

Title (en)  
Turbo charger with convection cooling system

Title (de)  
Turbolader mit Konvektionskühlung

Title (fr)  
Turbosoufflante dotée d'un refroidissement par convection

Publication  
**EP 1832730 A2 20070912 (DE)**

Application  
**EP 07004656 A 20070307**

Priority  
DE 102006010470 A 20060307

Abstract (en)  
The engine (15) has a turbocharger (1) attached at a turbocharger supply system and at a turbocharger-return system for discharging coolant warmed in the turbocharger to a coolant circuit. The supply system between a water pump-outlet connection and a radiator-supply system is deviated from a cooling water circuit. The turbocharger-return system is opened in the area of a cooling water circuit provided between a radiator-return system and a water pump-inlet connection, where a water level of a compensation tank (9) is higher than the supply system and the turbocharger-return system.

Abstract (de)  
Ein Verbrennungsmotor (15) mit einem Turbolader (1), mit einem Kühlmittelkreislauf und mit einem Ausgleichsbehälter (9) hat eine Wasserpumpe (18) zur Umwälzung des Kühlmittels. Ein Radiator (26) ist zur Abkühlung des Kühlmittels in den Kühlmittelkreislauf eingeschlossen und der Turbolader (1) ist an den Kühlmittelkreislauf angeschlossen. Dabei zweigt ein Turbolader-Vorlauf (2) zwischen einem Wasserpumpen-Ausgangsanschluss (21; 22) und einem Radiator-Vorlauf (25) vom Kühlmittelkreislauf ab. Ein Turbolader-Rücklauf (3) mündet in einem Bereich des Kühlmittelkreislaufs zwischen einem Radiator-Rücklauf (27) und einem Wasserpumpen-Eingangsanschluss (20). Der Turbolader-Rücklauf (3) steht über eine Entgasungsleitung (8) mit dem Ausgleichsbehälter (9) in Verbindung. Dabei liegt der Wasserstand (10) des Ausgleichsbehälters (9) höher als der Turbolader-Rücklauf (3).

IPC 8 full level  
**F01P 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F01P 3/12** (2013.01); **F01P 2060/12** (2013.01)

Citation (applicant)  
• EP 0160243 B2 19911009  
• US 4561387 A 19851231 - KOERKEMEIER HANS [DE], et al  
• US 4107927 A 19780822 - GORDON JR PHILLIP B, et al  
• JP H0245617 A 19900215 - COMTEC KK  
• JP S59224414 A 19841217 - TOYOTA MOTOR CO LTD

Cited by  
US2017016383A1; US10364737B2; US11199125B2; US10232702B2; CN106715858A; KR20170065566A; US2017204776A1; RU2680278C2; WO2019203701A1; WO2015053684A1; WO2016050939A1

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 1832730 A2 20070912; EP 1832730 A3 20090923; EP 1832730 B1 20110518**; AT E510115 T1 20110615; DE 102006010470 A1 20070920

DOCDB simple family (application)  
**EP 07004656 A 20070307**; AT 07004656 T 20070307; DE 102006010470 A 20060307