

Title (en)

DEVICE FOR COMBUSTION OF LIQUID AND GAS FUELS PRODUCING NITROGEN OXIDE-FREE EXHAUST GASES.

Title (de)

VORRICHTUNG ZUR VERBRENNUNG VON FLÜSSIGEN UND GASFÖRMIGEN BRENNSTOFFEN MIT STICKOXIDFREIEN ABGASEN.

Title (fr)

DISPOSITIF DE COMBUSTION DE COMBUSTIBLES LIQUIDES ET GAZEUX PRODUISANT DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DEPOURVUS D'OXYDES AZOTIQUES.

Publication

EP 0210205 A1 19870204 (DE)

Application

EP 86900771 A 19860129

Priority

DE 3503413 A 19850201

Abstract (en)

[origin: WO8604662A1] A method for a four-step nitrogen oxide-free transformation of gas and liquid fuels with air in heat generators comprises the precombustion of a partial fuel gas stream into a cooled ring chamber (40), followed by the catalytic transformation of said partially cooled fuel gas with the remaining gas quantity, by the cooling of the gas thus cracked into a heat exchanger (42), by the precombustion of part of said cracked gas in another cooled ring chamber (41) and by the transformation of said flue gas with the remaining quantity of cracked gas in a second catalyst into a flue gas with minimum air excess. Said flue gas is then cooled into a second heat exchanger (43). The method comprises the combination in a single heat exchanger unit of all the four steps of heat exchange, comprised of the cooling in the annular chambers (66, 68) and the heat exchangers (42, 43) mounted downstream of the catalysts. The device used to implement such method comprises air admission devices (45, 61), the fuel admission device (44), the cracked gas admission devices (49, 58) and two water-cooled ring chambers (66, 68) containing catalyst blocks, as well as two heat exchange stages (42, 43).

Abstract (fr)

Un procédé de transformation en quatre étapes de gaz et de liquides combustibles avec de l'air, sans génération d'oxydes azotiques, dans des générateurs de chaleur, comprend la précombustion d'un courant partiel de gaz combustible dans une chambre annulaire refroidie (40), suivie de la transformation catalytique de ce gaz combustible partiellement refroidi avec la quantité restante de gaz, du refroidissement du gaz ainsi craqué dans un échangeur de chaleur (42), de la précombustion d'une partie de ce gaz craqué dans une autre chambre annulaire refroidie (41) et de la transformation de ce gaz de fumée avec la quantité restante du gaz craqué dans un deuxième catalyseur en un gaz de fumée à excédent d'air minime. Ce gaz de fumée est ensuite refroidi dans un deuxième échangeur de chaleur (43). Le procédé comprend la combinaison dans une seule unité d'échange de chaleur de toutes les quatre étapes d'échange de chaleur, composées du refroidissement dans les chambres annulaires (66, 68) et des échangeurs de chaleur (42, 43) montés en aval des catalyseurs. Le dispositif utilisé pour appliquer ce procédé comprend les dispositifs d'admission d'air (45, 61), le dispositif d'admission d'huile (44), les dispositifs d'admission de gaz craqué (49, 58) et deux chambres annulaires (66, 68) refroidies à l'eau et contenant des blocs catalyseurs, ainsi que deux étages d'échange de chaleur (42, 43).

IPC 1-7

F23C 6/04; **F23C 11/00**

IPC 8 full level

F23C 6/04 (2006.01); **F23C 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F23C 6/047 (2013.01 - EP US); **F23C 13/00** (2013.01 - EP US); **F24D 19/0085** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 8604662A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

DE 3503413 A1 19860807; **DE 3503413 C2 19930819**; EP 0210205 A1 19870204; EP 0210205 B1 19901107; US 4725222 A 19880216; WO 8604662 A1 19860814

DOCDB simple family (application)

DE 3503413 A 19850201; EP 8600036 W 19860129; EP 86900771 A 19860129; US 82539586 A 19860203