

Title (en)  
INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Title (de)  
BRENNKRAFTMASCHINE

Title (fr)  
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE

Publication  
**EP 4353960 A1 20240417 (DE)**

Application  
**EP 23197913 A 20230918**

Priority  
DE 102022003904 A 20221013

Abstract (en)  
[origin: CN117888986A] The invention relates to an internal combustion engine comprising: a crankcase for rotatably supporting a crankshaft about a crankshaft longitudinal axis (L<sub>Long</sub>), the crankcase comprising a crankcase water jacket (5); a cylinder head connected to the crankcase and including a cylinder head water jacket (18); and a coolant pump for supplying a coolant volume flow to the crankcase water jacket (5) and the cylinder head water jacket (18), the crankcase water jacket (5) and the cylinder head water jacket (18) being fluidly connected to one another in series, the crankcase water jacket (5) being able to be supplied with the coolant volume flow by the coolant pump via the crankcase inlet (6), the crankcase water jacket (5) is designed such that a coolant volume flow is guided by the crankcase outlet (11) and is transmitted in the direction of the cylinder head water jacket (18), and the crankcase inlet (6) and the crankcase outlet (11) are axially spaced apart, the crankcase inlet (6) being arranged on a first longitudinal side of the crankcase.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine, umfassend: ein Kurbelgehäuse zur drehbaren Lagerung einer Kurbelwelle um eine Kurbelwellenlängsachse (L<sub>Längs</sub>), wobei das Kurbelgehäuse einen Kurbelgehäusewassermantel (5) umfasst, einen Zylinderkopf, der mit dem Kurbelgehäuse verbunden ist und einen Zylinderkopfwassermantel (18) umfasst, und eine Kühlmittelpumpe zur Versorgung des Kurbelgehäusewassermantels (5) und des Zylinderkopfwassermantels (18) mit einem Kühlmittelvolumenstrom, wobei der Kurbelgehäusewassermantel (5) und der Zylinderkopfwassermantel (18) in Reihe fluidisch miteinander verbunden sind, wobei der Kurbelgehäusewassermantel (5) über einen Kurbelgehäusezulauf (6) von der Kühlmittelpumpe mit dem Kühlmittelvolumenstrom versorgbar ist, und der Kurbelgehäusewassermantel (5) derart ausgestaltet ist, dass der Kühlmittelvolumenstrom über einen Kurbelgehäuseablauf (11) geleitet und in Richtung Zylinderkopfwassermantel (18) überführt wird, wobei der Kurbelgehäusezulauf (6) und der Kurbelgehäuseablauf (11) axial voneinander beabstandet sind.

IPC 8 full level  
**F02F 1/16** (2006.01); **F02F 1/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01P 3/02** (2013.01 - EP); **F02F 1/102** (2013.01 - US); **F02F 1/16** (2013.01 - EP); **F02F 1/36** (2013.01 - US); **F02F 1/40** (2013.01 - EP); **F01P 2003/024** (2013.01 - US); **F01P 2003/028** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• JP 2017125445 A 20170720 - MAZDA MOTOR  
• DE 102015014514 A1 20170511 - DEUTZ AG [DE]

Citation (search report)  
• [XY] JP 2017125445 A 20170720 - MAZDA MOTOR  
• [Y] WO 0183959 A1 20011108 - PORSCHE AG [DE], et al  
• [A] DE 102015014514 A1 20170511 - DEUTZ AG [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4353960 A1 20240417**; CN 117888986 A 20240416; DE 102022003904 A1 20240418; US 2024125282 A1 20240418

DOCDB simple family (application)  
**EP 23197913 A 20230918**; CN 202311322899 A 20231012; DE 102022003904 A 20221013; US 202318378771 A 20231011