

Title (en)  
IN TANK OIL COOLER.

Title (de)  
ÖLKÜHLER IN EINEM TANK.

Title (fr)  
REFROIDISSEUR D'HUILE INCORPORE DANS UN RESERVOIR.

Publication  
**EP 0612396 A1 19940831 (EN)**

Application  
**EP 92923263 A 19921113**

Priority  
• CA 9200496 W 19921113  
• US 79243591 A 19911115

Abstract (en)  
[origin: WO9310415A1] A heat exchanger (10) and method of making same is disclosed. The heat exchanger (10) is particularly useful for cooling automotive engine oil or transmission fluid, the exchanger (10) being located inside the radiator or other part of the engine cooling system. The heat exchanger (10) is made from a plurality of stacked plates (12) formed of clad metal, the plates (12) being assembled into face-to-face pairs, each pair having a turbulizer (38) located therein. The plates (12) also have outwardly disposed dimples (36) which are in contact when the plates (12) are arranged back-to-back. The turbulizer (38) is thicker than the spacing between the assembled plates (12) prior to brazing the assembly. The dimples (36) maintain good contact between all heat transfer surfaces while the assembly is completed by brazing.

Abstract (fr)  
Un échangeur de chaleur (10) et un procédé pour sa fabrication sont décrits. L'échangeur de chaleur (10) est particulièrement utile pour le refroidissement de l'huile d'un moteur de véhicule ou du fluide de transmission; l'échangeur de chaleur étant positionné dans le radiateur ou une autre partie du système de refroidissement du moteur. L'échangeur de chaleur (10) est composé de plusieurs plaques (12) superposées faites dans un métal revêtu; les plaques (12) sont assemblées en paires de plaques se faisant face, chaque paire comportant un agitateur (38) à l'intérieur. Les plaques (12) comportent également des creux (36) dirigés vers l'extérieur et qui sont en contact lorsque les plaques (12) sont positionnées dos à dos. L'agitateur (38) est plus épais que l'espace existant entre les plaques assemblées (12) avant le brasage de l'ensemble. Les creux (36) maintiennent un bon contact entre toutes les surfaces de transfert de chaleur pendant que l'ensemble est terminé hors du brasage.

IPC 1-7  
**F28D 9/00**

IPC 8 full level  
**B23K 1/00** (2006.01); **F28D 1/03** (2006.01); **F28D 9/00** (2006.01); **F28F 3/06** (2006.01); **F28F 3/08** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 13/12** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F28D 9/0043** (2013.01); **F28F 9/0234** (2013.01); **F28F 13/12** (2013.01); **F28D 2021/0089** (2013.01); **F28F 2275/122** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 9310415A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9310415 A1 19930527**; AU 2920792 A 19930615; AU 670760 B2 19960801; CA 2123701 A1 19930527; CA 2123701 C 19990608; DE 69223986 D1 19980212; DE 69223986 T2 19980604; EP 0612396 A1 19940831; EP 0612396 B1 19980107; JP 2930417 B2 19990803; JP H07504967 A 19950601

DOCDB simple family (application)  
**CA 9200496 W 19921113**; AU 2920792 A 19921113; CA 2123701 A 19921113; DE 69223986 T 19921113; EP 92923263 A 19921113; JP 50884593 A 19921113