

Title (en)

Heat exchanger with several parallel exchange tubes.

Title (de)

Wärmetauscher aus mehreren parallel zueinander angeordneten Austauscherrohren.

Title (fr)

Echangeur de chaleur avec plusieurs tubes d'échange en parallèle.

Publication

EP 0633444 A2 19950111 (DE)

Application

EP 94110457 A 19940705

Priority

- DE 4322405 A 19930706
- DE 9310827 U 19930720

Abstract (en)

A heat exchanger consists of a plurality of exchange tubes (1) arranged parallel to one another. For the passage of one of the media participating in the heat exchange, the cross-section of the exchange tubes has a width which is large in relation to the height. Fastened to each of the two flat sides (2) of the exchange tubes (1) are ribs (3) which are formed from a ribbed band (strip) (4) which is multiply deflected in a meandering fashion. In order to reduce the influence of any possible pollutants (pollution) on the heat transfer performance of the heat exchanger, the ribs (3) are provided with a plurality of openings (9). The cross-sections of these openings are respectively at least as large as the cross-section (Q), through which flow occurs, between two adjacent ribs (3). The ribs (3) are preferably fastened to the flat sides (2) of the exchange tubes (1) by means of a capacitor discharge welding process. <IMAGE>

Abstract (de)

Ein Wärmetauscher besteht aus mehreren parallel zueinander angeordneten Austauscherrohren (1), deren Querschnitt für den Durchtritt eines der am Wärmeaustausch beteiligten Medien eine im Verhältnis zur Höhe große Breite aufweist, wobei an jeder der beiden Flachseiten (2) der Austauscherrohre (1) Rippen (3) befestigt sind, die aus einem mehrfach mäanderförmig umgelenkten Rippenband (4) gebildet sind. Um den Einfluß eventueller Verschmutzungen auf die Wärmeübertragungsleistung des Wärmetauschers zu verringern, sind die Rippen (3) mit mehreren Öffnungen (9) versehen, deren Öffnungsquerschnitte jeweils mindestens die Größe des durchströmten Querschnittes (Q) zwischen zwei benachbarten Rippen (3) aufweisen. Die Befestigung der Rippen (3) auf den Flachseiten (2) der Austauscherrohre (1) erfolgt vorzugsweise mittels eines Kondensator-Entladungs-Schweißverfahrens. <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 3/02; **F28D 1/03**

IPC 8 full level

F28F 1/02 (2006.01); **B21D 53/00** (2006.01); **F28D 1/03** (2006.01); **F28D 1/04** (2006.01); **F28D 1/053** (2006.01); **F28F 1/12** (2006.01); **F28F 1/30** (2006.01); **F28F 3/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F28D 1/0535 (2013.01 - EP KR US); **F28F 1/128** (2013.01 - EP KR US); **F28F 2215/08** (2013.01 - KR)

Cited by

DE19813989A1; DE102009032166B3; WO2014206455A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

US 5429185 A 19950704; AT E166450 T1 19980615; AU 6601494 A 19950119; BR 9402643 A 19950404; CA 2127413 A1 19950107; CN 1102475 A 19950510; DE 59405984 D1 19980625; DE 9310827 U1 19930923; EP 0633444 A2 19950111; EP 0633444 A3 19950426; EP 0633444 B1 19980520; IL 110148 A0 19941007; IL 110148 A 19970610; IN 190153 B 20030621; JP H07151481 A 19950616; KR 950003781 A 19950217; RU 2085822 C1 19970727; RU 94023243 A 19960510; TW 247345 B 19950511

DOCDB simple family (application)

US 27127994 A 19940706; AT 94110457 T 19940705; AU 6601494 A 19940629; BR 9402643 A 19940705; CA 2127413 A 19940705; CN 94108286 A 19940705; DE 59405984 T 19940705; DE 9310827 U 19930720; EP 94110457 A 19940705; IL 11014894 A 19940628; IN 831DE1994 A 19940701; JP 18269994 A 19940701; KR 19940015979 A 19940705; RU 94023243 A 19940705; TW 83106325 A 19940712