

<p>(١١) رقم البراءة : 8499</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: B06B1/06</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي: 20</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الإداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00250216</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : 2025/7/17</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : 2026/2/19</p> <p>(٣٠) الأسبقية : الرقم : 346</p> <p>التاريخ : 2025/7/17</p> <p>البلد : IQ</p>	<p>(١٢) براءة اختراع</p> <p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: المهندس. طه اديب عبد علي وزارة الدفاع/ دائرة التدريب/ مديرية التأهيل العلمي والتطوير القتالي أ.د. عادل عبد الأمير محمد جامعة النهرين/ المعهد العالي للعلوم العدلية/ قسم الهندسة العدلية</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصميم وتصنيع جهاز توليد الهزات الأرضية ثنائي المحور (X-Y).</p>	
<p>(٥٧) الملخص:</p> <p>تم تصميم وتصنيع جهاز توليد الهزات الأرضية ثنائي المحور (X-Y) بالكامل محلياً وفق معايير هندسية دقيقة، ليقدم أبحاث الهندسة الزلزالية والإنشائية. يتألف من هيكل معدني ثنائي الطبقات (Double-deck Structure) يتيح حركة خطية مستقلة في الاتجاهين X و Y بمدى ± 55 سم، باستخدام نظام موازر مغلق الدائرة مع محركات عالية القدرة وآليات نقل حركة عالية الدقة (Ball Screws)، مزلق خطية، كتل منزلفة).</p> <p>يشمل الجهاز منظومة أمان كهربائية وميكانيكية (حساسات توقف، نوابض حماية)، إضافة إلى لوحات كهربائية منظومة ولوحة إلكترونية ثانوية منخفضة الفولتية لتغذية الحساسات. تم دمج وحدة استحواذ بيانات عالية الدقة (NI USB-6363) لربط وتسجيل إشارات حساسات متعددة مثل التسارع (ADXL335)، الإزاحة والانفعال، بما يتيح مراقبة استجابة النماذج المختبرة في الزمن الحقيقي.</p> <p>أجريت تجارب باستخدام بيانات زلزال El-Centro لعام ١٩٤٠ مصغرة بمعامل (١:٨)، وبيّنت النتائج دقة عالية للجهاز: فرق التسارع الأقصى (PGA) بين الإشارة المدخلة والمولدة بلغ 13% في محور X و ٦% في Y، بمتوسط خطأ مطلق (MAE) يقارب ٦-٨٪، ومعاملات تكبير ديناميكي RMS بلغت ٣٥% في X و ١٢% في Y. أظهرت اختبارات الطيف الترددي تطابقاً واضحاً ضمن النطاق ٠,١-٢٠ Hz، مؤكداً قدرة الجهاز على توليد وتحقيق إشارات زلزالية واقعية ومتزامنة بدقة عالية.</p> <p>يثبت هذا النظام كفاءته كأداة اختبارية موثوقة، قادرة على دراسة السلوك الديناميكي للمنشآت تحت الأحمال الزلزالية المركبة، مما يجعله منصة أساسية للأبحاث والدراسات المتقدمة في الهندسة الزلزالية والإنشائية.</p>	