

<p>(١١) رقم البراءة : 8491</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: F02B41/00</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : 27</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00250231</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : 2025/7/27</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : 2026/2/5</p> <p>(٣٠) الاسبقية : الرقم : -</p> <p>التاريخ : -</p> <p>البلد : -</p>	<p>(١٢) براءة اختراع</p> <p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه:          ا.د. محمد يوسف جبار          ا.د. صبا يعسوب احمد          ا.د. سلوان عبيد وحيد          جامعة بابل/كلية الهندسة/قسم الهندسة الميكانيكية          ر.مهندسين. اسراء كاظم حسن          ديوان محافظة بابل/دائرة اسكان بابل/مسؤول شعبة الدراسات</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : الذوات اعلاه</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصنيع منظومة تعمل على اساس الطاقة المستعادة من غازات عادم محرك احتراق داخلي باستخدام المولدات الكهروحرارية .</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>هناك توجهات مكثفة و واضحة من خلال الأبحاث التي تهدف إلى الدعم للحفاظ على البيئة ومنها تلك الجهود المبذولة لتقليل الانبعاثات الكيميائية والحرارية الناجمة عن محركات الاحتراق الداخلي . لغرض تحسين كفاءة استخدام طاقة الوقود باستخلاص الطاقة من عوادم تلك المحركات , من خلال دراستنا هذه والتي تهدف وتوضح كيفية توليد الطاقة الكهربائية من عادم محرك احتراق داخلي بثلاث اسطوانات عمودية يعمل بوقود الديزل عن طريق استخدام (٣٠) مولد كهرو حراري موضوع مابين مبادل حراري ومبردين. ولغرض تطبيق الفكرة عمليا, قام الباحثون بوضع (١٥) مولد كهرو حراري على كل من جانبي المبادل الحراري وعلى جهتي الجانب الساخن بتماس مباشر. وبتوضيح أدق , (١٥) مولد من الجهة العليا و (١٥) مولد من الجهة السفلى. تكون الأبعاد الخارجية للمبادل الحراري (x310x25١٩٨) مم مع ترك فجوة أساسية بمقدار (٥) مم بين الزعانف الداخلية الموجودة في قلب المبادل والتي بدورها تسمح بمرور غازات العادم الساخنة , شرط أن تكون مساحة المقطع العرضي للفجوة المتروكة بين الزعانف لمرور العوادم تساوي مساحة المقطع الدائري لانبوب العوادم الخارج من المحرك بهدف تقليل خسائر الاختناق الى الحد الأدنى . أما المبردان العلوي والسفلي تم صنعهم من الألومنيوم بطول وعرض وارتفاع للمبرد الواحد (x225x22٣١٠) مم على التوالي بحيث تكون بتماس مباشر مع الجانب البارد من ال TEGs. الارتفاع الإجمالي لكل مبرد هو (٢٥) ملم, بما في ذلك غطاء مسطح من الألمنيوم بسمك (٣) ملم. تجريبياً, تم ربط نظام ال (TEGs) مباشرة على انبوب العادم باربع مسامير لولبية من جهة الدخول والخروج بقوة شد كافية بين نظام ال TEGs المتصل بالمحرك والذي يعمل تحت تأثير حمل مقياس القوة الديناميكية ((Prodit. ومن خلال التجربة أشارت النتائج إلى أن منظومة ال TEGs المربوطة كهربائياً وعلى التوالي, ولدت ما يقارب (٣٣٠,١٧) واط من صافي الطاقة الناتجة بما يعادل (٧,٤٤) % من الكفاءة الصافية, على التوالي, وهذا ما حقق أفضل نتائج للطاقة المحصورة مع هبوط الضغط والتي تعتبر ممتازة إذ ما قورنت مع الأعمال السابقة. وللمقارنة : ان استهلاك الوقود النوعي لتشغيل فرامل المحرك بنظام ال TEG أقل من نظيره الذي يفتقر إلى نظام ال TEGs بنحو (٣,٥٥٧) %, في حال ترتفع قوة محرك المكابح إلى (٣,٦٨) % تقريباً, أما كفاءة تحويل الوقود فترتفع إلى قيمتها القصوى والتي تبلغ (٣,٦٨) % عند (٢٤٠٠) دورة في الدقيقة.</p>	