



## ห้องเผาไหม้เชื้อเพลิง

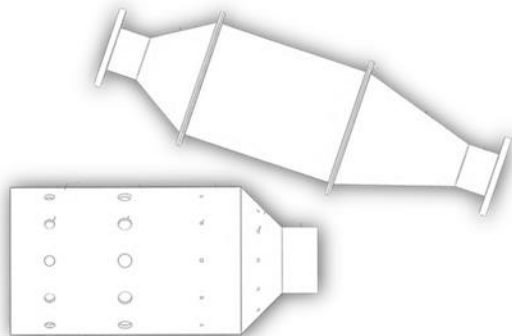
อยู่ระหว่างยื่นขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1503001985 ยื่นเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2558

ผู้ประดิษฐ์ : รองศาสตราจารย์รัชพล สันติวารากร และคณะ

**อุตสาหกรรมเป้าหมาย : อุตสาหกรรมการอบแห้ง / เครื่องยนต์แก๊ส**

### จุดเด่น

- มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ มีความดันตกคร่อมต่ำ
- สามารถควบคุมอุณหภูมิแก๊สเผาไหม้ก่อนออกจากห้องเผาไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้กับเครื่องยนต์หลายชนิด เช่น เครื่องยนต์กังหันแก๊ส เครื่องยนต์แรมเจ็ต (Ramjet) เป็นต้น
- มีราคาถูก



## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงแก๊สถูกนำมาใช้มากในเครื่องยนต์กังหันแก๊ส (Gas turbine) เครื่องยนต์แรมเจ็ต (Ramjet) เครื่องยนต์สครัมเจ็ต (Scramjet) หรือใช้ในอุตสาหกรรมอบแห้ง ซึ่งนำไปใช้เพื่อผลิตพลังงานความร้อนให้แก่ระบบโดยอาศัยหลักการเผาไหม้ระหว่างเชื้อเพลิงและอากาศ โดยการออกแบบห้องเผาไหม้นี้จะต้องคำนึงถึงขนาด ภาวะความร้อนที่ต้องการผลิต อุณหภูมิห้องเผาไหม้ สภาวะความดันบรรยากาศที่ห้องเผาไหม้ทำงาน เป็นต้น

ห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงแก๊สที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มักมีโครงสร้างเป็นทรงกระบอกซ้อนกัน 2 ชั้น โดยทรงกระบอกชั้นแรกจะเป็นส่วนที่เกิดปฏิกิริยาเผาไหม้ระหว่างเชื้อเพลิงและอากาศ แต่ในชั้นที่ 2 จะเป็นส่วนที่ใส่อากาศเข้าไปภายในห้องเผาไหม้ ซึ่งห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงที่นิยมใช้ส่วนใหญ่ ยังพบข้อด้อยหลายประการ เช่น ห้องเผาไหม้ยังไม่สามารถผสมส่วนผสมระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศได้ดีนัก ทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดความดันตกคร่อมสูง อีกทั้งห้องเผาไหม้บางรูปแบบก็ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิไอเสียได้ ทำให้อุณหภูมิที่ได้จากการเผาไหม้สูงถึง 2,000 องศาเซลเซียส หากไม่มีการหล่อเย็นอุณหภูมิที่ี้อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องยนต์ได้

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ประดิษฐ์จึงได้ออกแบบห้องเผาไหม้แบบใหม่ โดยสามารถควบคุมการไหลของอากาศ และมีการออกแบบให้ลดแรงต้านอากาศได้ ทำให้ห้องเผาไหม้ตามการประดิษฐ์นี้สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ และมี

### สนใจติดต่อ :

พิชชานันท์ พงษ์พรภานุกุล / พรรณเรวี กมลพัฒน์/ จินดาพร พลสูงเนิน  
ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 2 สำนักงานอธิการบดี อาคาร 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002  
โทรศัพท์ : 0-4320-2733, 0-86451-4455 โทรสาร 0-4320-2733  
website : <https://ip.kku.ac.th/categories/License/License.html>  
email : pitcpo@kku.ac.th / panravee@kku.ac.th / chinph@kku.ac.th