

Title (en)

Static mixing device for flowable materials

Title (de)

Statische Mischvorrichtung für fließfähige Stoffe

Title (fr)

Dispositif de mélange statique pour matières pouvant s'écouler

Publication

EP 2286904 A1 20110223 (DE)

Application

EP 09405136 A 20090812

Priority

EP 09405136 A 20090812

Abstract (en)

The device has a mixing element arranged in a flow channel (10) and comprising crosswisely arranged rods (14A, 14B) enclosing an angle of larger than 0 degree with a longitudinal axis of the flow channel. The rods are arranged in planes that lie parallel to each other. The rods are arranged between adjacent intersection points (16), and include a recess with small widths (b) under formation of large wall clearance (c) between front-sided joint edges of the rods, where the sum of the small widths of the rods amounts to 35 percentages of diameter of the mixing element.

Abstract (de)

Eine statische Mischvorrichtung weist einen Strömungskanal (10) mit mindestens einem im Strömungskanal (10) angeordneten Mischelement (12). Jedes Mischelement (12) weist eine Vielzahl von kreuzweise angeordneten, mit der Längsachse (x) des Strömungskanals (10) einen Winkel (\pm) grösser 0° einschliessenden Stegen (14A, 14B) auf. Die Stege (14A, 14B) zwischen benachbarten Kreuzungsstellen (16) sind tailliert ausgebildet, und in der Mitte zwischen benachbarten Kreuzungsstellen (16) weisen die Stege (14A, 14B) ihre kleinste Breite (b) und einander benachbarte Stege (14A, 14B) ihren grössten Zwischenabstand (a) auf. Die der Innenwand des Strömungskanals (10) benachbarten Stege (14A, 14B) weisen zwischen stirnseitigen Stosskanten (22) eine der Taillierung der Stege (14A, 14B) entsprechende Ausnehmung unter Bildung eines in der Mitte zwischen den stirnseitigen Stosskanten (22) grössten Wandabstandes (c) auf, wobei die über den Durchmessers des Mischelementes (12) gemessene Summe der kleinsten Breiten (b) der Stege (14A, 14B) mindestens 35 % des Durchmessers des Mischelementes (12) beträgt.

IPC 8 full level

B01F 23/47 (2022.01)

CPC (source: EP US)

B01F 23/47 (2022.01 - EP US); **B01F 25/43161** (2022.01 - EP US); **B01F 2101/2805** (2022.01 - EP US); **B01F 2215/0422** (2013.01 - EP US); **B01F 2215/0431** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 2822096 A1 19791122 - BAYER AG
- [A] FR 2807336 A1 20011012 - POUR LE DEV DE L ANTIPOLLUTION [FR]
- [A] US 2004218469 A1 20041104 - UNTERLANDER RICHARD M [CA], et al
- [A] DE 19813600 A1 19990930 - BAYER AG [DE]
- [A] DE 4428813 A1 19960215 - EWALD SCHWING VERFAHRENSTECHNI [DE]

Cited by

EP3081285A1; EP4292699A1; EP3181221A1; DE102016008759A1; US10933398B2; EP3932531A1; WO2023117854A1; EP2915581A1; EP4309772A1; WO2024017933A1

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 2286904 A1 20110223; EP 2286904 B1 20120418; AT E553839 T1 20120515; US 2011080801 A1 20110407; US 8807826 B2 20140819

DOCDB simple family (application)

EP 09405136 A 20090812; AT 09405136 T 20090812; US 85529510 A 20100812