

(١١) رقم البراءة : 8525 (٥١) التصنيف الدولي: H05K9/0088 C04B35/14 (٥٢) التصنيف المحلي : 4	(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار (١٢) براءة اختراع
(٢١) رقم طلب البراءة: IQ/00250010 (٢٢) تاريخ التقديم : 2025/1/16 (٤٥) تاريخ المنح : 2026/6/1 (٣٠) الاسبقية : الرقم : - التاريخ : - البلد : -	(٧٢) اسم المخترع وعنوانه: د.محسن وحيو ياسين هيئة الطاقة الذرية العراقية/مديرية البحث والتطوير د.حليمة جابر محمد جامعة اوروك الاهلية/كلية العلوم/قسم الفيزياء الطبية م.د.سيف سامي حسين الجامعة التكنولوجية/قسم الاعمار والمشاريع م.أحمد علي مشرف جامعة اوروك الاهلية/كلية العلوم/قسم الفيزياء الطبية (٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : د.محسن وحيو ياسين 30% د. حليمة جابر محمد 30% م.د.سيف سامي حسين 20% م.أحمد علي مشرف 20% (٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :
(٥٤) عنوان الاختراع: طريقة للحماية من الاشعة الكهرومغناطيسية والحرائق باستخدام الالياف الكربونية النانوية .	
(٥٧) الملخص : مع التزايد الكبير في استخدام الأجهزة الإلكترونية، ظهرت الحاجة إلى مواد بناء تساعد على تقليل تأثير الإشعاع الكهرومغناطيسي داخل المباني، حيث تم تطوير مواد مركبة متعددة الطبقات يمكن دمجها في عناصر البناء لتخفيف هذه الإشعاعات، وفي الوقت نفسه تحسين مستوى الأمان من الحريق. تعتمد هذه المواد على تركيب يجمع بين خواص عازلة ومغناطيسية، ما يساعد على امتصاص وتقليل الإشعاع الكهرومغناطيسي بكفاءة تتراوح بين ٢٠ و ٣٥ ديسيبل ضمن نطاق ترددي من ٠,٧ إلى ١٧ غيغاهرتز، مع تقليل الانعكاس إلى مستويات منخفضة. وهذا يساهم في حماية الأشخاص والأجهزة الحساسة داخل المباني. تم تصنيع المادة المركبة باستخدام مكونات بسيطة متوفرة محلياً، شملت الجرافيت، وكلورات البوتاسيوم (KClO₃)، وحمضي الكبريتيك (H₂SO₄) والنيتريك (HNO₃)، إضافة إلى الأنابيب النانوية الكربونية متعددة الجدران (MWNTs) ومواد بوليمرية عازلة. تم تحضير الأنابيب النانوية الكربونية مختبرياً عبر معالجة كيميائية للجرافيت باستخدام خليط الأحماض ثم الأكسدة بكلورات البوتاسيوم، تلتها عمليات تبريد وتسخين وتجفيف للحصول على البنية النانوية. بعد ذلك، تم دمج الأنابيب النانوية مع مصفوفة بوليمرية لتشكيل أغشية نانوية موصلة، ثم ترتيبها على شكل طبقات يفصل بينها فجوة عازلة لتكوين هيكل متعدد الطبقات يوفر خصائص فعالة لامتصاص وتوهين الإشعاع الكهرومغناطيسي مع تعزيز مقاومة الحريق. كما أظهرت النتائج أن هذه المواد تتحمل درجات حرارة عالية تصل إلى ١٧٠٠ درجة مئوية، وتساعد على تأخير انتشار الحرارة، حيث يصل زمن الاختراق الحراري إلى نحو ١٤٠ ثانية. ويعود ذلك إلى إضافة مواد تساعد على الاحتفاظ بالرطوبة داخل التركيب، مما يحسن من مقاومة الحريق بشكل عام، توفر هذه المواد حلاً عملياً يمكن استخدامه في المباني السكنية والصناعية، خاصة في الأماكن التي تتطلب تقليل الإشعاع الكهرومغناطيسي مع الحفاظ على السلامة من الحريق.	