

<p>(11) رقم البراءة : 8411</p> <p>(51) التصنيف الدولي: A61B17/80</p> <p>(52) التصنيف المحلي : 3</p>	<p>(19) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الإداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(12) براءة اختراع</p>
<p>(21) رقم طلب البراءة : IQ/00230587</p> <p>(22) تاريخ التقديم : 2023/10/11</p> <p>(45) تاريخ المنح : 2025/5/21</p> <p>(30) الأسبقية :</p> <p>الرقم : -</p> <p>التاريخ : -</p> <p>البلد : -</p>	<p>(72) اسم المخترع وعنوانه</p> <p>{ أ.د. جواد كاظم عليوي أ.د. قحطان عدنان حمد الجامعة التكنولوجية/ قسم هندسة المواد الباحثة تمارة رعد كاظم محافظة بابل/ الحلة / الكرامة/م406/ز41/د6</p> <p>(73) اسم صاحب البراءة وعنوانه :</p> <p>الذوات اعلاه</p> <p>(74) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(54) عنوان الاختراع: تصنيع مواد متراكبة حيوية من بولي اثيلين عالي الوزن الجزيئي مدعومة بجزيئات هيدروكسي ابتايت النانوية واليايف الكربون والكفيلار, لاستخدامها كألواح داخلية لتثبيت العظام.</p>	
<p>(57) الملخص:</p> <p>الهدف من هذا العمل هو تطوير ألواح تثبيت العظام باستخدام مادة جديدة وهي البولي اثيلين عالي الوزن الجزيئي كمادة اساس و تقويتها بدقائق الهيدروكسي ابتايت النانوية بكسور وزنية مختلفة (1.5 ، 2.5 ، 3.5 ، و 4.5 wt. %) واضافات اخرى من اليايف الكفلر الحصريية واليايف الكربون الحصريية بنسبة 5 %، حيث تم تصنيع مواد مركبة حيوية باستخدام طريقة الضغط الساخن شخضت خصائص الشد وتم فحص الخصائص الهيكلية بواسطة FE-SEM وتبين من خلال النتائج أن جميع الخصائص قد تحسنت مع زيادة الكسور الوزنية للدقائق النانوية بناءً على نتائج هذه الاختبارات تبين ان نسبة اضافة (4.5% wt.) للدقائق النانوية كانت أفضل نسبة من المتراكبات الحيوية الدقائقية هيدروكسي ابتايت بعد ذلك ، تمت إضافة ألياف الكيفلر وألياف الكربون الحصريية إلى المتراكبات الحيوية الدقائقية ذات نسبة (4.5%). بنسبة ثابتة كانت بكسر وزني (5 %)، كذلك تم إجراء الاختبارات. ظهرت الخصائص المثالية (قوة الشد و معامل يونك،) في المواد المتراكبة الحيوية الهجينة المتكونة من دقائق هيدروكسي ابتايت النانوية واليايف الكربون، حيث كانت قوة الشد و معامل يونك : 40.34 ميجاباسكال و 1.19 جيجاباسكال. كذلك تم إجراء فحص المجهر الإلكتروني الماسح لمنطقة الكسر الناتجة من فحص الشد. وبينت النتائج التوزيع المنتظم مع تكتل قليل من الجسيمات النانوية والاندماج الجيد بين اطوار التقوية. تم فحص التوافق الحيوي لعينات المتراكبات الحيوية في المختبر المتضمن فحص السمية للخلايا باستخدام اختبار MTT ؛ أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في نمو الخلايا وانتشاراً واسعاً للخلايا على جميع العينات مع زيادة فترة الزرع (24 و 48 و 72) ساعة ، وأقصى نمو كان عند فترة 72 ساعة من التعرض في خلايا MG-63.</p>	