

Title (en)
Combustion chamber for the combustion of at least partially combustible materials.

Title (de)
Brennkammer zum Verbrennen zumindest teilweise brennbarer Stoffe.

Title (fr)
Chambre de combustion des matières au moins partiellement combustibles.

Publication
EP 0409037 A1 19910123 (DE)

Application
EP 90113091 A 19900709

Priority
EP 89113285 A 19890719

Abstract (en)
[origin: CA2021344A1] A combustion chamber for combusting a substance includes a burner and at least three successively disposed parts including a primary chamber, a secondary chamber and an ash discharge chamber. The burner is associated with and conducts a first air flow to the primary chamber. The primary chamber has an inlet for conducting a second air flow for substoichiometric combustion of a substance to be combusted at a temperature below an ash softening point and without clinker flow. The secondary chamber has an inlet for conducting a third air flow for brief, intensive, complete combustion of the substance discharged from the primary chamber with clinker flow, and the secondary chamber has walls and a material lining the walls being resistant to fluid clinker. A process for combusting a substance being at least partially formed of combustible material includes feeding an air flow to the substance for substoichiometrically combusting the substance at a temperature below an ash softening point without clinker flow but with formation of a residue, and subsequently admixing a further air flow with the residue of the substoichiometric combustion for completely combusting the residue and forming flue gas and flowing ash. Prepared pyrolysis residue and incompletely burned gas may be discharged from a pyrolysis reactor as the at least partially combustible material by low-temperature carbonization of trash in a system for thermal trash disposal.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Brennkammer (1) zum Verbrennen eines Gutes (PR, SG, FS), die mit einem Brenner (2) ausgerüstet ist. Der Brennkammer (1) wird beispielsweise Schwelgas (SG) und aufbereiteter Pyrolysereststoff (PR) zugeleitet. Es ist vorgesehen, daß die Brennkammer (1) dreiteilig ist. Eine Primärkammer (3), eine Sekundärkammer (4) und ein Ascheaustragsraum (5) sind hintereinander angeordnet. In die Primärkammer (3) gelangen ein erster und ein zweiter Luftstrom (Primärluft und Sekundärluft) (EL und ZL). Dort erfolgt eine unterstöchiometrische Verbrennung bei einer Temperatur unterhalb des Ascheerweichungspunktes und ohne Schlackenfluß. Die Sekundärkammer (4) weist einen Einlaß (9, 9a - 9c) für einen dritten Luftstrom (Tertiärluft) (DL) auf. In der Sekundärkammer (4) erfolgt eine kurzfristige, intensive, vollständige Verbrennung mit Schlackenfluß. Daher reicht es aus, daß nur die Wände der Sekundärkammer (4) mit einer gegen flüssige Asche (A) oder Schlacke beständigen Schicht (10) versehen sind. Außerdem können die Wände der Sekundärkammer (4) gekühlt sein. Der Ascheaustragsraum (5) hat einen gekühlten Boden (15), in dem sich ein Ascheauslaßloch (18) befindet. Außerdem weist der Ascheaustragsraum (5) eine Rauchgasabfuhröffnung (16) auf. Die Primärkammer (3) besteht beispielsweise aus drei Teilbrennkammern (3a, 3b und 3c), ebenso die Sekundärkammer (4) aus drei Teilbrennkammern (4a, 4b, 4c).

IPC 1-7
F23G 5/027; F23G 5/16; F23G 5/32; F23J 1/08; F23J 9/00; F23L 9/00; F23M 5/00

IPC 8 full level
F23G 5/24 (2006.01); **F23G 5/027** (2006.01); **F23G 5/16** (2006.01); **F23G 5/32** (2006.01); **F23J 1/08** (2006.01); **F23J 9/00** (2006.01); **F23M 5/00** (2006.01); **F23M 5/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F23G 5/027 (2013.01 - EP US); **F23G 5/165** (2013.01 - EP US); **F23G 5/32** (2013.01 - EP US); **F23J 1/08** (2013.01 - EP US); **F23J 9/00** (2013.01 - EP US); **F23G 2201/303** (2013.01 - EP US); **F23G 2201/304** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] EP 0143510 A1 19850605 - AQUA CHEM INC
• [AD] EP 0302310 B1 19900829
• [A] DE 8811665 U1 19881103
• [A] DE 3527697 A1 19870212 - BABCOCK WERKE AG [DE]
• [A] FR 1043461 A 19531109 - STEINKOHLLEN ELEK ZITAT A G
• [A] GB 616840 A 19490127 - INT COMB LTD
• [A] GB 2155161 A 19850918 - STUDIECENTRUM KERNENERGI
• [A] US 4291634 A 19810929 - BERGSTEN VICTOR E, et al
• [A] DE 3004186 A1 19800821 - NITTETSU KAKOKI KK
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 246 (M-510)[2302], 23. August 1986; & JP-A-61 76 818 (NIPPON FURNACE K.K.) 19-04-1986
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 207 (M-500)[2263], 19. Juli 1986; & JP-A-61 49 915 (SHOWA SENPU K.K.) 12-03-1986
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 203 (M-241)[1348], 8. September 1983; & JP-A-58 102 019 (AKIO ISHIHARA) 17-06-1983
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 8, Nr. 37 (M-277)[1474], 17. Februar 1984; & JP-A-58 193 004 (MITSUBISHI) 10-11-1983

Cited by
EP0952393A1; EP0926441A4; US6163560A; EP0674134A1; EP0853215A3; EP0853215A2; WO9848220A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0409037 A1 19910123; EP 0409037 B1 19940921; AT E112032 T1 19941015; CA 2021344 A1 19910120; DD 296744 A5 19911212; DE 59007204 D1 19941027; DK 0409037 T3 19950220; ES 2059906 T3 19941116; JP H0363407 A 19910319; JP H0814363 B2 19960214; NO 172007 B 19930215; NO 172007 C 19930526; NO 903201 D0 19900717; NO 903201 L 19910121; PT 94746 A 19920228; US 5050512 A 19910924

DOCDB simple family (application)

EP 90113091 A 19900709; AT 90113091 T 19900709; CA 2021344 A 19900717; DD 34285390 A 19900717; DE 59007204 T 19900709;
DK 90113091 T 19900709; ES 90113091 T 19900709; JP 18928090 A 19900716; NO 903201 A 19900717; PT 9474690 A 19900718;
US 55281290 A 19900716