

<p>(١١) رقم البراءة : 8478</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: G01V1/00 G01V1/28</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>(١٢) براءة اختراع</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00250111</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : 2025/4/24</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : 2026/1/4</p> <p>(٣٠) الأسبقية : الرقم : - التاريخ : - البلد : -</p>	<p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: أ.د. بشري سهيل زبار جامعة بغداد/كلية الهندسة/قسم الهندسة المدنية م.م. بلال جبار نعمان وزارة التربية/المديرية العامة لتربية ديالى/شعبة الابنية المدرسية م.م. خالد إبراهيم قدوري وزارة التربية/المديرية العامة لتربية ديالى/دائرة المهندسين المقيم</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصنيع جهاز مخمد للابنية المشيدة على ركائز والمعرضة للهزات الأرضية .</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>تتعرض الأبنية المشيدة على ركائز لمخاطر الهزات الأرضية وتعتبر أحد التحديات الكبرى في تصميم المنشآت، حيث تؤدي هذه الهزات إلى تسارع أفقي كبير يؤثر على استقرار وسلامة المباني. تعتبر الركائز أحد الحلول المعتمدة في الأساسات لتحسين استقرار الأبنية، إلا أن التحديات تزداد مع الأحمال الديناميكية الناجمة عن الهزات الأرضية. من أجل تحسين سلامة هذه الأبنية، تم تصميم جهاز مخمد يقلل من التأثيرات الضارة للهزات الأرضية عبر تقليل التسارع الأفقي الناتج عنها، ويعتمد هذا الجهاز على إحداث اهتزازات عامودية عند ترددات محددة (١٠، ٢٠، و٣٠) هرتز لمعادلة بعض التأثيرات الزلزالية. أظهرت النتائج أن هذه التقنية تقلل من التسارع الأرضي الأقصى الناتج عن الهزات الأرضية بنسبة تصل إلى ٦٤٪ كمعدل، خصوصاً عند الترددات العالية مثل ٣٠ هرتز. كما تبين أن كفاءة التخفيف تزداد مع ازدياد الشدة الزلزالية، حيث سجل انخفاض في التسارع الأرضي الأقصى بنسبة ٤٢٪، ٦٨٪، ٧٥٪، و٦٣٪ عند مستويات الشدة الزلزالية المختلفة (١، ٣٤، ٧٧، ٨٢، و٩٠) g. التسارع الأرضي الأقصى الناتج عن الجاذبية) على التوالي. إضافة إلى ذلك، أظهرت نتائج تحليل الاشارات وجود تأثيرات رنينية توافقية عند الترددات المنخفضة والتي أثرت على الأنماط الديناميكية للمنظومة. هذا الجهاز يقدم حلاً واعداً للتخفيف من آثار الهزات الأرضية، ويمثل تقدماً تقنياً مهماً للمشاريع المستقبلية التي تتطلب حلولاً مبتكرة لزيادة استقرار الأبنية في ظل الأحمال الزلزالية.</p>	