位不易。(5) 每種偏心軸皆需製作特殊夾具夾持，夾具需求種類繁多大幅增加成本支出。

教授專長：製造程序規劃、機械製造與金屬表面處理技術、塑性加工、機械設計、機電整合



多偏心切削輔具教學模型實體圖