

Title (en)

Method for the thermal treatment of fine solid particles.

Title (de)

Verfahren für die thermische Behandlung sehr kleiner fester Partikel.

Title (fr)

Procédé de traitement thermique de particules solides fines.

Publication

EP 0051540 A1 19820512 (FR)

Application

EP 81401731 A 19811029

Priority

FR 8023570 A 19801105

Abstract (en)

[origin: ES8207636A1] The invention discloses a process and apparatus for the heating or cooling of light solid particles having a low free-fall speed, by means of flowing gas-solid exchangers. The process makes it possible to heat or cool light solid particles dispersed in a gas flow by contacting them with a countercurrent flow of heavy solid particles having a greater final free-fall speed and that are hot or cool in relation to the light particles, thus effecting a heat transfer between the particles.

Abstract (fr)

Un procédé de traitement thermique de particules à faible vitesse limite de chute libre, dites particules légères, selon lequel a) on disperse les particules légères dans un premier courant gazeux, b) on met en contact, suivant un premier trajet chicané (5), le premier courant gazeux, contenant les particules légères et se déplaçant de bas en haut, avec des particules solides ayant une plus grande vitesse terminale de chute libre, dites particules lourdes, ces particules circulant à contrecourant et en écoulement lâche par gravité, de façon à effectuer un premier transfert thermique entre, d'une part, les particules solides légères et le premier courant gazeux et, d'autre part, les particules solides lourdes, c) on met en contact suivant un second trajet chicané (13) les particules solides lourdes ayant subi le premier transfert thermique et circulant à contre-courant et en écoulement lâche par gravité avec un second courant gazeux se déplaçant de bas en haut, de façon à effectuer un second transfert thermique entre, d'une part, les particules lourdes et, d'autre part, le second courant gazeux, et d) on réutilise les particules lourdes ayant subi le second transfert thermique dans le stade (b).

IPC 1-7

F28C 3/14; **F28D 19/02**

IPC 8 full level

B01J 8/18 (2006.01); **F28C 3/14** (2006.01); **F28D 19/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28C 3/14 (2013.01 - EP US); **F28D 19/02** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- US 3029484 A 19620417 - ISTVAN KUTNY
- US 3051466 A 19620828 - DREW ROBERT D
- [D] FR 2429046 A1 19800118 - SAINT GOBAIN [FR]
- [A] FR 1201476 A 19591230 - AIR PREHEATER
- [A] CH 487384 A 19700315 - SIEMENS AG [DE]
- [A] US 3831668 A 19740827 - WEISSENBURG P
- [A] US 2739994 A 19560327 - BILLS JOHN L

Cited by

US6843785B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0051540 A1 19820512; **EP 0051540 B1 19831214**; AT E5613 T1 19831215; AU 545520 B2 19850718; AU 7709581 A 19820513; BR 8107157 A 19820720; CA 1187282 A 19850521; DE 3161655 D1 19840119; ES 506851 A0 19821001; ES 8207636 A1 19821001; FR 2493495 A1 19820507; FR 2493495 B1 19850628; JP H0210692 B2 19900309; JP S57136929 A 19820824; OA 06936 A 19830731; US 4450895 A 19840529; ZA 817459 B 19821027

DOCDB simple family (application)

EP 81401731 A 19811029; AT 81401731 T 19811029; AU 7709581 A 19811104; BR 8107157 A 19811104; CA 389450 A 19811104; DE 3161655 T 19811029; ES 506851 A 19811104; FR 8023570 A 19801105; JP 17584181 A 19811104; OA 57532 A 19811104; US 31732681 A 19811102; ZA 817459 A 19811028