

Title (en)

Method and installation for generating steam, especially in heat power plants.

Title (de)

Verfahren und Anlage zur Dampferzeugung, insbesondere in Heizkraftwerken.

Title (fr)

Procédé et installation pour la génération de vapeur dans une centrale de cogénération de puissance et de chaleur.

Publication

EP 0363812 A2 19900418 (DE)

Application

EP 89118445 A 19891004

Priority

DE 3834801 A 19881010

Abstract (en)

The fluidised bed technique is used in generating steam in heat power plants in order to avoid the aftertreatment of flue gases for the purpose of reducing toxic constituents. In this process, the coal is burned at relatively low temperatures of around 850 DEG C, none or scarcely any thermal nitrogen oxide being formed in the fluidised bed of coal and lime, and SO₂ which forms being converted to calcium sulphate. However, due to the low temperatures there is a higher emission of CO, especially in part-load operation. In order to reduce the latter, heat is additionally supplied to the free space above the fluidised bed, with the result that it is possible to achieve the purpose of influencing the temperature of the free space independently of that of the fluidised bed, and substantially to increase the conversion of CO to CO₂. A reduction in the NO_x values can further be achieved by restricting the quantity of air to be supplied to the fluidised bed below the stoichiometrically necessary additional supply of air to the free space while simultaneously supplying heat. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei der Dampferzeugung in Heizkraftwerken wird, um die Nachbehandlung von Rauchgasen zur Schadstoffreduktion zu vermeiden, die Wirbelschichttechnik eingesetzt. Dabei erfolgt die Kohleverbrennung bei relativ niedrigen Temperaturen um 850° C, wobei in der Wirbelschicht (1) aus Kohle und Kalk kein bzw. kaum thermisches Stickoxid gebildet wird und sich bildendes SO₂ zu Kalziumsulfat umgesetzt wird. Durch die niedrigen Temperaturen ergibt sich jedoch ein höherer Ausstoß an CO, besonders im Teillastbetrieb. Um diesen zu reduzieren, wird dem Freiraum (3) über dem Wirbelbett (2) zusätzlich Wärme (4) zugeführt, wodurch eine gezielte Beeinflussung der Freiraumtemperatur unabhängig von der der Wirbelschicht erzielt und die Umsetzung von CO zu CO₂ erheblich gesteigert werden kann. Durch Drosselung (6) der dem Wirbelbett zuzuführenden Luftmenge unter die stöchiometrisch erforderliche zusätzliche Luftzufuhr zum Freiraum unter gleichzeitiger Wärmezufuhr kann weiterhin eine Reduzierung der NO_x-Werte erreicht werden.

IPC 1-7

F23C 11/02

IPC 8 full level

F23C 10/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

F23C 10/002 (2013.01)

Cited by

DE4224959A1; US5634329A; US6260492B1; WO9322600A1; WO9739280A1; WO9105205A1; WO9116575A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0363812 A2 19900418; EP 0363812 A3 19910227

DOCDB simple family (application)

EP 89118445 A 19891004