



2014 TMTS 台灣國際工具機展

產學合作成果發表

專案 / 研究主題

鑽孔免劃線之虎鉗夾具

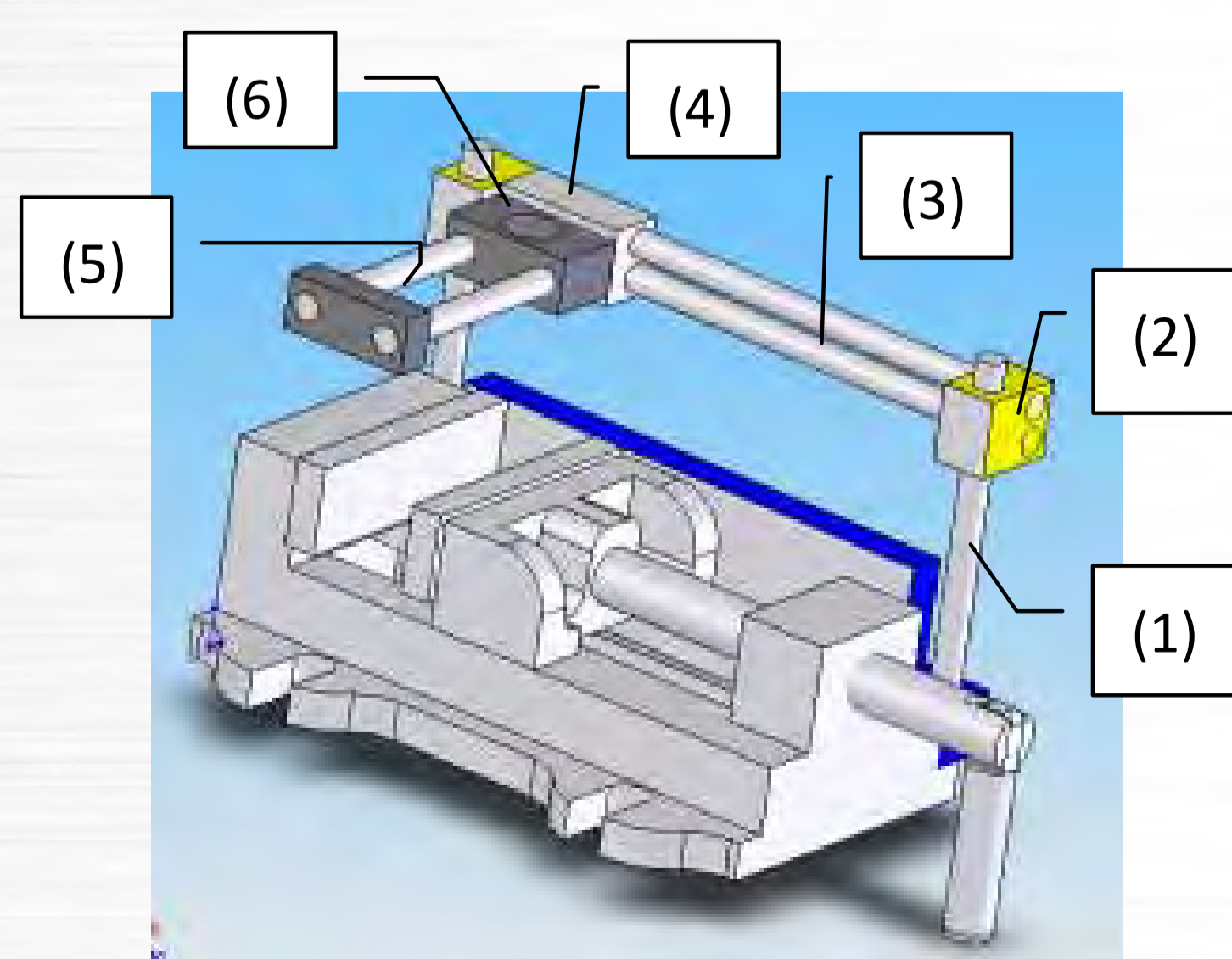
學校系所： 建國科技大學 機械工程系暨製造科技研究所

計畫主持人： 周波 副教授

計畫重點： 本創作內容主要是以改良傳統 床虎鉗為主題，改善少量多樣之 孔加工，無鑽模夾治具可利用時，必須先將加工件依圖示尺寸劃線、打中心衝，才可將工件夾持於虎鉗上 孔，容易造成加工孔位偏移，精確度不高、費時，影響製程工時及增加加工成本之缺失，不易達成精準的鑽孔加工要求之長年老問題。其原理即為傳統虎鉗融入三次元量床定位的概念，讓工件能迅速以一體定位及加工之方式，完成精確孔作業，省去鑽孔前劃線、定位之前置作業時間，達到省時、精確、快速之最經濟加工方式。

效益 / 特色： 在市售虎鉗本體旁邊裝設一側板，側板兩旁孔內固設 1 組 (2 根) 導柱 (1)，2 根導柱 (1) 各裝置可上、下移動之滑塊 (2)，2 組滑塊間再以 2 根導柱 (3) 連結為一體，以供調整 Z 軸方向加工高度，再者，導柱 (3) 間裝設另一組調整 Y 軸橫向移動之滑塊 (4)，滑塊 (4) 上再裝設 2 根導柱 (5)，導柱 (5) 上亦裝設另一組供 X 軸縱向移動之滑塊 (6)，滑塊 (6) 中間設有一可供 孔導套更換用之孔徑，該導套可依 孔孔徑調整尺寸，適用於大量製造及一般少量多樣的鑽孔加工，可免除繁雜的劃線工程，又可達到精準的孔位加工，提升加工效率、降低製作成本，加工座標可調式虎鉗結構示意如下圖所示。

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



鑽孔免劃線之虎鉗夾具示意圖