

Title (en)  
PLATE-TYPE HEAT EXCHANGER.

Title (de)  
PLATTENWÄRMEAUSTAUSCHER.

Title (fr)  
ECHANGEUR DE CHALEUR DU TYPE A PLAQUES.

Publication  
**EP 0321480 A1 19890628 (DE)**

Application  
**EP 87905565 A 19870828**

Priority  
AT 234486 A 19860829

Abstract (en)  
[origin: WO8801722A1] Plate-type heat exchanger, having at least three superimposed heat exchange plates (1, 2), whereby each pair of successive plates (1, 2) forms a through-passage (3, 4). The heat exchange plates (1, 2) consist of sheet metal and, in order to form through-ducts between the plates (1, 2) and to provide mutual support between the latter, are provided with a pressed-in wave pattern which covers the through-passage (3, 4), said pattern forming grooves (9, 10) which run transversely to the wave direction (11) and obliquely to the through-passage centre-line (7). The surface of the wave pattern (5) of each exchange plate consists of a number of mutually-adjacent partial regions (5a, 5c) whereby the grooves (9, 10) form in the individual partial areas (5a, 5c) groove sections (12) running parallel to one another in each group, said sections ending at the limits (14) of said partial area; the groups of the groove sections (12) of different partial areas (5a, 5c) run transversely to one another. Directly facing each partial area (5a, 5c) of the wave pattern (5) of one heat exchange plate (1, 2) is an equally-sized partial area (5a, 5c) of the wave pattern (5) of another heat exchange plate (1, 2) which forms with the first-mentioned plate (1, 2) a through-passage (3, 4). In at least one pair of exchange plates (1, 2) forming mutually a through-passage (3, 4) the wave vertices (17) of one plate (1, 2) are supported, only in the region of the ends (21) of the groove sections (12) of this plate (1, 2), on the wave vertices (18) of the other plate (1, 2) of the pair, and similarly in the region of the ends of the groove sections (12) of said other plate (1, 2), and freely pass over the distance between these support points (20). In particular, the wave vertices (17) of one plate (1, 2) of a pair of plates (1, 2) forming with one another a through-passage (3, 4) are supported by one of their ends on the end of one of the wave vertices (18), facing this plate, of the other plate (1, 2) and by their other end on the end of one of the parallel wave vertices (18), adjacent to the last wave vertex (18), of the other plate (1, 2) and freely pass over the intervening depression in the wave pattern (5) of the other plate (1, 2).

Abstract (fr)  
Echangeur de chaleur du type à plaques, possédant au moins trois plaques d'échanges de chaleur (1, 2) superposées, chaque paire de plaques successives (1, 2) formant un passage traversant (3, 4). Les plaques (1, 2) sont constituées de tôle et, afin de former entre elles des canaux traversants et d'assurer entre elles un support mutuel, comportent un motif ondulé embouti qui recouvre le passage traversant (3, 4), ledit motif formant des gorges (9, 10) s'étendant transversalement par rapport au sens (11) des ondulations et obliquement par rapport à l'axe médian (7) du passage traversant. La surface du motif ondulé (5) de chaque plaque est constituée d'un certain nombre de régions partielles (5a, 5c) mutuellement adjacentes, et les gorges (9, 10) forment, dans les régions partielles (5a, 5c) individuelles, des sections de gorge (12) s'étendant parallèlement les unes aux autres dans chaque groupe, lesdites sections se terminant aux limites (14) de ladite région partielle; les groupes des sections de gorge (12) des différentes régions partielles (5a, 5c) s'étendent transversalement les uns aux autres. Directement en face de chaque région partielle (5a, 5c) du motif ondulé (5) d'une plaque (1, 2) se trouve une région partielle (5a, 5c), de mêmes dimensions, du motif ondulé (5) d'une autre plaque (1, 2) qu'elle forme avec la première plaque précitée (1, 2) un passage traversant (3, 4). Dans au moins une paire de plaques (1, 2) formant mutuellement un passage traversant (3, 4), les sommets (17) des ondes d'une plaque (1, 2) sont supportés, uniquement dans la région des extrémités (21) des sections de gorge (12) de cette plaque, sur les sommets (18) des ondes de l'autre plaque (1, 2) de la paire, et de la même manière dans la région des extrémités des sections de gorge (12) de ladite autre plaque (1, 2), et couvrent librement la distance séparant ces points de support (20). En particulier, les sommets des ondes (17) d'une plaque (1, 2) d'une paire de plaques formant mutuellement un passage traversant (3, 4) sont portées, par

IPC 1-7  
**F28D 9/00; F28F 3/08**

IPC 8 full level  
**F28F 3/08** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F28D 9/005** (2013.01); **F28F 3/046** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 8801722A1

Cited by  
US10767933B2; WO2023274375A1

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8801722 A1 19880310**; AT 388446 B 19890626; AT A234486 A 19881115; EP 0321480 A1 19890628; EP 0321480 B1 19901107; IN 171633 B 19921128

DOCDB simple family (application)  
**AT 8700051 W 19870828**; AT 234486 A 19860829; EP 87905565 A 19870828; IN 761DE1987 A 19870828