

Title (en)

Method and device for generating a nitrogen-free or practically nitrogen-free gas

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines stickstoffarmen bzw. nahezu stickstofffreien Gases

Title (fr)

Procédé et dispositif pour générer un gaz pauvre en azote ou dépourvu d'azote

Publication

EP 2146143 A2 20100120 (DE)

Application

EP 09450130 A 20090716

Priority

AT 11062008 A 20080716

Abstract (en)

Low nitrogen or nearly nitrogen-free gas generation involves performing heterogeneous gasification of biogenic fuels, residual materials or synthetic materials in a reactor including a gasification zone (1) and a combustion zone (4). The reactor includes a fluidized bed material. The fuel is introduced into a circulating fluidized bed gasification zone, where a part of the fluidized bed is designed as moving bed. The fuel forms a gaseous product or turns to gas in circulating fluidized bed gasification zone. The low nitrogen or nearly nitrogen-free gas is generated by performing heterogeneous gasification of biogenic fuels, residual materials or synthetic materials in a reactor including a gasification zone and combustion zone. The reactor includes a fluidized bed material. The fuel is introduced into a circulating fluidized bed gasification zone, where a part of the fluidized bed is designed as moving bed. The fuel forms a gaseous product or turns to gas in circulating fluidized bed gasification zone. The remained or residual material is transferred into the combustion zone with the cooled bed material on the moving bed (2). An independent claim is included for a device for generating low nitrogen or nearly nitrogen-free gas, which comprises a gasification zone and a combustion zone.

Abstract (de)

Beschrieben wird ein Verfahren zur Erzeugung eines stickstoffarmen, bzw. nahezu stickstofffreien Gases durch Vergasung heterogener, biogener Brennstoffe, Reststoffe und/oder Kunststoffe in einem Reaktor umfassend eine Vergasungs- und eine Verbrennungszone, wobei der Reaktor ein fluidisiertes Bettmaterial aufweist, welches kontinuierlich in erhitztem Zustand von der Verbrennungszone in die Vergasungszone und von der Vergasungszone im abgekühlten Zustand zusammen mit nicht vergasten Restbrennstoff zurück in die Verbrennungszone geführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Brennstoff in die als zirkulierende Wirbelschicht ausgebildete Vergasungszone eingebracht wird, wobei ein Teil der Wirbelschicht als Wanderbett ausgelegt ist, der Brennstoff in der zirkulierenden Wirbelschicht der Vergasungszone bei Luftabschluss unter Bildung eines Produktgases zumindest teilweise ent- bzw. vergast wird und der verbliebene bzw. nicht umgesetzte Restbrennstoff zusammen mit dem abgekühlten Bettmaterial über das Wanderbett in die Verbrennungszone verbracht wird, wo das Bettmaterial unter Bildung eines schnellen Wirbelbettes fluidisiert, durch Verbrennung des Restbrennstoffes wieder erhitzt und in die zirkulierende Wirbelschicht der Vergasungszone rückgeführt wird. Weiters wird eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens beschrieben.

IPC 8 full level

F23C 10/10 (2006.01); **C10B 49/22** (2006.01); **F23C 10/20** (2006.01); **F23G 5/027** (2006.01); **F23G 5/30** (2006.01)

CPC (source: AT EP)

C10B 49/22 (2013.01 - EP); **C10J 3/482** (2013.01 - EP); **C10J 3/54** (2013.01 - AT); **C10J 3/56** (2013.01 - AT EP); **C10J 3/84** (2013.01 - EP); **F23C 10/06** (2013.01 - EP); **F23C 10/10** (2013.01 - EP); **F23C 10/20** (2013.01 - EP); **F23G 5/027** (2013.01 - EP); **F23G 5/30** (2013.01 - EP); **C10J 2300/0916** (2013.01 - EP); **C10J 2300/1606** (2013.01 - EP); **C10J 2300/1637** (2013.01 - EP); **C10J 2300/1807** (2013.01 - EP); **F23C 2206/101** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

- EP 0302849 A1 19890208 - SIMMERING GRAZ PAUKER AG [AT]
- US 3853498 A 19741210 - BAILIE R
- US 4405339 A 19830920 - KUNII DAIZO [JP]
- EP 0202215 A2 19861120 - SIMMERING GRAZ PAUKER AG [AT]
- GB 2203445 A 19881019 - BRITISH GAS PLC
- AT 405937 B 19991227 - AUSTRIAN ENERGY & ENVIRONMENT [AT]
- AT 405937 B 19991227 - AUSTRIAN ENERGY & ENVIRONMENT [AT]

Cited by

CN108167824A; CN110511787A; EP2639289A1; CN109852431A; CN112013381A; CN108546570A

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2146143 A2 20100120; **EP 2146143 A3 20140305**; AT 507176 A1 20100215; AT 507176 B1 20160615

DOCDB simple family (application)

EP 09450130 A 20090716; AT 11062008 A 20080716