

Title (en)  
Process and device to burn fuel

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zum Verbrennen von Brennstoff

Title (fr)  
Procédé et dispositif pour brûler du carburant

Publication  
**EP 1524473 A1 20050420 (DE)**

Application  
**EP 03023210 A 20031013**

Priority  
EP 03023210 A 20031013

Abstract (en)  
Process for combusting fuel in a fuel chamber (12) comprises mixing fuel and combustion air in front of the inlet to the fuel chamber to avoid self ignition, feeding a first part (36) of the mixture (34) so that it circulates in the combustion chamber, feeding further fuel into the circulation flow (46) of the first part of the mixture until heating to ignition conditions has been achieved, and feeding a second part (38) of the mixture into the combustion chamber so that it is mixed with a hot fuel gas (50) removed from the circulation flow, heated and burned up to its exit from the combustion chamber. An independent claim is also included for a device for combusting fuel in a combustion chamber. Preferred Features: The fuel and the combustion air are mixed so that the ratio of combustion air to fuel lies above the average air/fuel ratio of the combustion in the combustion chamber.

Abstract (de)  
Ein Verfahren und eine Vorrichtung (10) zum Verbrennen von Brennstoff in einer Brennkammer (12) führen zu einer besonders NO<sub>x</sub>-armen Verbrennung, indem Brennstoff und Brennluft vor einem Eintritt in die Brennkammer (12) unter Vermeidung von Selbstzündung gemischt werden, ein erster Teil (36) des Gemisches (34) derart in die Brennkammer (12) eingebracht wird, dass er in der Brennkammer (12) zirkuliert, in die Zirkulationsströmung (46) des ersten Teils (36) des Gemisches (34) weiterer Brennstoff zugeführt wird, bis ein Aufwärmen auf Zündbedingungen gewährleistet wäre, und mindestens ein zweiter Teil (38) des Gemisches (34) derart in die Brennkammer (12) eingebracht wird, dass er sich mit einem aus der Zirkulationsströmung (46) abströmenden, heißen Brenngas (50) mischt, sich erwärmt und bis zu seinem Austritt aus der Brennkammer (12) verbrennt. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F23R 3/34; F23R 3/36**

IPC 8 full level  
**F23R 3/34** (2006.01); **F23R 3/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F23R 3/34** (2013.01 - EP US); **F23R 3/36** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
EP 0463218 B1 19941123 - WUENNING JOACHIM [DE]

Citation (search report)  
• [XY] EP 1010945 A2 20000621 - GEN ELECTRIC [US]  
• [Y] US 2002112482 A1 20020822 - JOHNSON ARTHUR WESLEY [US], et al  
• [Y] US 5647215 A 19970715 - SHARIFI MEHRAN [US], et al  
• [Y] GB 824306 A 19591125 - ROLLS ROYCE  
• [X] US 5857339 A 19990112 - ROQUEMORE WILLIAM M [US], et al  
• [X] US 5450725 A 19950919 - TAKAHARA TAKESHI [JP], et al  
• [X] US 5619855 A 19970415 - BURRUS DAVID L [US]  
• [A] US 3820324 A 19740628 - GRINDLEY W, et al  
• [A] US 4474014 A 19841002 - MARKOWSKI STANLEY J [US]  
• [A] US 4455839 A 19840626 - WUCHTER GERHARD [DE]

Cited by  
EP1924762A4; ITMI20131931A1; US7841181B2; US10288285B2; WO2015075666A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1524473 A1 20050420**; CN 1860334 A 20061108; CN 1860334 B 20120201; DE 502004007082 D1 20080619; EP 1673576 A1 20060628; EP 1673576 B1 20080507; ES 2303104 T3 20080801; JP 2007508515 A 20070405; JP 4499734 B2 20100707; US 2007141519 A1 20070621; WO 2005038348 A1 20050428

DOCDB simple family (application)  
**EP 03023210 A 20031013**; CN 200480028363 A 20041013; DE 502004007082 T 20041013; EP 04790361 A 20041013; EP 2004011490 W 20041013; ES 04790361 T 20041013; JP 2006530150 A 20041013; US 57551404 A 20041013