

Title (en)

Method for producing a cylinder crankcase and casting assembly for a cylinder crankcase

Title (de)

Verfahren zum Herstellen eines Zylinderkurbelgehäuses und Gießformanordnung für ein Zylinderkurbelgehäuse

Title (fr)

Procédé de fabrication d'un bloc moteur et agencement de coulage pour un bloc moteur

Publication

EP 2727668 A1 20140507 (DE)

Application

EP 13190037 A 20131024

Priority

DE 102012110592 A 20121106

Abstract (en)

Manufacturing cylinder crankcase, comprises (a) arranging cylinder cores (5) for forming cylinder recesses, and at least one water jacket core (10) forming cooling channels of cylinder crankcase, in a casting mold (3), before filling molten metal, (b) fixing separately produced bridge cores (20) at inner side of the water jacket core for forming additional coolant channels, and (c) enclosing the water jacket core during subsequent casting of the molten metal. The bridge cores are provided with an at least partially embedded metal carrier for their stabilization against inflowing molten metal. Manufacturing cylinder crankcase, comprises (a) arranging cylinder cores (5) for forming cylinder recesses, and at least one water jacket core (10) forming cooling channels of cylinder crankcase, in a casting mold (3) for molding outer side of the cylinder crankcase, before filling molten metal, (b) fixing separately produced bridge cores (20) at inner side of the water jacket core for forming additional coolant channels arranged between the adjacent cylinder recesses, and (c) enclosing the water jacket core during subsequent casting of the molten metal. The bridge cores are provided with an at least partially embedded metal carrier for their stabilization against inflowing molten metal. An independent claim is also included for a casting mold arrangement (1) for casting the cylinder crankcase, comprising the casting mold which forms the outer side of the cylinder crankcase, and comprises the cylinder cores, and water jacket core forming the cooling channels of the cylinder crankcase, where the separately produced bridge cores are attached to the inner side of the water jacket core for forming the coolant channels arranged between the adjacent cylinder recesses.

Abstract (de)

Vorgeschlagen wird ein Verfahren zum Herstellen eines Zylinderkurbelgehäuses sowie eine Gießformanordnung für ein solches Zylinderkurbelgehäuse. Für den Gießprozess werden in einer das Äußere des Zylinderkurbelgehäuses formenden Gießform (3) angeordnet: - Zylinderkerne (5) für die Ausbildung der Zylinderausnehmungen, - wenigstens ein die Kühlkanäle des Zylinderkurbelgehäuses ausbildender Wassermantelkern (10), wobei zur Ausbildung zusätzlicher, zwischen den benachbarten Zylinderausnehmungen angeordneter Kühlflüssigkeitskanäle separat gefertigte Stegkerne (20) innen an dem Wassermantelkern (10) befestigt, und während des anschließenden Gießens von der Metallschmelze umschlossen werden. Um ein Zylinderkurbelgehäuse ohne die Verwendung üblicher Sandkerne sich einstellenden Beschränkungen gießen zu können, werden Stegkerne (20) verwendet, die zu ihrer Stabilisierung gegenüber der beim Gießprozess zufließenden Metallschmelze mit einem zumindest partiell darin eingebetteten Metallträger (25) versehen ist. Dieser besteht vorzugsweise aus demselben oder einem verwandten Material wie der Gusswerkstoff selbst.

IPC 8 full level

B22D 19/00 (2006.01); **B22C 9/10** (2006.01); **B22C 21/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22C 9/106 (2013.01); **B22C 21/14** (2013.01); **B22D 19/0009** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 0197365 A2 19861015 - HALBERGERHUETTE GMBH [DE]
- US 5217059 A 19930608 - KUHN JOHN W [US], et al
- EP 0974414 B1 20050406 - HYDRO ALUMINIUM ALUCAST GMBH [DE]

Citation (search report)

- [XYI] WO 2005102560 A2 20051103 - TENEDORA NEMAK SA DE CV [MX]
- [Y] WO 2009052883 A2 20090430 - DAIMLER AG [DE], et al
- [Y] DE 102005048650 A1 20070412 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
- [YD] EP 0974414 B1 20050406 - HYDRO ALUMINIUM ALUCAST GMBH [DE]
- [A] JP 2001025858 A 20010130 - KONISHI CHUZO KK
- [A] JP S62176637 A 19870803 - MAZDA MOTOR

Cited by

CN114454308A; CN104028700A; CN107931540A; CN111702136A; CN107363227A; CN111957900A; CN108425761A; AT525313A1; AT525313B1; US10850321B2; WO2016005806A1

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 2727668 A1 20140507; **EP 2727668 B1 20160831**; DE 102012110592 A1 20140508; HU E031056 T2 20170628; PL 2727668 T3 20171229

DOCDB simple family (application)

EP 13190037 A 20131024; DE 102012110592 A 20121106; HU E13190037 A 20131024; PL 13190037 T 20131024