

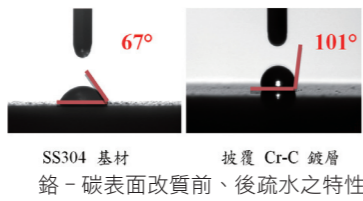
醫療器材技術

8. 醫療器械表面鉻-碳改質產系統建置

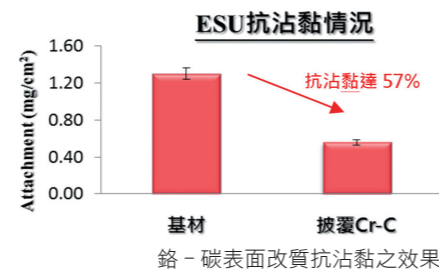
- 技術特徵：
建立電化學表面改質技術，於不鏽鋼物件電鍍三價鉻碳，將表面形成具耐腐蝕、高導電及高疏水之特性，以減少治療中對組織的沾黏與熱傷害性，並減少含氟毒性氣體對醫療團隊及患者呼吸道的二度傷害，改善相關臨床問題。
- 應用領域：
電燒醫療器械
- 產業效益：
希望電鍍鉻碳表面處理技術應用於電燒器械，藉其高導電及高疏水性，來改善相關臨床問題。預期此電鍍技術能大幅提升產品之競爭力，並擴大改良更多電燒相關器械。



鉻-碳量產設備建置圖



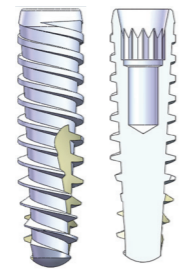
SS304 基材 鍍覆 Cr-C 鍍層
鉻-碳表面改質前、後疏水之特性



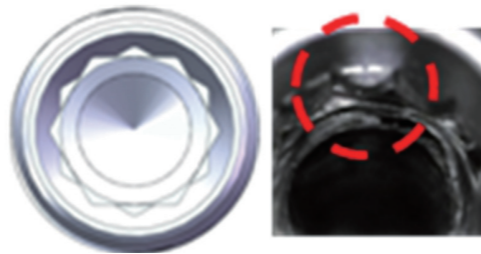
ESU抗沾黏情況
鉻-碳表面改質抗沾黏之效果

9. 鈦金屬內孔雙六角抗旋連接設計開發

- 技術特徵：
創新內孔雙六角抗旋連接設計技術，具 12 個可旋轉角，可供支台多種角度使用，滿足臨床各類牙形植牙手術。外徑 (D) 3.5/4.2/5.0mm，長度 (L) 8/10/12/14mm，符合 FDA Guidance。
- 應用領域：
牙科
- 產業效益：
增加支台鎖入選擇角度，提供更多旋轉角，因應患者口內情況調整，大幅降低後續假牙製作時程與複雜度，提高前牙區美觀性，降低醫療糾紛之風險。



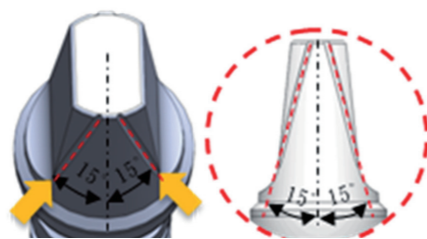
內孔雙六角連接之鈦金屬植體設計



內孔雙六角連接試製實品

10. 一件式陶瓷植體之旋轉平台與錐形支台連接結構設計開發

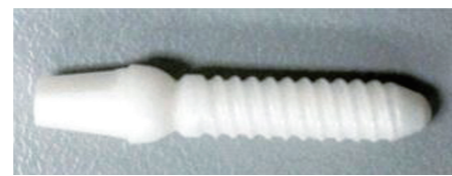
- 技術特徵：
具轉換平台與斜向角度溝槽支台結構之一件式陶瓷植體設計，支台抗旋平面兩側設計具 15° 角度溝槽，植體適用於前牙區，牙醫師可沿支台部結構上的斜向角度溝槽進行準確研磨，降低手術複雜度，達成前牙美觀與手術便利需求。
- 應用領域：
牙科
- 產業效益：
創新陶瓷植體具轉換平台內縮設計，減緩患者骨萎縮情形，提高前牙區美觀性。斜向角度溝槽設計，簡化臨床手術流程，降低醫療糾紛之風險。



