

|  |  |
|--|--|
| <p>(١١) رقم البراءة : ٨٢٦٢</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: F02B21/00<br/>F21S9/00</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : ٣٥</p>  | <p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية<br/>رئاسة الجهاز<br/>مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية<br/>القسم: الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(١٢) براءة اختراع</p>  |
| <p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00230209</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : ٢٠٢٣/٣/٢٨</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : ٢٠٢٤/٤/٢٣</p> <p>(٣٠) الاسبقية :<br/>الرقم : -<br/>التاريخ : -<br/>البلد : -</p>   | <p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه:<br/>ا.د. عمر خليل احمد<br/>الجامعة التقنية الشمالية/ عميد المعهد التقني /حويجة<br/>ا.م.د. عمر رافع محمود<br/>الجامعة التقنية الشمالية/ مساعد رئيس الجامعة<br/>م.م. عبدالله عادل بدر<br/>الجامعة التقنية الشمالية/ الكلية التقنية الهندسية/الموصل<br/>ا.د. علي عبد العباس عبدالله<br/>كلية المأمون الجامعة /رئيس قسم هندسة تقنيات القدرة<br/>الكهربائية</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه :<br/>الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p> |
| <p>(٥٤) عنوان الاختراع: محرك الدوامة الجوية الفولتاني لتوليد الطاقة الكهربائية.</p>  |  |
| <p>(٥٧) الملخص :</p> <p>تضمنت براءة الاختراع الحالية منظومة جديدة تعتمد على دمج تقنية محرك الدوامة الجوية (Vortex air engine) و الألواح الشمسية (PV panel) في منظومة واحدة تسمى محرك الدوامة الجوية الفولتاني. ومحرك الدوامة الجوية هو تطوير للمداخن الشمسية ذات الأبراج العالية والتي توجد صعوبة في انشائها وتعاني من نفس الوقت من انخفاض كفاءتها كما انه اهم مساوئ الخلايا الشمسية هي انخفاض كفاءتها الكهربائية عند ارتفاع درجة حرارتها وخاصة عند العمل في الظروف الجوية العراقية. ويعمل التصميم الحالي على نقطتين مهمتين: الاولى تحسين كفاءة الخلايا الشمسية عن طريق تبريدها واستخلاص الحرارة المتولدة والتي تسبب خفض كفاءة الخلايا الشمسية والثانية هي الاستفادة من الحرارة المسحوبة من الخلايا الشمسية لتوليد دوامات مشابهة للأعاصير يمكن تسخيرها وتحويلها الى طاقة كهربائية مفيدة. تعد منظومة محرك الدوامة الجوية الفولتاني احدى المنظومات المبتكرة من اجل زيادة إنتاج الطاقة الكهربائية. لتحقيق هدف البراءة تم بناء نموذج تجريبي لمحرك الدوامة الجوية الفولتاني. يتكون محرك الدوامة الجوية المقترح من جزئين أساسيين وهما: الجزء الأول هو مجمّع هواء شمسي (SAC) بمساحة (2.7 m<sup>2</sup>) مانل بزواوية (٣٦°) عن الأفق، ويحتوي المجمع الشمسي على سطح ماص للحرارة لتوليد تيار هوائي صاعد تم تضمين لوح شمسي بداخله، اما الجزء الثاني من التصميم فهو محرك توليد الدوامة (VGE) الذي يحتوي على فتحة خروج الهواء بقطر (0.1 m) ويتكون محرك توليد الدوامة من أسطوانتين داخليّة وخارجيّة. كانت الأسطوانة الخارجيّة بقطر (40 cm) وارتفاع (30 cm) بينما كانت الأسطوانة الداخليّة بقطر (40 cm) وارتفاع (20 cm) وتحتوي الأسطوانة الداخليّة على ٨ بوابات لإدخال الهواء بشكل دوامة إلى داخل الأسطوانة الداخليّة بزوايا مختلفة والتي تجبر التيار الهوائي على التحرك بشكل دوراني وعلى عدة زوايا لدراسة الفرق بينهم. ويمتاز هذا التصميم بسهولة تصنيعه وكلفته الواطئة، وهذه التقنية الجديدة رغم بساطتها وكلفتها القليلة تميزت بالكفاءة وملاءمتها للأجواء العراقية والتي تمتاز بالتطرف الحراري صيفا وشتاء.</p> |  |