

Title (en)

Air-cooled cooler having successive stages cooled by air

Title (de)

Luftgekühlte Kühler mit nacheinander von Kühlluft durchströmten Kühlerebenen

Title (fr)

Refroidisseur refroidi par air comprenant plusieurs étages de refroidissement

Publication

**EP 1420221 A2 20040519 (DE)**

Application

**EP 03024275 A 20031023**

Priority

DE 10253813 A 20021118

Abstract (en)

Air-cooled radiator (1) comprises at least two radiator units through which one after the other the medium (M) to be cooled flows. The radiator units are arranged behind each other without direct heat transfer. The front radiator unit (2) first loaded with the cooling air (Kl) has the outflow (A2) for the medium to be cooled and the rear radiator unit (3) next loaded with the cooling air has the inflow (Z3) for the medium to be cooled. Preferred Features: The radiator is arranged on a component in the front or rear region of a vehicle in or near the region of a wheel case cut-out.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft luftgekühlte Kühler mit mindestens zwei nacheinander von Kühlluft durchströmten Kühlerebenen für zu kühlende Flüssigkeiten, wobei deren Kühlelemente Anschlüsse zur Verbindung untereinander aufweisen. Es wird die Aufgabe gelöst, luftgekühlte Kühler vorgenannter Art mit geringer Anströmfläche, gutem Wirkungsgrad und hoher Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Abfluss zu realisieren, die vorteilhaft für zu kühlende Fahrzeugaggregate einsetzbar sind. Erfindungsgemäß wird dies durch folgende Gestaltung erreicht: mindestens zwei nacheinander vom zu kühlenden Medium (M) durchflossene Kühleinheiten (2; 3) sind ohne wesentlichen direkten Wärmeübergang hintereinanderliegend angeordnet, die an der Anströmseite zuerst von der Kühlluft (KL) beaufschlagte vordere Kühleinheit (2) weist den Abfluss (A2) für das zu kühlende Medium (M) und die von der Kühlluft (KL) letztlich beaufschlagte hintere Kühleinheit (3) den Zufluss (Z3) für das zu kühlende Medium (M) auf. <IMAGE>

IPC 1-7

**F28D 1/00**; **F01P 11/08**

IPC 8 full level

**F01P 3/18** (2006.01); **F28D 1/04** (2006.01); **F28D 1/053** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F01P 3/18** (2013.01); **F28D 1/0417** (2013.01); **F28D 1/05341** (2013.01); **F01P 2003/182** (2013.01); **F01P 2003/187** (2013.01)

Cited by

CN107906792A; FR2923594A1; FR2922637A1; WO2007028591A3; WO2009062944A1; WO2009053182A1; WO2007028591A2; US8028522B2; JP2010502870A

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1420221 A2 20040519**; **EP 1420221 A3 20050810**; DE 10253813 A1 20040603; DE 10253813 B4 20050210

DOCDB simple family (application)

**EP 03024275 A 20031023**; DE 10253813 A 20021118