具 15° 角度研磨溝槽設計



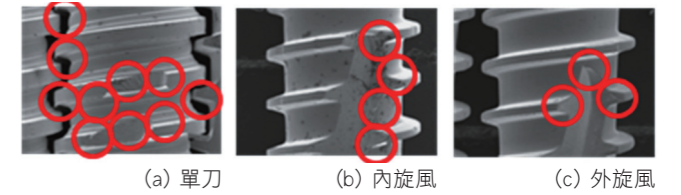
陶瓷一件式牙根疲勞測試



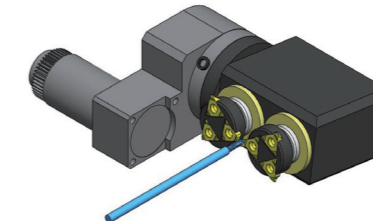
陶瓷一件式牙根試製實品

11. 高效能低毛邊之外旋風車削加工技術開發

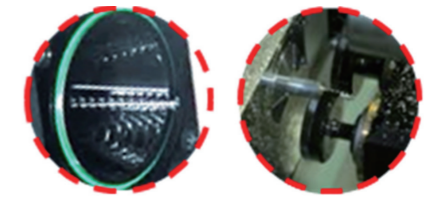
- 技術特徵：
開發外旋風加工設計與加工技術，外旋風較內旋風毛邊量減少 23.61%，較單刀毛邊減少 60.05%。外旋風加工時間 (O4: 26 min/pic) 較旋風 (O5: 04 min/pic) 縮短 13%，較單刀時間 (O5: 53 min/pic) 縮短 24%。
- 應用領域：
醫療器材加工、精密扣件加工
- 產業效益：
外旋風加工減少加工時間與毛邊量，提高產能與品質，有效降低成本。



單刀與內、外旋風加工螺牙毛邊分佈比較



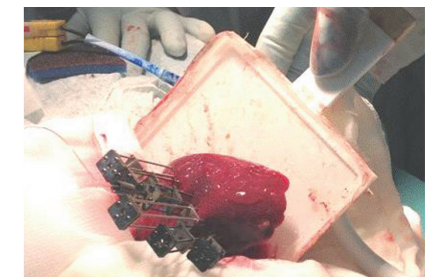
模擬外旋風車刀 CAD/CAM



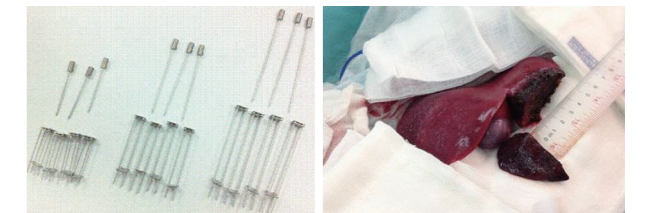
內、外旋風加工進刀差異

12. 開腹式感磁熱消融組織無血切除術

- 技術特徵：
電磁熱療術，其原理為藉由電流轉變為磁場，不會有電流或電壓經過人體組織，將病灶區導入感磁物質（針具）在高頻變動磁場下具有可快速自體加熱，達快速燒灼、破壞腫瘤細胞，開腹後搭配使用陣列針對於肝臟進行不流血的切除手術。
- 應用領域：
開放式外科手術
- 產業效益：
一協助廠商於研發過程中確實評估產品可行性與功效性，降低廠商進入醫材產業時於生物性評估經驗不足的門檻。
一評估成果可提升醫生對產品使用的信心，應願意協助進行臨床測試，以建立完整的醫療背景資料。



肝臟止血熱消融術

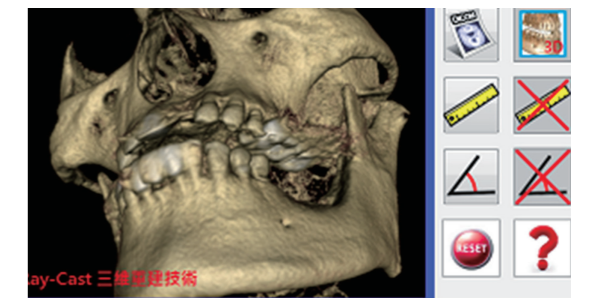


開腹式陣列針

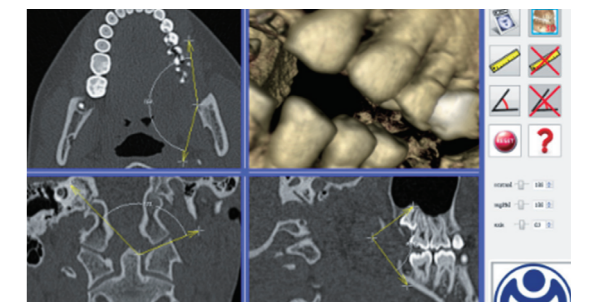
無血切除

13. 醫學影像平台開發

- 技術特徵：
快速客製化醫學影像軟體之平台，內建 Dicom 函式庫，並可執行影像三維重建功能，支援常用醫學影像函式庫，同時軟體可以容易移植至行動裝置平台。
- 應用領域：
牙科、骨科
- 產業效益：
提升軟體廠商開會醫學影像軟體之技術能量，減少醫學影像軟體重複開發相同功能，縮短軟體開發時間，降低廠商開發軟體之成本。



三維影像重建



醫學影像應用設計開發