

Title (en)
Liquid/gas heat exchanger, in particular for an automobile air-conditioning system using a coolant fluid operating in supercritical state, such as CO₂

Title (de)
Gas-Wasser-Wärmetauscher, insbesondere für eine Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs, bei der eine Kühlflüssigkeit zum Einsatz kommt, die im superkritischen Zustand eingesetzt wird, wie CO₂

Title (fr)
Echangeur de chaleur de type liquide/gaz, notamment pour un équipement de climatisation de véhicule automobile utilisant un fluide réfrigérant opérant à l'état supercritique tel que CO₂

Publication
EP 1903293 A2 20080326 (FR)

Application
EP 07116262 A 20070912

Priority
FR 0608280 A 20060921

Abstract (en)
The coolers (30, 40) have tube bundles (34, 44) provided in an internal space and circulating coolant gas (G) e.g. carbon dioxide, which is cooled by coolant liquid (L) e.g. glycol water, where the cooler defines two channels for the liquid. A common wall (52) is extended parallel to the tube bundles. An inlet tube (42) introduces the liquid in the cooler, and an outlet tube (32) evacuates the liquid that occupies the internal space of the cooler. An independent claim is also included for a cooler module comprising coolers.

Abstract (fr)
L'échangeur (WGC2;WGC3) comprend au moins deux refroidisseurs attenants (30,40;30',40'), comportant chacun un faisceau (34) de tubes multicanaux allongés parcourus par le gaz réfrigérant, réunis par des boîtes collectrices d'extrémité (36,38) reliées à un circuit de gaz réfrigérant de l'équipement de climatisation. Un carter (50) enferme le faisceau de tubes et forme un espace intérieur avec une entrée et une sortie de liquide caloporteur pour permettre à celui-ci de circuler entre les tubes du faisceau. Les carters de deux refroidisseurs attenants (30,40; 30',40') possèdent une paroi commune (52) comportant au moins un orifice (60) de mise en communication des deux volumes intérieurs. Il est ainsi possible de réaliser un refroidisseur de gaz compact intégrant dans un même bloc deux étages échangeurs eau/gaz (WGC2,WGC3), ainsi qu'éventuellement un échangeur interne gaz/gaz du circuit de climatisation.

IPC 8 full level
F28D 7/00 (2006.01); **F25B 9/00** (2006.01); **F25B 40/00** (2006.01); **F28D 1/053** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 9/26** (2006.01)

CPC (source: EP)
F25B 40/00 (2013.01); **F28D 1/05358** (2013.01); **F28D 7/0091** (2013.01); **F28D 7/1692** (2013.01); **F28F 9/0221** (2013.01); **F28F 9/26** (2013.01); **F25B 9/008** (2013.01); **F25B 2309/061** (2013.01); **F28D 2021/0073** (2013.01)

Citation (examination)
JP S6123074 U 19860210

Cited by
CN104197750A; FR2947045A1; FR3045802A1; CN108154941A; FR2943776A1; JP2021032549A; EP2463612A1; FR2968751A1; FR2977306A1; CN103890524A; EP2463611A1; FR2968752A1; WO2013001011A1; WO2017109345A1; WO2010149452A1; WO2010108992A1; US9562466B2; JP2014524005A

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)
EP 1903293 A2 20080326; **EP 1903293 A3 20080409**; FR 2906357 A1 20080328; FR 2906357 B1 20130118

DOCDB simple family (application)
EP 07116262 A 20070912; FR 0608280 A 20060921