

Title (en)
Heat exchanger with multiple heat exchange blocks with fluid inlet manifold providing uniform distribution, and vaporizer-condenser comprising same

Title (de)
Wärmetauscher mit mehrfachen Wärmeaustauschblöcken mit Flüssigkeitsendkammer mit gleichmässiger Verteilung und Verdampfer-Kondensator mit demselben

Title (fr)
Echangeur thermique à blocs échangeurs multiples à ligne d'alimentation en fluide à distribution uniforme, et vaporiseur-condenseur comportant un tel échangeur

Publication
EP 1179724 A1 20020213 (FR)

Application
EP 01402093 A 20010802

Priority
FR 0010433 A 20000808

Abstract (en)
A heat exchanger has aligned similar heat exchange blocks with grill(s) between the blocks. The fluid flow rate through a grill and into the adjacent block is approximately homogeneous. Face(s) of each block have opening(s) for one of the fluids so the fluids can flow through the aligned blocks. Each grill has apertures and solid parts. Independent claims are included for; (1) An evaporator/condenser including heat exchanger(s) as above; and (2) An evaporator/condenser for air separation including heat exchanger(s) as above. Preferred Features: The openings in the grills form a non-uniform pattern, e.g. with groupings of openings of the same size as well as areas without perforations. The opening size is inversely proportional to the fluid flow rate. The grills are perpendicular or at an acute angle to the aligned blocks. The grills can have a smaller cross sectional area than the blocks. The grills are semi-circular.

Abstract (fr)
Dans un tel échangeur dans lequel les blocs ont des fenêtres d'entrée de fluide en communication avec l'espace interne d'une boîte d'alimentation qui s'étend contre le bloc et qui communique avec au moins une boîte homologue d'un bloc voisin pour former une ligne d'alimentation en fluide, pour égaliser la répartition du fluide entre les fenêtres des blocs, la ligne d'alimentation contient au moins une grille (30) présentant des perforations (301) et des parties pleines (302) réparties pour créer des pertes de charge telles que les vitesses d'écoulement du fluide dans les fenêtres d'entrée en aval de la grille ont des valeurs voisines. <IMAGE>

IPC 1-7
F28F 27/02; **F28D 9/00**; **F25J 3/00**

IPC 8 full level
F28F 9/22 (2006.01); **F25J 3/00** (2006.01); **F25J 3/04** (2006.01); **F28D 1/06** (2006.01); **F28D 9/00** (2006.01); **F28F 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F25J 3/04412 (2013.01 - US); **F25J 5/002** (2013.01 - US); **F25J 5/005** (2013.01 - EP); **F28D 9/0068** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0278** (2013.01 - EP US); **F25J 2250/02** (2013.01 - EP US); **F25J 2250/20** (2013.01 - EP); **F25J 2290/32** (2013.01 - EP US); **F25J 2290/42** (2013.01 - EP); **F28D 2021/0033** (2013.01 - EP US); **F28F 2210/08** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [XY] DE 1901475 A1 19700827 - MESSER GRIESHEIM GMBH
• [YA] US 5107923 A 19920428 - SHERMAN ROBERT [US], et al
• [Y] US 3623505 A 19711130 - BARSNESS EUGENE J, et al
• [A] FR 2697906 A1 19940513 - PACKINOX SA [FR]
• [A] FR 2037366 A5 19701231 - CHICAGO BRIDGE & IRON CO
• [A] EP 0546947 A1 19930616 - AIR LIQUIDE [FR]
• [A] US 3830292 A 19740820 - ANELLI J, et al
• [A] EP 0826528 A2 19980304 - KEIHIN CORP [JP], et al

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1179724 A1 20020213; **EP 1179724 B1 20050427**; CA 2353691 A1 20020208; CN 1227505 C 20051116; CN 1337561 A 20020227; DE 60110328 D1 20050602; DE 60110328 T2 20060126; FR 2812935 A1 20020215; FR 2812935 B1 20021018; JP 2002098495 A 20020405; US 2002023739 A1 20020228; US 6817407 B2 20041116

DOCDB simple family (application)
EP 01402093 A 20010802; CA 2353691 A 20010724; CN 01125508 A 20010807; DE 60110328 T 20010802; FR 0010433 A 20000808; JP 2001235179 A 20010802; US 92339601 A 20010808