

<p>(١١) رقم البراءة : ٨٣٧٦</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: A61C8/00</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : 6</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم: الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(١٢) براءة اختراع</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00240245</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : ٢٠٢٤/٥/٢٢</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : ٢٠٢٤/١٢/١٧</p>	<p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: المهندسة شيما شهاب حمودي أ.د. كاظم كامل رسن أ.م. احمد كاظم محمد الجامعة المستنصرية / كلية الهندسة / قسم هندسة المواد أ.م. سيف محمد عباس جامعة النهرين / كلية الهندسة / قسم هندسة الاطراف و المساند الصناعية</p>
<p>(٣٠) الاسبقية : الرقم : - التاريخ : - البلد : -</p>	<p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصميم و تصنيع تركيبية حماية مكونات تقنية الاندماج العظمي و العظام للأطراف السفلى من الكسر المفاجئ .</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>غالبًا ما يواجه مبتوري الأطراف السفلية صعوبات كبيرة، بما في ذلك الانزعاج والألم الناجم عن الوقب الاصطناعي التقليدي. التكامل العظمي Osseointegration ، وهو إجراء جراحي يربط الطرف الاصطناعي مباشرة بالعظم المتبقي، يوفر بديلاً أكثر استقراراً وعملياً. ومع ذلك، فإنه يزيد أيضاً من خطر كسر العظام أو فشل النظام في الطرف المندمج بالعظم تحت تأثير قوى عالية أو تأثير مفاجئ. في هذا الاختراع تم تصميم مكوناً وقائياً مثبتاً على الجسم للأطراف الاصطناعية المندمجة عظمياً. يتكون المكون من مزيج من سبيكة <math>Ti_6Al_4V</math> (مماثل لمكون التكامل العظمي) ودبوس من حديد الزهر المرن يحتوي على حز مصمم مسبقاً حيث يضمن هذا الحز حدوث كسر متحكم فيه داخل مكون الحماية، مما يمنع حدوث فشل كارثي وانفصال المكون. تم إجراء التركيب الكيميائي واختبار الشد وتحليل المشية والتحليل العددي باستخدام Solidwork لتقييم أداء المكون. أظهرت الاختبارات والتحليل أن دبوس حديد الزهر المرن مناسب لمكون الحماية نظراً لقدرته العالية على امتصاص الصدمات وتحمل الأحمال العالية. تم إجراء تحليل المشية باستخدام صفيحة القوى force plate و قياس رد فعل الأرض Ground Reaction Force (GRF) و من ثم تطبيقها في الحل العددي والتي يتبين من خلاله أن مرحلة رفع إصبع القدم toe off تظهر أعلى إجهاد Von Mises مقارنة بضربة الكعب . في حين أن هذا يُترجم إلى أن معامل أمان سيكون أقل في الدبوس في هذه مرحلة toe off منه في heel ، إلا أن التصميم العام سيظل آمناً بشكل كبير. و يتبين من تحليل نتائج تصميم مكون الحماية المقترح اضافته لمنظومة الاندماج العظمي جدوى استخدام هذا المكون الوقائي لتحسين سلامة الأطراف الاصطناعية المندمجة عظمياً. التصميم المقترح بسيط وفعال، ولديه القدرة على تقليل مخاطر الكسور وتحسين نوعية الحياة لمبتوري الأطراف بشكل كبير .</p>	