

Title (en)
MULTISTAGE PROCESS FOR COMBUSTING FUEL MIXTURES.

Title (de)
MEHRSTUFENVERFAHREN FÜR DIE VERBRENNUNG VON BRENNSTOFFMISCHUNGEN.

Title (fr)
PROCEDE MULTI-ETAGE POUR LA COMBUSTION DES MELANGES COMBUSTIBLES.

Publication
EP 0558669 A1 19930908

Application
EP 92902114 A 19911126

Priority
• US 9108917 W 19911126
• US 61797690 A 19901126
• US 61797790 A 19901126
• US 61798090 A 19901126
• US 61830190 A 19901126

Abstract (en)
[origin: WO9209849A1] This invention is a combustion process having a series of stages in which a fuel/oxygen-gas-containing mixture (16, 18) is combusted stepwise using a series of specific catalysts and catalytic structures (figure 2) and, optionally, a final homogeneous combustion zone to produce a combusted gas at a selected temperature preferably between 1050 DEG and 1700 DEG C. Depending upon the pressure of operation, there may be two or three discrete catalytic stages (stages 1, 2 and 3). The choice of catalysts and the use of specific structures, including those employing integral heat exchange (44) results in a catalyst and its support which are stable due to their comparatively low temperature, do not deteriorate, and yet the product combustion gas is at a temperature suitable for use in a gas turbine, furnace, boiler, or the like, but has low NOx content. Neither fuel nor air is added to the combustion process except in the initial stage.

Abstract (fr)
Cette invention concerne un procédé de combustion ayant une série d'étages dans lesquels un mélange (16, 18) contenant du gaz oxygène et un carburant brûle par étapes en utilisant une série de catalyseurs spécifiques et des structures catalytiques (figure 2) et, éventuellement, une zone de combustion homogène finale pour produire un gaz brûlé à une température sélectionnée de préférence entre 1050 °C et 1700 °C. En fonction de la pression de fonctionnement, il peut exister deux ou trois étages catalytiques (étages 1, 2 et 3). Le choix des catalyseurs et l'utilisation des structures spécifiques, y compris celles utilisant un échange de chaleur intégral (44), ont pour résultat un catalyseur et son support qui sont stables en raison de leur température relativement faible, ne se détériorent pas, et le gaz de combustion produit est à une température appropriée pour être utilisé dans une turbine à gaz, un four, une chaudière ou autres, mais possède une teneur NOx faible. Ni du carburant ni de l'air est ajouté au processus de combustion, sauf dans l'étage initial.

IPC 1-7
F23D 14/18

IPC 8 full level
F23D 14/18 (2006.01); **F23C 6/04** (2006.01); **F23C 13/00** (2006.01); **F23C 99/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F23C 6/045 (2013.01); **F23C 13/00** (2013.01); **F23C 2900/13002** (2013.01)

Cited by
GB2354587A; GB2354587B

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9209849 A1 19920611; AT E171258 T1 19981015; AU 9143891 A 19920625; CA 2096951 A1 19920527; DE 69130225 D1 19981022; DE 69130225 T2 19990408; EP 0558669 A1 19930908; EP 0558669 A4 19940119; EP 0558669 B1 19980916; ES 2121004 T3 19981116; JP 3364492 B2 20030108; JP H07500659 A 19950119; KR 100261783 B1 20000715; RU 2161755 C2 20010110; TW 198743 B 19930121

DOCDB simple family (application)
US 9108917 W 19911126; AT 92902114 T 19911126; AU 9143891 A 19911126; CA 2096951 A 19911126; DE 69130225 T 19911126; EP 92902114 A 19911126; ES 92902114 T 19911126; JP 50266692 A 19911126; KR 930701568 A 19930526; RU 93043402 A 19911126; TW 81104053 A 19920523