

Title (en)
REACTOR DEVICE FOR PRODUCING A PYROLYSIS PRODUCT

Title (de)
REAKTORVORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES PYROLYSEPRODUKTS

Title (fr)
DISPOSITIF RÉACTEUR POUR LA PRODUCTION D'UN PRODUIT DE PYROLYSE

Publication
EP 4353801 A1 20240417 (DE)

Application
EP 22201673 A 20221014

Priority
EP 22201673 A 20221014

Abstract (en)
[origin: WO2024079335A1] The invention relates to a reactor device for preparing a pyrolysis product by means of thermochemical treatment of a carbon-containing starting material and to a method for preparing a pyrolysis product using such a reactor device. The reactor device has a reactor chamber and a plurality of heating elements. The reactor chamber has one or more supply openings for supplying the starting material in a first region of the reactor chamber, and one or more removal openings for removing thermochemically treated material in a second region of the reactor chamber. The heating elements are spaced apart from one another in the reactor chamber and extend from the first region into the second region of the reactor chamber. The reactor device is configured to move, during the thermochemical treatment, the material to be treated from the first region of the reactor chamber along the heating elements into the second region, and to heat, by means of the heating elements, material to be treated that is located in the first region of the reactor chamber to a first temperature and at the same time to heat material to be treated that is located in the second region of the reactor chamber to a second temperature that is higher than the first temperature.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Reaktorvorrichtung zur Herstellung eines Pyrolyseprodukts mittels thermochemischer Behandlung eines kohlenstoffhaltigen Ausgangsmaterials sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Pyrolyseprodukts unter Verwendung einer solchen Reaktorvorrichtung. Die Reaktorvorrichtung weist eine Reaktorkammer sowie eine Vielzahl von Heizelementen auf. Die Reaktorkammer weist eine oder mehrere Zuführöffnungen zum Zuführen des Ausgangsmaterials in einem ersten Bereich der Reaktorkammer und eine oder mehrere Entnahmeöffnungen zum Entnehmen von thermochemisch behandeltem Material in einem zweiten Bereich der Reaktorkammer auf. Die Heizelemente sind voneinander beabstandet in der Reaktorkammer angeordnet und erstrecken sich von dem ersten Bereich in den zweiten Bereich der Reaktorkammer. Die Reaktorvorrichtung ist dazu eingerichtet, das zu behandelnde Material im Laufe der thermochemischen Behandlung von dem ersten Bereich der Reaktorkammer entlang der Heizelemente in den zweiten Bereich zu bewegen und dabei mittels der Heizelemente im ersten Bereich der Reaktorkammer befindliches zu behandelndes Material auf eine erste Temperatur zu erhitzen und gleichzeitig im zweiten Bereich der Reaktorkammer befindliches zu behandelndes Material auf eine zweite Temperatur zu erhitzen, welche höher als die erste Temperatur ist.

IPC 8 full level
C10B 47/18 (2006.01); **C10B 53/00** (2006.01); **C10B 53/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
C10B 47/18 (2013.01); **C10B 53/02** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102014105340 A1 20151015 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]
• DE 102015108552 A1 20160901 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]
• DE 102016115700 A1 20180301 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Citation (search report)
• [XY] CN 113004917 A 20210622 - SHANDONG SUNSHINE POWER CO LTD
• [XY] WO 2014146520 A1 20140925 - HE JIANXIANG [CN]
• [A] US 2016312124 A1 20161027 - LI CHUN-ZHU [AU], et al
• [A] US 5725738 A 19980310 - BRIONI OSVALDO [IT], et al

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4353801 A1 20240417; WO 2024079335 A1 20240418

DOCDB simple family (application)
EP 22201673 A 20221014; EP 2023078538 W 20231013