

Title (en)
GAS-GAS HEAT EXCHANGER.

Title (de)
GAS-GAS-WÄRMEAUSTAUSCHER.

Title (fr)
ECHANGEUR DE CHALEUR GAZ-GAZ.

Publication
EP 0298980 A1 19890118 (FR)

Application
EP 87902037 A 19870311

Priority
LU 86352 A 19860312

Abstract (en)
[origin: WO8705687A1] Gas-gas type heat exchanger using the principle of interconnected fluidized beds. It comprises a cylindrical or polygonal vertical tubular container which is vertically and radially divided into at least four adjacent compartments communicating between each other (1, 2, 3, 4) of which at least two adjacent compartments form a cold part (1, 2) and comprising at least one cold gas discharge (7) and at least two adjacent compartments form a so called hot part and comprising at least one hot gas discharge (8). Each compartment contains a fluidized bed which consists of solid material in suspension in one of the hot or cold gases involved in the heat exchange. In the circulation direction of the fluidized solids, a high speed fluidized bed (1, 3) is followed by a low speed fluidized bed (2, 4) and the latter is followed by a high speed fluidized bed, a high speed fluidized bed (1, 3) which may overflow by the top into the next low speed fluidized bed (2, 4) and a low speed fluidized bed (2, 4) communicating by the bottom (5, 6) with the next high speed fluidized bed (1, 3). At least one bypass circuit (15) with adjustable flow rate (17) makes it possible to recycle the gas coming out into the fluidization of one of the fluidized beds towards one of the fluidized beds.

Abstract (fr)
Echangeur de chaleur du type gaz-gaz utilisant le principe des lits fluidisés interconnectés. Il consiste en un récipient tubulaire vertical cylindrique ou polygonal divisé verticalement et radialement en au moins quatre compartiments adjacents communiquant entre eux (1, 2, 3, 4), dont au moins deux compartiments adjacents forment une partie froide (1, 2) et comportant au moins une évacuation du gaz froid (7) et au moins deux compartiments adjacents forment une partie dite chaude et comportant au moins une évacuation du gaz chaud (8). Chaque compartiment contient un lit fluidisé qui comporte une matière solide mise en suspension par l'un des gaz chauds ou froids intervenant dans l'échange thermique. Dans le sens de circulation des solides fluidisés, un lit fluidisé à haute vitesse (1, 3) est suivi par un lit fluidisé à basse vitesse (2, 4) et celui-ci est suivi par un lit fluidisé à haute vitesse, un lit fluidisé à haute vitesse (1, 3) pouvant déborder par le haut dans le lit fluidisé à basse vitesse suivant (2, 4) et un lit fluidisé à basse vitesse (2, 4) communiquant par le bas (5, 6) avec le lit fluidisé à haute vitesse suivant (1, 3). Au moins un circuit de dérivation (15) à débit réglable (17) permet de recycler le gaz sortant dans la fluidisation d'un des lits fluidisés vers l'un des lits fluidisés.

IPC 1-7
F28D 13/00; **F28C 3/16**; **B01J 8/26**; **B01J 8/36**

IPC 8 full level
B01J 8/24 (2006.01); **B01J 8/26** (2006.01); **B01J 8/36** (2006.01); **F28C 3/16** (2006.01); **F28D 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01J 8/1809 (2013.01); **B01J 8/26** (2013.01); **B01J 8/36** (2013.01); **F28C 3/16** (2013.01); **F28D 13/00** (2013.01); **B01J 2208/00256** (2013.01); **B01J 2208/00265** (2013.01); **B01J 2208/00371** (2013.01); **B01J 2208/00548** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8705687A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8705687 A1 19870924; EP 0298980 A1 19890118; JP H01501767 A 19890622; LU 86352 A1 19871111

DOCDB simple family (application)
BE 8700004 W 19870311; EP 87902037 A 19870311; JP 50183787 A 19870311; LU 86352 A 19860312