

การพัฒนาระบบการผลิตครอบฟัน และสะพานฟันเซรามิกด้วยเทคโนโลยี Dental CAD/CAM/CNC

ปัจจุบันครอบฟันและสะพานฟันในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงเป็นโครงโลหะ ซึ่งการขึ้นรูปโครงโลหะด้วยมือจำเป็นต้องใช้ช่างที่มีประสบการณ์



และในการผลิตแต่ละครั้งยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งไม่สามารถผลิตเป็นจำนวนมากตามความต้องการของตลาดที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ

เซรามิกจัดเป็นเซรามิกส์ที่ได้รับความนิยมนำมาผลิตเป็นครอบฟันหรือสะพานฟัน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่โดดเด่นทางด้านความแข็งแรง สวยงาม แต่มีข้อเสีย คือ ไม่สามารถขึ้นรูปด้วยวิธีปกติทั่วไปได้ จึงมีการนำเทคโนโลยีการขึ้นรูปขึ้นงานด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ (Dental CAD/CAM/CNC) เข้ามาช่วยในการผลิตครอบฟัน สะพานฟัน ทำให้ได้คุณภาพและความเที่ยงตรงแม่นยำสูง และสามารถผลิตได้จำนวนมากเมื่อเทียบกับวิธีการเดิม

สวทช. จึงได้พัฒนาเครื่องจักรความเที่ยงตรงสูงควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้เทคนิคการกัดขึ้นรูปครอบฟันและสะพานฟันเซรามิก ทั้งที่มีการเคลื่อนที่แบบ ๔ แกน และ 5 แกน โดยสามารถกลึงแต่งเซรามิกประเภท Pre-sintered และ Fully-sintered ได้ทั้งสองประเภท ตลอดจนการพัฒนาเครื่องจักรดังกล่าวให้มีการใช้งานง่ายสำหรับช่างเทคนิค ทันตกรรม ทำให้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการนำเข้า รวมถึงค่าติดตั้ง ค่าฝึกสอน และค่าบำรุงรักษาเครื่อง ซึ่งเป็นข้อบ่งคับของบริษัทจำหน่ายที่ผู้ซื้อต้องปฏิบัติตาม

จุดเด่น

- ใช้งานง่าย
- ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการนำเข้า รวมถึงค่าติดตั้ง ค่าฝึกสอน และค่าบำรุงรักษาเครื่อง
- ผลิตครอบฟัน สะพานฟัน ทำให้ได้คุณภาพและความเที่ยงตรงแม่นยำสูง และสามารถผลิตได้จำนวนมากเมื่อเทียบกับวิธีการเดิม

ผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท คัสตอมไมซ์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2555

นักวิจัย : ดร. กฤษณ์ไกรพ์ สิทธิเสรีประทีป ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ทรัพย์สินทางปัญญา : องค์กรความรู้