

Title (en)
Cooling system

Title (de)
Kühleranordnung

Title (fr)
Système de refroidissement

Publication
EP 1182414 A2 20020227 (DE)

Application
EP 01115148 A 20010622

Priority
DE 10041794 A 20000825

Abstract (en)
The cooling assembly is composed of a number of chilling units (2), where each pair have collection chambers with linking edges to cool various fluids. Flat tubes (8) are in at least one row along the collection chambers, across the axis (V) of a radial fan (10) within the assembly. It has a front (F) and rear (R) wall together with inflow and outflow channels (3z,3a) for the fluid flow through the flat tubes of at least one cooler. A connection is directly or indirectly at the vicinity of the end of the leading and/or final flat tube, with its opening into the collection chamber in a row with the flat tube openings, for the inflow/outflow channels.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kühleranordnung bestehend aus mehreren Kühlern (2, 6, 7), die je zwei mit Verbindungsrandern (20) ausgestattete Sammelkästen (5) aufweisen, zur Kühlung verschiedener Fluide, deren in mindestens einer Reihe angeordnete, die Sammelkästen (5) verbindende Flachrohre (8) quer zur Ventilatorachse (V) des im Inneren der Kühleranordnung angeordneten Radialventilators (10) verlaufen, mit einer Frontwand (F) und einer Rückwand (R) sowie mit Zu - und Abflußleitungen (3z; 3a) für durch die Flachrohre (8) wenigstens eines Kühlers strömendes Fluid, die an Sammelkästen (5) angeschlossen sind. Außerdem betrifft die Erfindung einen Kühler mit je zwei Sammelkästen (5), die durch mindestens eine Reihe von Flachrohren (8) verbunden sind, zur Kühlung verschiedener Fluide, sowie mit Zu - und Abflußleitungen (3z; 3a) für durch die Flachrohre (8) des Kühlers strömendes Fluid, die an Sammelkästen (5) angeschlossen sind. Um sowohl die Kühleranordnung als auch den Kühler für andere Anschlußbedingungen geeignet zu machen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß in direkter oder indirekter Nachbarschaft zu dem Ende des ersten und / oder letzten Flachrohrs (8.1) der mindestens einen Flachrohr - Reihe ein Anschlußstutzen (12) angeordnet ist, dessen Mündung (21) in den Sammelkasten (5) in einer Reihe mit den Mündungen (22) der Flachrohre (8; 8.1) in den Sammelkasten (5) vorgesehen ist und der den Anschluß der Zu - oder Abflußleitung (3z; 3a) der Kühler (2, 6, 7) gestattet. <IMAGE>

IPC 1-7
F28D 1/04; **F28F 9/04**

IPC 8 full level
F28D 1/04 (2006.01); **F28F 9/04** (2006.01); **F28F 9/26** (2006.01)

CPC (source: EP)
F28D 1/0426 (2013.01); **F28F 9/0246** (2013.01); **F28F 9/26** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 19950753 A1 20010426 - MODINE MFG CO [US]
• DE 10016113 A1 20011004 - MODINE MFG CO [US]
• DE 10019268 A1 20011213 - MODINE MFG CO [US]
• DE 10033070 A1 20020117 - MODINE MFG CO [US]

Cited by
US7028751B2; CN108461863A; EP1780490A1; FR2892803A1; EP2009383A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1182414 A2 20020227; **EP 1182414 A3 20030903**; **EP 1182414 B1 20060712**; AT E333082 T1 20060815; DE 50110438 D1 20060824

DOCDB simple family (application)
EP 01115148 A 20010622; AT 01115148 T 20010622; DE 50110438 T 20010622