

Title (en)

Cooling pump for a motor vehicle internal-combustion engine.

Title (de)

Kühlmittelpumpe für eine Fahrzeug-Brennkraftmaschine.

Title (fr)

Pompe de refroidissement pour le moteur à combustion interne d'une voiture automobile.

Publication

EP 0240777 A2 19871014 (DE)

Application

EP 87103793 A 19870316

Priority

DE 3611708 A 19860408

Abstract (en)

A coolant pump for a motor vehicle combustion engine has an impeller 3 fitted with radial blades 15 and accommodated in a housing 1, the impeller being connected by means of a thread 7, 8 to the drive shaft 4 so that it can rotate and be displaced axially relative to the latter. Between the impeller 3 and the drive shaft 4 is a torsion spring 9 which counteracts any rotation of the impeller 3 relative to the drive shaft 4 up to a specific drive torque. Should the drive torque exceed this value due to an increase in the speed, the impeller 3 can rotate in relation to the drive shaft 4 and is axially displaced by virtue of the thread 7, 8, the gap S between the radial blades 15 and the pump housing wall 18 being increased and the delivery reduced relative to the speed. This results in a proportionally high delivery at low speeds and a proportionally low delivery at high speeds. <IMAGE>

Abstract (de)

Eine Kühlmittelpumpe für eine Fahrzeug-Brennkraftmaschine weist ein in einem Gehäuse 1 angeordnetes, mit Radialschaufeln 15 versehenes Laufrad 3 auf, das mit der Antriebswelle 4 über ein Gewinde 7, 8 relativ drehbar und axial verschiebbar verbunden ist. Zwischen dem Laufrad 3 und der Antriebswelle 4 ist eine Torsionsfeder 9 angeordnet, die einer Drehung des Laufrades 3 relativ zur Antriebswelle 4 bis zu einem bestimmten Antriebsdrehmoment entgegenwirkt. Übersteigt das Antriebsdrehmoment infolge steigender Drehzahl diesen Wert, so kann sich das Laufrad 3 relativ zur Antriebswelle 4 verdrehen und es wird aufgrund des Gewindes 7, 8 axial verschoben, wobei sich der Spalt S zwischen den Radialschaufeln 15 und der Pumpengehäusewand 18 vergrößert und die Fördermenge bezogen auf die Drehzahl verringert wird. Dadurch wird eine verhältnismäßig große Fördermenge bei niedrigen Drehzahlen und eine verhältnismäßig geringe Fördermenge bei hohen Drehzahlen erreicht.

IPC 1-7

F04D 15/00

IPC 8 full level

F01P 5/10 (2006.01); **F04D 15/00** (2006.01); **F04D 29/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01P 5/10 (2013.01); **F04D 15/0033** (2013.01); **F04D 29/042** (2013.01); **F04D 29/20** (2013.01)

Cited by

DE10142263C1; DE102005028598B3; DE102008006451B4; FR2827920A1; FR2704278A1; FR2681906A1; WO9102659A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0240777 A2 19871014; **EP 0240777 A3 19890111**; DE 3611708 A1 19871022

DOCDB simple family (application)

EP 87103793 A 19870316; DE 3611708 A 19860408