

Title (en)
ASYMMETRIC FLUIDIZED-BED FURNACE FOR COMBUSTION OF MATERIALS

Title (de)
ASYMMETRISCHER WIRBELBETTOFEN ZUR VERBRENNUNG VON STOFFEN

Title (fr)
FOUR À LIT FLUIDISÉ ASYMÉTRIQUE DESTINÉ À LA COMBUSTION DE MATIÈRES

Publication
EP 3957909 A1 20220223 (DE)

Application
EP 20191986 A 20200820

Priority
EP 20191986 A 20200820

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Wirbelbettofen der stationären Bauart umfassend: einen Wirbelschichtreaktor (A), der eingerichtet ist ein fluidisiertes Wirbelbett auszubilden, umfassend: eine erste Zone zur Wärmerückgewinnung (B1) umfassend einen fluidisierten Wirbelbettbereich mit Tauchheizflächen (E) und einen Fluidisiergas-Verteiler (C1) mit Fluidisiererelementen (6), und eine zweite Zone zur Primärverbrennung (B2) umfassend einen fluidisierten Wirbelbettbereich ohne Tauchheizflächen und einen Fluidisiergas-Verteiler (C2) mit Fluidisiererelementen (6'); wobei die erste Zone zur Wärmerückgewinnung (B1) und die zweite Zone zur Primärverbrennung (B2) ein gemeinsames fluidisiertes Wirbelbett ausbilden, und wobei die Fluidisierung des Wirbelbettbereiches der zweiten Zone (B2) eine höhere Geschwindigkeit aufweist als die der ersten Zone (B1), sodass sich eine Wirbelbettinterne Materialzirkulation (F) zwischen der ersten und zweiten Zone entlang der Tauchheizflächen einstellt, und wobei die Querschnittfläche der ersten Zone (B1) von 0,4 bis 0,75 des gesamten Wirbelschichtreaktor-Querschnitts umfasst; einen Bettmaterial-Abzugstrichter (D), der sich im Bereich unterhalb der Fluidisiergas-Verteiler (C1, C2) anschließt; und einen Freiraum oberhalb des Wirbelschichtreaktors (A), in dem Ausbrandluftdüsen (3) innerhalb von Ausbrandluft-Ebenen angeordnet sind. Der Wirbelbettofen sowie das Verfahren zum Betreiben des Wirbelbettofens ist geeignet, insbesondere Materialien mit einem hohen Heizwert und einem hohen Anteil an flüchtigen Bestandteilen zu verbrennen. Der technische Effekt wird durch einen asymmetrischen Betrieb des Wirbelbettes erreicht.

IPC 8 full level
F23C 10/20 (2006.01); **F22B 31/00** (2006.01); **F23C 3/00** (2006.01); **F23C 6/04** (2006.01); **F23C 7/00** (2006.01); **F23C 10/24** (2006.01); **F23C 10/26** (2006.01); **F23G 5/30** (2006.01)

CPC (source: EP)
F22B 31/0092 (2013.01); **F23C 6/045** (2013.01); **F23C 7/002** (2013.01); **F23C 10/20** (2013.01); **F23C 10/24** (2013.01); **F23C 10/26** (2013.01); **F23G 5/30** (2013.01); **F23C 2202/30** (2013.01); **F23C 2900/06041** (2013.01); **F23G 2202/101** (2013.01); **F23G 2203/502** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 0431163 A1 19910612 - EBARA CORP [JP]
• EP 2933557 A1 20151021 - EBARA ENV PLANT CO LTD [JP]
• EP 0740109 A2 19961030 - EBARA CORP [JP]
• EP 3124862 B1 20190102 - EBARA ENV PLANT CO LTD [JP]

Citation (search report)
• [X] EP 0722067 A2 19960717 - KOBE STEEL LTD [JP]
• [I] WO 2019107421 A1 20190606 - KAWASAKI HEAVY IND LTD [JP]
• [A] JP 2001132925 A 20010518 - BABCOCK HITACHI KK
• [A] KR 101375873 B1 20140318 - KOREA IND TECH INST [KR]
• [A] US 2007014704 A1 20070118 - HASHIMOTO HIROSHI [JP], et al

Cited by
WO2023218128A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3957909 A1 20220223; **EP 3957909 B1 20240626**

DOCDB simple family (application)
EP 20191986 A 20200820