

Title (en)

Method and apparatus for jet milling in a fluidised bed.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Fließbett-Strahlmahlung.

Title (fr)

Procédé et appareil de broyage à jet à lit fluidisé.

Publication

EP 0603602 A1 19940629 (DE)

Application

EP 93119416 A 19931202

Priority

DE 4243438 A 19921222

Abstract (en)

2.1 The invention has the object of increasing the loading, with the material to be comminuted, of the gas or steam jets used for milling in a fluidised bed consisting of granular material, in order thus to obtain a better utilisation of the energy of the jets. 2.2 This is achieved in that, when the jet emerges from a nozzle, in the peripheral region of the nozzle cross-section, the size of the jet impulse changes at least twice between a minimum and a maximum value and, in the core region of the nozzle cross-section, it is equal to or smaller than the minimum values of the peripheral region. 2.3 In the regions having a low jet impulse directly after emergence of the jet from the nozzle, a negative pressure gradient forms, in this arrangement, from the environment to the core region of the jet, so that flow channels result transversely to the flow direction of the jet, through which flow channels the particles of ground material are sucked in as far as the centre of the jet and are accelerated here, in the further course of the jet, to the impact speed necessary for their comminution. <IMAGE>

Abstract (de)

2.1 Die Erfindung hat die Aufgabe, die Beladung der für die Mahlung in einem fluidisierten Bett aus körnigem Material eingesetzten Gas- oder Dampfstrahlen mit dem zu zerkleinernden Material zu erhöhen, um so eine bessere Nutzung der Energie der Strahlen zu erhalten. 2.2 Dies wird dadurch erreicht, daß die Größe des Strahlimpulses beim Austritt aus einer Düse in Umfangsbereich des Düsenquerschnitts mindestens zweimal zwischen einem Minimal- und einem Maximalwert wechselt und im Kernbereich des Düsenquerschnitts gleich den Minimalwerten des Umfangsbereichs oder kleiner als diese ist. 2.3 In den Bereichen mit niedrigem Strahlimpuls unmittelbar nach Austritt des Strahls aus der Düse bildet sich dabei ein Druckgefälle von der Umgebung zum Kernbereich des Strahls aus, so daß Strömungskanäle quer zur Strömungsrichtung des Strahls entstehen, durch die Mahlgutpartikel bis zum Strahlzentrum eingesaugt und hier im weiteren Strahlverlauf auf die für ihre Zerkleinerung erforderliche Prallgeschwindigkeit beschleunigt werden. <IMAGE>

IPC 1-7

B02C 19/06

IPC 8 full level

B02C 19/06 (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B02C 19/06 (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)

- [A] US 2704635 A 19550322 - TROST CONRAD M
- [A] DE 2628612 A1 19771229 - GVNII ZEMENTNOJ PROMY NIIZEMEN
- [AD] DE 598421 C 19340613 - INTERNAT PULVERIZING CORP

Cited by

EP1754539A1; US7490785B2; US7951237B2; US8496748B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

US 5423490 A 19950613; AT E152933 T1 19970515; CN 1051254 C 20000412; CN 1091338 A 19940831; DE 4243438 A1 19940623; DE 4243438 C2 19960605; DE 59306446 D1 19970619; EP 0603602 A1 19940629; EP 0603602 B1 19970514; ES 2104024 T3 19971001; JP 3095937 B2 20001010; JP H0747298 A 19950221; KR 940013611 A 19940715; KR 970001784 B1 19970215; MY 112091 A 20010430; TW 246650 B 19950501

DOCDB simple family (application)

US 17244593 A 19931221; AT 93119416 T 19931202; CN 93119950 A 19931222; DE 4243438 A 19921222; DE 59306446 T 19931202; EP 93119416 A 19931202; ES 93119416 T 19931202; JP 32178793 A 19931221; KR 930029023 A 19931222; MY PI19932795 A 19931221; TW 82110798 A 19931220