เลขที่อนุสิทธิบัตร 6052

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
ธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ปรากฏในอนุสิทธิบัตร

เลขที่คำขอ	1003001128
วันขอรับอนุสิทธิบัตร	15 ตุลาคม 2553
ผู้ประดิษฐ์	รองศาสตราจารย์รัชพล สันติวรากร และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	เครื่องควบแน่น

ให้ผู้ทร[illegible]ตรนี้มีสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

หมดอายุ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559

(ลงชื่อ) .....

(นายสมศักดิ์ พณิชยกุล)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ 1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ

2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวก็ได้

3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 คราว มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ

4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

เครื่องควบแน่น

เครื่องควบแน่นเป็นหนึ่งในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่ทำหน้าที่ควบแน่นไอหรือก๊าซให้กลายเป็นของเหลว ประสิทธิภาพการทำงานจะดีหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการออกแบบระบบถ่ายเทความร้อน พื้นที่ผิวในการแลกเปลี่ยนความร้อนตลอดจนวัสดุที่นำมาประดิษฐ์

อย่างไรก็ตามการประดิษฐ์เครื่องควบแน่นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้มีอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบหลายชิ้นและมีขนาดใหญ่ ต้องมีบ่อพักไอซึ่งทำหน้าที่เก็บสารหล่อเย็นทั้งก่อนและหลังออกจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนทำให้พื้นที่ในการติดตั้งเพิ่มขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้ประดิษฐ์จึงได้ทำการออกแบบเครื่องควบแน่นให้มีลักษณะที่แตกต่างออกไปคือ ให้มีลักษณะเปิดโล่งโดยใช้ถังน้ำที่บรรจุน้ำสำหรับใช้หล่อเย็น ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้บ่อพักไอ และได้ติดตั้งปั๊มน้ำขนาดเล็กเพื่อเพิ่มระบบหมุนเวียนน้ำซึ่งทำให้การแลกเปลี่ยนความร้อนดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้ออกแบบให้มีการกระจายตำแหน่งของท่อโลหะเพื่อเพิ่มพื้นที่แลกเปลี่ยนความร้อนและออกแบบให้ไอกลั่นตัวภายในท่อโลหะขนาดเล็กที่มีจำนวนหลายท่อ จึงไม่จำเป็นต้องมีบ่อพัก

จุดเด่นของผลงาน : เครื่องควบแน่นตามการประดิษฐ์นี้มีขนาดเล็กเนื่องจากใช้ถังบรรจุน้ำเพื่อหล่อเย็นแทนการใช้บ่อพักน้ำ มีราคาถูก ใช้งานง่าย

ชื่อผู้ประดิษฐ์

รศ.ดร.รัชพล สันติวรากร

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) : รัชพล สันติวรากร (ชื่อเดิม ประพัทธ์)

ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) : RATCHAPHON SUNTIVARAKORN

E-mail ratchaphon@kku.ac.th

โทรศัพท์ 043-347879,081-9891983

การศึกษา

- พ.ศ. 2535 - 2539 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยม อันดับสอง)คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พ.ศ. 2542 - 2543 ปริญญาโท M.Eng. University of Tsukuba ประเทศญี่ปุ่น
- พ.ศ. 2543 – 2546 ปริญญาเอก Ph.D (Mechanical Engineering) University of Tsukuba ประเทศญี่ปุ่น

ประวัติการทำงาน รับราชการและตำแหน่งทางวิชาการ

- พ.ศ. 2539 – 2540 วิศวกรประจำฝ่ายผลิต บริษัทปูนซิเมนต์ไทยจำกัด มหาชน
- พ.ศ. 2539 – 2540 อาจารย์กวดวิชาคณิตศาสตร์ สถาบันกวดวิชาแชมป์
- พ.ศ. 2540 – 2541 ผู้ช่วยวิจัย Prof. Matsuuchi Katsuo, University of Tsukubaประเทศญี่ปุ่น
- เม.ย. 2546 - 2548 อาจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พ.ศ. 2548 - 2552 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- มิ.ย. 2552 - ปัจจุบัน รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น