

## Title (en)

Method and apparatus for crushing, dispersing, wetting and mixing of pumpable, non-magnetic multiphase mixtures.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Zerkleinern, Dispergieren, Benetzen und Mischen von pumpfähigen, unmagnetischen Mehrphasengemischen.

## Title (fr)

Procédé et appareil pour le broyage, dispersion, humidification et mélange de mélanges pompables, non-magnétiques, à phases multiples.

## Publication

**EP 0510256 A1 19921028 (DE)**

## Application

**EP 91120656 A 19911202**

## Priority

DE 4113490 A 19910425

## Abstract (en)

Apparatus for crushing, dispersing, wetting and mixing pumpable, non-magnetic multiphase mixtures consists of a sealed-off annular gap chamber 1 whose annular gap forms a working chamber into which the material to be processed flows from below and flows out from the top. This annular gap chamber is formed by a double pipe whose outer pipe is surrounded by an outer exciter system 4 and whose inner pipe is surrounded by an inner exciter system 5. In the working chamber, in addition to the material to be processed, there are freely movable magnetic working bodies 7 which move inside the multiphase mixture, flowing through the annular gap chamber 1 in the direction of the circulating electromagnetic fields, and carry out translatory transverse movements and rocking movements. Inside the working chamber, or the annular gap, there is a flowing-in zone 13 and a flowing-out zone 14 which are each free of working bodies. <IMAGE>

## Abstract (de)

Eine Vorrichtung zum Zerkleinern, Dispergieren, Benetzen und Mischen von pumpfähigen, unmagnetischen Mehrphasengemischen besteht aus einer abgeschlossenen Ringspaltkammer 1, deren Ringspalt eine Arbeitskammer bildet, in die das zu bearbeitende Materialgut von unten einströmt und von oben ausströmt. Diese Ringspaltkammer wird von einem Doppelrohr gebildet, dessen Außenrohr von einem äußeren Erregersystem 4 und dessen Innenrohr von einem inneren Erregersystem 5 umgeben ist. In der Arbeitskammer befinden sich neben dem zu bearbeitenden Materialgut freibewegliche magnetische Arbeitskörper 7, die sich innerhalb des die Ringspaltkammer 1 durchströmenden Mehrphasengemisches in Richtung der umlaufenden elektromagnetischen Felder bewegen sowie translatorische Querbewegungen und Taumelbewegungen ausführen. Innerhalb der Arbeitskammer bzw. des Ringspaltes existieren eine Einström- und eine Ausströmzone 13 bzw. 14, die jeweils frei von Arbeitskörpern sind. <IMAGE>

## IPC 1-7

**B01F 13/08; B02C 17/16**

## IPC 8 full level

**B01F 13/08** (2006.01); **B01J 8/00** (2006.01); **B02C 17/00** (2006.01); **B02C 17/16** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B01F 33/451** (2022.01 - EP US); **B02C 17/005** (2013.01 - EP US); **B02C 17/166** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [AD] DE 3233926 A1 19830428 - FUJI ELECTRIC RES [JP]
- [AD] DE 2712620 A1 19780330 - IOS IND OSSIDI SINTERIZZATI S
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 239 (C-367)(2295) 19. August 1986 & JP-A-61 071 829 ( FUJI ELECTRIC CO LTD. ) 12. April 1986

## Cited by

DE102017008513A1; DE102008062662A1; CN115090382A; DE102008062662B4; DE102018113725A1; WO2010075835A1; WO2020064430A1; DE102017008513B4

## Designated contracting state (EPC)

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

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0510256 A1 19921028; EP 0510256 B1 19960313**; AT E135261 T1 19960315; DE 4113490 A1 19921029; DE 59107552 D1 19960418; JP 3308576 B2 20020729; JP H04338228 A 19921125; US 5348237 A 19940920

## DOCDB simple family (application)

**EP 91120656 A 19911202**; AT 91120656 T 19911202; DE 4113490 A 19910425; DE 59107552 T 19911202; JP 34718791 A 19911227; US 80944191 A 19911219