

Title (en)
Ceramic heat exchanger.

Title (de)
Keramischer Wärmeübertrager.

Title (fr)
Echangeur en céramique.

Publication
EP 0389971 A2 19901003 (DE)

Application
EP 90105477 A 19900323

Priority
DE 3909996 A 19890325

Abstract (en)
Provided for the purpose of recuperative heat exchange between a gaseous and a liquid material flow is a ceramic heat exchanger with a heat exchanger matrix which has adjacently arranged gas ducts 1 and liquid ducts 2 having a slot-shaped cross-section and extending parallel to one another. Let into the boundary walls of the heat exchanger matrix for the purpose of admitting and discharging the material flows are corresponding admission and discharge openings 3, 18, 19. In order to be able to configure the media connections independently of the dimension of the heat exchanger matrix that is required for the heat exchange, guide pockets 23, 24 which cover the boundary walls 20 on both sides of the heat exchanger matrix and whose cross-section widens starting from the liquid admission and discharge slots 18, 19 are provided on the liquid admission and discharge slots 18, 19 for the purpose of guiding the liquid material flow. Moreover, connecting openings 12, 13 which have connecting sockets 31, 32 for connecting liquid lines 41, 42 are arranged at the ends of the widened region of the guide pockets 23, 24. Webs 16, 17, 29 are inserted in the slot-shaped gas and liquid ducts 1, 2 for the purpose of guiding gas and liquid. <IMAGE>

Abstract (de)
Zum rekuperativen Wärmeaustausch zwischen einem gasförmigen und einem flüssigen Stoffstrom ist ein keramischer Wärmeübertrager mit einer Wärmeübertragermatrix vorgesehen, die im Querschnitt schlitzförmige, benachbart angeordnete und parallel zueinander verlaufende Gaskanäle 1 und Flüssigkeitskanäle 2 aufweist. Zum Ein- und Auslaß der Stoffströme sind entsprechende Einlaß- und Auslaßöffnungen 3, 18, 19 in den Begrenzungswänden der Wärmeübertragermatrix eingelassen. Um die Medienanschlüsse unabhängig von der für die Wärmeübertragung erforderlichen Abmessung der Wärmeübertragermatrix gestalten zu können, sind zur Führung des flüssigen Stoffstroms an den Flüssigkeitsein- und -auslaßschlitzen 18, 19 an beiden Seiten der Wärmeübertragermatrix die Begrenzungswände 20 überdeckende Führungstaschen 23, 24 vorgesehen, deren Querschnitt sich ausgehend von den Flüssigkeitsein- und -auslaßschlitzen 18, 19 erweitert. Darüber hinaus sind an den Enden des erweiterten Bereichs der Führungstaschen 23, 24 Anschlußöffnungen 12, 13 angeordnet, die Anschlußstutzen 31, 32 für den Anschluß von Flüssigkeitsleitungen 41, 42 aufweisen. In den schlitzförmigen Gas- und Flüssigkeitskanälen 1, 2 sind zur Führung von Gas und Flüssigkeit Stege 16, 17, 29 eingesetzt.

IPC 1-7
F28D 9/00; F28F 21/04

IPC 8 full level
F28D 7/00 (2006.01); **F28D 9/00** (2006.01); **F28F 21/04** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F28D 9/0075 (2013.01 - EP US); **F28D 21/0003** (2013.01 - EP); **F28F 9/0268** (2013.01 - EP US); **F28F 21/04** (2013.01 - EP US); **F28F 2255/18** (2013.01 - EP)

Cited by
EP0597398A1; US5657818A; US8240367B2; WO2009005569A1; WO9113308A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0389971 A2 19901003; EP 0389971 A3 19910925; DE 3909996 A1 19901004; DE 3909996 C2 19910110; JP H02290494 A 19901130; US 5063995 A 19911112

DOCDB simple family (application)
EP 90105477 A 19900323; DE 3909996 A 19890325; JP 7225790 A 19900323; US 49822090 A 19900323