

Title (en)
Drying reactor

Title (de)
Trocknungsreaktor

Title (fr)
Réacteur de séchage

Publication
EP 2527771 A1 20121128 (DE)

Application
EP 11004226 A 20110523

Priority
EP 11004226 A 20110523

Abstract (en)

The drying reactor (2) includes a housing (6) enclosing an interior chamber (4) and having a heatable inner wall (10), a material inlet (12) for introduction of to-be-dried material in the end region (6a) of housing, a dry material discharge outlet (16) which is axially arranged in the end region (6b) of housing, which is opposite to the other end region, and an exhaust vapor outlet (44). The drying chamber has a rest zone (36) delimited from fluidized bed zone (32) by a partition (34) designed to permit only a portion of material from fluidized bed zone to rest zone. The drying reactor includes a housing enclosing an interior chamber and having a heatable inner wall, a material inlet for introduction of to-be-dried material in the end region (6a) of the housing, a dry material discharge outlet which is axially arranged in the end region (6b) of housing, which is opposite to the other end region, and an exhaust vapor outlet. The inner chamber comprises a drying chamber (30) comprising a fluidized bed zone. A rotor shaft (20) which can be driven in a rotating manner around the axis, is arranged in the interior chamber to whirl up the to-be-dried material in the fluidized bed zone through the rotor blades (28a,28b) arranged on the rotor shaft and to convey it from the material inlet in the direction of dry material discharge outlet. The drying chamber has a rest zone which is arranged between the fluidized bed zone and the dry material discharge outlet and is delimited from the fluidized bed zone by a partition. The partition is designed to permit only a portion of the material from the fluidized bed zone to the rest zone. An independent claim is included for drying method of drying reactor.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Trocknungsreaktor mit einem einen Innenraum (4) umschliessenden Gehäuse (6) mit einer beheizbaren Innenwand (10), einer Materialzuführung (12, 12', 12'') zur Einleitung des zu trocknenden Materials in einem ersten Endbereich (6a) des Gehäuses (6), einem Trockengutaustrag (16) in einem dem ersten Endbereich (6a) axial gegenüberliegenden zweiten Endbereich (6b) des Gehäuses (6) und einem Brüdenausgang (44), wobei der Innenraum (4) einen eine Wirbelschichtzone (32) umfassenden Trocknungsraum (30) umfasst. Im Innenraum (4) ist eine um ihre Achse drehend antreibbare Rotorwelle (20) angeordnet, die dazu bestimmt ist, das zu trocknende Material mittels an der Rotorwelle (20) angeordneter Rotorblätter (28a, 28b, 28c, 28d, 28e, 28f, 28g) in der Wirbelschichtzone (32) aufzuwirbeln und von der Materialzuführung (12, 12', 12'') in Richtung zum Trockengutaustrag (16) hin zu fördern. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Trocknungsraum (30) eine Beruhigungszone (36) aufweist, welche zwischen der Wirbelschichtzone (32) und dem Trockengutaustrag (16) angeordnet und durch eine Trennwand (34) von der Wirbelschichtzone (32) abgegrenzt ist, wobei die Trennwand (34) derart ausgestaltet ist, dass lediglich ein Teil des Materials von der Wirbelschichtzone (32) zur Beruhigungszone (36) durchgelassen wird.

IPC 8 full level
F26B 17/20 (2006.01)

CPC (source: EP)
F26B 17/20 (2013.01); **F26B 2200/18** (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] DE 2831890 A1 19800131 - LOEDIGE MASCHBAU GMBH GEB
• [Y] EP 0786288 A1 19970730 - ZETTL GMBH & CO F [DE], et al
• [A] US 4818297 A 19890404 - HOLZMUELLER REINHOLD [DE], et al
• [A] US 1489702 A 19240408 - HARE PATRICK J

Cited by
CN113045169A; EP3118551A1; FR3038375A1; EP2796189A1; WO2013160479A3; US9839863B2; US10525378B2

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 2527771 A1 20121128; WO 2012159736 A1 20121129

DOCDB simple family (application)
EP 11004226 A 20110523; EP 2012002170 W 20120522