

Title (en)  
METHOD FOR PRODUCING AT LEAST ONE PLATE HEAT EXCHANGER BY SUPERIMPOSING PLATES WITH ALIGNMENT PATTERNS

Title (de)  
HERSTELLUNGSVERFAHREN MINDESTENS EINES PLATTENWÄRMETAUSCHERS DURCH ÜBERLAGERUNG DER PLATTEN MITHILFE VON AUSRICHTUNGSMOTIVEN

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE FABRICATION D'AU MOINS UN ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES PAR SUPERPOSITION DE PLAQUES AVEC MOTIFS D'ALIGNEMENT

Publication  
**EP 3228970 A1 20171011 (FR)**

Application  
**EP 17160548 A 20170313**

Priority  
FR 1652105 A 20160314

Abstract (en)  
[origin: US2017261272A1] The main subject matter of the invention is a method for manufacturing at least one heat exchanger (50) with plates (10) with at least two fluid circuits, characterised in that it comprises the following steps: a) formation of a plurality of plates (10) each comprising a reference pattern; b) formation of one or more alignment patterns (11) on each plate (10) by circular repetition of the reference pattern around an axis of revolution (X); c) formation of a plurality of grooves (12) on each plate (10). The method further comprises the following successive steps: d) assembling the plates (10) by superimposition with respect to each other, each reference pattern of a plate being superimposed on an alignment pattern (11) of an adjacent plate; e) carrying out an assembly treatment on the assembly obtained at the end of the preceding step d) by diffusion welding, by brazing and/or by diffusion brazing.

Abstract (fr)  
L'objet principal de l'invention est un procédé de fabrication d'au moins un échangeur de chaleur (50) à plaques (10) à au moins deux circuits de fluide, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes : a) formation d'une pluralité de plaques (10) comportant chacune un motif de référence ; b) formation d'un ou plusieurs motifs d'alignement (11) sur chaque plaque (10) par répétition circulaire du motif de référence autour d'un axe de révolution (X) ; c) formation d'une pluralité de rainures (12) sur chaque plaque (10). Le procédé comporte en outre les étapes successives suivantes : d) assemblage des plaques (10) par superposition les unes par rapport aux autres, chaque motif de référence d'une plaque étant superposé à un motif d'alignement (11) d'une plaque adjacente ; e) réalisation d'un traitement d'assemblage sur l'assemblage obtenu à l'issue de l'étape d) précédente par soudage-diffusion, par brasage et/ou par brasagediffusion.

IPC 8 full level  
**F28F 3/08** (2006.01); **F28F 21/08** (2006.01); **F28D 21/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F28D 9/0037** (2013.01 - US); **F28F 3/086** (2013.01 - EP US); **F28F 9/22** (2013.01 - US); **F28F 21/083** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0022** (2013.01 - EP US); **F28F 2275/04** (2013.01 - EP US); **F28F 2275/061** (2013.01 - EP US); **F28F 2280/04** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  

- WO 2008087526 A2 20080724 - TI AUTOMOTIVE CISLIANO S R L [IT], et al
- WO 2006067349 A1 20060629 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR], et al
- WO 2005073658 A1 20050811 - MODINE MFG CO [US], et al
- WO 0107857 A1 20010201 - RAYTHEON ENGINEERS & CONSTRUCT [US], et al
- WO 9855812 A1 19981210 - CHART MARSTON LIMITED [GB], et al
- WO 2013043263 A1 20130328 - VACUUM PROCESS ENGINEERING INC [US], et al
- US 6511759 B1 20030128 - SCHALANSKY CARL [US]
- DE 10031347 A1 20010104 - BASF AG [DE]
- US 5298337 A 19940329 - HENDRICKS JOHN B [US]
- G. LE MAROIS ET AL.: "Fusion Engineering and Design", 2002, ELSEVIER SCIENCE, article "Fusion reactor first wall fabrication techniques", pages: 61 - 62, 103-1
- YVES BIENVENU: "Assemblage par diffusion (soudage ou brasage)", TECHNIQUES DE L'INGÉNIEUR, vol. 7747, 10 October 2010 (2010-10-10)

Citation (search report)  

- [X1] US 5099915 A 19920331 - VANDYKE JOHN M [US]
- [X1] US 5787977 A 19980804 - YUASA MUNENORI [JP], et al
- [X1] DE 19547440 A1 19960627 - NIPPON DENSO CO [JP]
- [A] EP 0611235 A1 19940817 - FERRAZ SA [FR]
- [A] US 2012080166 A1 20120405 - CHENG CHIA-CHUN [TW]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3228970 A1 20171011; EP 3228970 B1 20190703**; FR 3048769 A1 20170915; FR 3048769 B1 20190517; US 2017261272 A1 20170914

DOCDB simple family (application)  
**EP 17160548 A 20170313**; FR 1652105 A 20160314; US 201715456065 A 20170310