

<p>(١١) رقم البراءة : 8502</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: A61C7/00</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : 6</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الإداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(١٢) براءة اختراع</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00250235</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : 2025/7/30</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : 2026/2/23</p> <p>(٣٠) الأسبقية : الرقم : التاريخ : البلد :</p>	<p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه:</p> <p>الباحث. محمد جندي ظاهر محافظة اربيل/سوران/خليفان أ.م.د. شاهو زياد جميل جامعة هولير الطبية/كلية طب الاسنان/قسم تقويم الاسنان</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه :</p> <p>الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصميم سلك تقويم الاسنان بشكل هندسي مبتكر للحصول على العزم المناسب .</p>	
<p>(٥٧) الملخص:</p> <p>تعتبر الصلابة الالتوائية للأسلاك الكبيرة المصنوعة من الفولاذ الصلب المقاوم للصدأ عالية جداً، في حين أن الصلابة الالتوائية لأسلاك النيكل تيتانيوم وسبيكة التيتانيوم والموليبدينوم من نفس الحجم تكون أقل من نصف الفولاذ المقاوم للصدأ، مما يُعتبر غير كافٍ لنقل العزم بشكل فعال إلى السن. ومع الأسلاك الفولاذية المقاوم للصدأ ذات الحجم الأصغر بفتحة ٠,٠٢٢ بوصة، يزداد "اللعب-الفراغ-الفجوة"، مما يؤثر سلباً على تعبير العزم. لحل هذه المشكلة، اقترحنا تصميمًا هندسيًا جديدًا للأسلاك التقويمية وقمنا باختباره باستخدام تحليل العناصر المحدودة (Finite element method - FEM) بهدف تقليل قيم الصلابة الالتوائية دون زيادة "اللعب-الفراغ-الفجوة". تم اختبار مجموعتين من الأسلاك؛ المجموعة الأولى تتضمن أسلاك الفولاذ الصلب المقاوم للصدأ بمقاسات ٠,٠٢٥×٠,٠٢١ و ٠,٠٢٨×٠,٠٢١، وبينما تحتوي المجموعة الثانية على أسلاك بمقاسات ٠,٠٢٥×٠,٠٢١ و ٠,٠٢٨×٠,٠٢١ ذات هندسة جديدة. تم نمذجة الإعداد بطريقة تتيح الحصول على نتائج قريبة من تلك المسجلة في الدراسات التجريبية. ثم تم اختبار أسلاك الفولاذ الصلب المقاوم للصدأ. نظرًا لأن سلك ٠,٠٢٥ × ٠,٠٢١ بوصة لم يتجاوز حدود العزم الفعالة سريريًا، تم استخدام نتائجه لتحسين أبعاد القطع في التصميم الهندسي الجديد، ثم تم اختبار الأسلاك ذات التصميم الجديد. كانت الأسلاك المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ بقياسات ٠,٠٢٥×٠,٠٢١ و ٠,٠٢٨×٠,٠٢١ ذات التصميم الهندسي الجديد أظهرت قيم عزم أقل من الأسلاك المصنوعة من الفولاذ الصلب المقاوم للصدأ من نفس الحجم وضمن نطاق العزم الفعال سريريًا (٥-٢٠ نيوتن.ملم). يمكن أن توفر الأسلاك بتصميم جديد سلكًا بقيم عزم مثلى مع فقدان عزم ضئيل، مما يجعلها حلاً لمشكلة التعبير غير الكافي للعزم في أسلاك النيكل تيتانيوم وسبيكة التيتانيوم والموليبدينوم في مرحلة إنهاء العلاج التقويمي.</p>	