

Title (en)
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY.

Title (de)
WÄRMETAUSCHERZUSAMMENBAU.

Title (fr)
SYSTEME D'ECHANGEUR THERMIQUE.

Publication
EP 0627065 A1 19941207 (EN)

Application
EP 93905101 A 19930301

Priority
• AU 9300085 W 19930301
• AU PL112992 A 19920228

Abstract (en)
[origin: WO9317290A1] A heat exchanger has a core assembled of integrally formed modules (11). Each module encloses channels (17) separated by strengthening webs (16) and its large, flat, external faces carry respective arrays of fins (18, 19). By stacking the modules, with facing arrays of fins interleaving, further channels (20) are formed. The enlarged surface area of channels (20) compared with channels (15) (preferably these surface areas are in a ratio of over 7:1) makes the stack of modules suitable for heat exchange between parallel counterflows of fluids of differing heat capacities. Preferred apparatus has air fan-forced, via straight manifolds, through channels (20) - the interleaved fins serving to even out air temperatures and speeds across the channels' widths - whilst the ends of channels (17) are closed and a liquid (or liquids) enters and leaves channels (17) at right angles thereto although once in the channels (17) the liquid flows in parallel counterflow to the air flow.

Abstract (fr)
Un échangeur thermique a un noyau constitué de modules (11) fait d'une seule pièce. Chaque module entoure des canaux (17) séparés par des nervures de renforcement (16) et ses faces larges externes portent des agencements de nervures de refroidissement respectives (18, 19). En empilant les modules avec les agencements de nervures en regard venant s'imbriquer ensemble, on forme d'autres canaux (20). La surface élevée des canaux (20) par comparaison avec celle des canaux (15) (le rapport des surfaces et de préférence supérieur à 7:1) fait que l'empilement de modules convient pour un échange thermique entre deux fluides de capacité calorifique différente circulant parallèlement et à contre-courant. L'appareil préféré comporte une circulation d'air forcée assurée par un ventilateur alimentant les canaux (20) par l'intermédiaire de distributeurs droits. Les nervures imbriquées servent à régulariser la température de l'air et sa vitesse dans le sens de la largeur des canaux. Les extrémités des canaux (17) sont fermées et un liquide (ou des liquides) entrent et sortent des canaux (17) à angles droits par rapport à ceux-ci, bien qu'une fois dans les canaux (17) le liquide s'écoule parallèlement et à contre-courant par rapport au flux d'air.

IPC 1-7
F28D 9/00; **F28F 3/04**; **F28F 1/16**

IPC 8 full level
F28F 1/16 (2006.01); **F28D 1/02** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28D 9/00** (2006.01); **F28F 3/04** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F28D 1/0246 (2013.01 - EP US); **F28D 7/0025** (2013.01 - EP); **F28D 7/0083** (2013.01 - EP); **F28F 1/16** (2013.01 - EP US); **F28F 3/048** (2013.01 - EP US); **F42B 12/74** (2013.01 - KR); **F28D 2021/0084** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0089** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0094** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0096** (2013.01 - EP)

Cited by
CN105300138A; DE102007043992B4; DE102007043992A1; EP4071435A1; CN115194423A; US9903249B2; US11686537B2

Designated contracting state (EPC)
ES FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9317290 A1 19930902; AU 3622693 A 19930913; AU 663168 B2 19950928; CA 2117566 A1 19930902; EP 0627065 A1 19941207; EP 0627065 A4 19950628; EP 0627065 B1 19990526; ES 2133389 T3 19990916; JP H07504264 A 19950511; KR 950700529 A 19950116; US 2001040025 A1 20011115

DOCDB simple family (application)
AU 9300085 W 19930301; AU 3622693 A 19930301; CA 2117566 A 19930301; EP 93905101 A 19930301; ES 93905101 T 19930301; JP 51440193 A 19930301; KR 19940703032 A 19940829; US 29564294 A 19940826