

Title (en)

FUEL COMBUSTION SYSTEM, METHOD, AND NOZZLE MEMBER THEREFOR.

Title (de)

VERBRENNUNGSSYSTEM, METHODE UND MUNDSTÜCK DAFÜR.

Title (fr)

SYSTEME DE COMBUSTION DE CARBURANT, PROCEDE, ET ELEMENT DE GICLEUR PREVU A CET EFFET.

Publication

EP 0591161 A1 19940413 (EN)

Application

EP 91903012 A 19910830

Priority

- US 9007039 W 19901203
- US 45751790 A 19900206

Abstract (en)

[origin: WO9112418A1] This invention relates to a fuel combustion system (10) for a lean burn internal combustion engine (12). Because of the lean fuel/air ratio, it is difficult to consistently achieve complete and thorough combustion within the main combustion chamber (28) because of the relatively slow rate of flame propagation. The subject fuel combustion system (10) includes a precombustion chamber assembly (37) defining a prechamber (52) having a preselected shape and volume and includes a plurality of ejection passages (132). The passages (132) are of a preselected geometric cross-section for directing and controllably expanding burning gases from the prechamber (52) into the main combustion chamber (28) at a velocity greater than the speed of sound in order to penetrate and cause igniting and burning in the main combustion chamber (28) for faster and more complete combustion.

Abstract (fr)

Système de combustion de carburant (10) pour un moteur à combustion interne (12) à mélange pauvre. Du fait du rapport de carburant/air pauvre, il est difficile d'obtenir une combustion totale et parfaite dans la chambre de combustion principale (28) à cause de la vitesse relativement lente de propagation des flammes. Le système de combustion de carburant (10) de l'invention comprend un ensemble de chambre de précombustion (37) définissant une préchambre (52) ayant une forme et un volume présélectionnés, et comporte une pluralité de passages d'éjection (132). Les passages (132) ont une section transversale géométrique présélectionnée permettant d'orienter et de dilater de manière régulée les gaz de combustion de la préchambre (52) jusque dans la chambre de combustion principale (28) à une vitesse supérieure à la vitesse du son, afin de pénétrer et de provoquer l'allumage ainsi que la combustion dans la chambre de combustion principale (28) de manière à obtenir une combustion plus rapide et plus complète.

IPC 1-7

F02B 19/10

IPC 8 full level

F02B 1/12 (2006.01); **F02B 19/10** (2006.01); **F02B 19/18** (2006.01); **F02B 43/00** (2006.01); **F02F 1/42** (2006.01); **F02F 1/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02B 1/12 (2013.01); **F02B 19/1014** (2013.01); **F02B 19/18** (2013.01); **F02B 43/00** (2013.01); **F02F 1/4214** (2013.01); **F02F 2001/247** (2013.01); **F02P 13/00** (2013.01); **Y02T 10/12** (2013.01); **Y02T 10/30** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9112418A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE GB LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9112418 A1 19910822; AU 653327 B2 19940929; AU 7145791 A 19910903; EP 0591161 A1 19940413; JP H05504185 A 19930701

DOCDB simple family (application)

US 9007039 W 19901203; AU 7145791 A 19901203; EP 91903012 A 19910830; JP 50322391 A 19901203