

Title (en)
SHELL SYSTEM FOR A MACHINE HOUSING STRUCTURE FOR A COMBUSTION ENGINE

Title (de)
WANNENSYSTEM FÜR EINE MASCHINENGHÄUSESTRUKTUR EINER BRENNKRAFTAMSCHINE

Title (fr)
SYSTEME DE CUVE POUR UNE STRUCTURE DE CARTER D'UN MOTEUR A COMBUSTION INTERNE

Publication
EP 3070280 A1 20160921 (DE)

Application
EP 16000593 A 20160311

Priority
DE 102015003282 A 20150314

Abstract (en)
[origin: US2016265402A1] A pan system suitable for an engine housing structure of an internal combustion engine has two inner and outer pans with bottoms and upright walls which are placed inside one another and are trough-shaped in cross section. The inner pan accommodates lubricating oil of the internal combustion engine and the outer pan with the bottom and the upright walls runs at least in certain areas at a distance from the bottom and the walls of the inner pan so as to result in a channel-like intermediate space which contains cooling liquid of the internal combustion engine for affecting the temperature of the inner pan. Fins are provided on the inner walls and the outer walls, and the inner pan and the outer pan interact through the medium of a supporting system. To optimize the pan system, the inner pan and the outer pan are made of metallic material and the inner pan is provided at least on one inner side of the bottom and the upright walls with a cooling fin system that optimizes heat transfer. The supporting system is effective between the bottoms of the inner pan and the outer pan. The upright walls of the inner pan and of the outer pan are connected to the engine housing structure.

Abstract (de)
Dieses Wannensystem ist für eine Maschinengehäusestruktur (2) einer Brennkraftmaschine geeignet, das zwei ineinander gesetzte im Querschnitt trogförmige Innen- (6) und Außenwannen (7) mit Böden (8 und 11) und aufrechten Wänden aufweist, wovon die Innenwanne Schmieröl der Brennkraftmaschine aufnimmt und die Außenwanne mit dem Boden und den aufrechten Wänden zumindest bereichsweise mit Abstand zu dem Boden und den Wänden der Innenwanne verläuft, dergestalt, dass sich ein kanalartiger Zwischenraum ergibt, der Kühlflüssigkeit der Brennkraftmaschine zur Temperaturbeeinflussung der Innenwanne enthält, wobei an den Innenwänden und den Außenwänden Rippen (15) vorgesehen sind und die Innenwanne sowie die Außenwanne unter Vermittlung eines Abstützsystems (16) zusammenarbeiten. Um das Wannensystem zu optimieren bestehen die Innenwanne und die Außenwanne aus metallischem Werkstoff und die Innenwanne ist zumindest an einer Innenseite des Bodens und der aufrechten Wänden mit einem Kühlrippensystem zur Wärmeübergangsoptimierung versehen, wobei das Abstützsystem zwischen den Böden der Innenwanne und der Außenwanne wirksam ist und dass die aufrechten Wände der Innenwanne und der Außenwanne an die Maschinengehäusestruktur angeschlossen sind.

IPC 8 full level
F01M 11/00 (2006.01); **F01M 11/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01M 5/002 (2013.01 - US); **F01M 11/0004** (2013.01 - EP US); **F01M 2011/0025** (2013.01 - EP US); **F01M 2011/0066** (2013.01 - EP US); **F01M 2011/0087** (2013.01 - EP US); **F01M 2011/0416** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 1264970 B1 20050427 - JOMA POLYTEC KUNSTSTOFFTECHNIK [DE]
• FR 2721975 A1 19960105 - PEUGEOT [FR], et al
• DE 3142327 A1 19830505 - PORSCHE AG [DE]

Citation (search report)
• [I] JP S6375550 U 19880519
• [A] DE 102006019020 A1 20071031 - MAHLE INT GMBH [DE]
• [A] EP 2166201 A1 20100324 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]

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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3070280 A1 20160921; EP 3070280 B1 20190828; DE 102015003282 A1 20160915; DE 102015003282 B4 20170629; ES 2754390 T3 20200417; JP 2016169737 A 20160923; US 10221731 B2 20190305; US 2016265402 A1 20160915

DOCDB simple family (application)
EP 16000593 A 20160311; DE 102015003282 A 20150314; ES 16000593 T 20160311; JP 2016049786 A 20160314; US 201615067977 A 20160311