

Title (en)
METHOD FOR PRODUCING A MODEL FORM CORE BLANK, A MODEL FORM CORE AND AN INVESTMENT CASTING MOLDS AND A CASTING METHOD FOR PRODUCING A CAST PIECE WITH A HOLLOW STRUCTURE

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MODELLFORMKERNROHLINGS, EINES MODELLFORMKERNS UND EINER FEINGUSSFORM SOWIE EIN GIESSVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES GUSSTEILS MIT EINER HOHLRAUMSTRUKTUR

Title (fr)
PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN LINGOT DE NOYAU DE MOULAGE MODÈLE, D'UN NOYAU DE MOULAGE MODÈLE ET D'UNE MOULE DE COULÉE FINE AINSI QU'UN PROCÉDÉ DE COULÉE DESTINÉ À LA FABRICATION D'UNE PARTIE COULÉE DOTÉE D'UNE STRUCTURE CREUSE

Publication
EP 3616806 A1 20200304 (DE)

Application
EP 18192272 A 20180903

Priority
EP 18192272 A 20180903

Abstract (en)
[origin: WO2020048774A1] The invention relates to a method for producing a model mould core blank (1), in which a ceramic blank (10) is fixed to a processing holder (50). Whilst the fixing persists, a lost core (12) is manufactured from the ceramic blank (10) on the basis of a 3D model in a CNC manufacturing process, the processing holder (50) being fastened in the running CNC machine. A model blank (20) is then produced by casting model material around the lost core (12) whilst the fixing persists. This forms the basis of a method according to the invention for producing a model mould core (2), in which an outer contour (22) of a lost model (21) is produced from and/or on the model blank (20) on the basis of the 3D model in a second CNC manufacturing process, wherein the fixing persists during this, and wherein the processing holder (50) is fastened in the running CNC machine. In addition, the invention also relates to a method based thereon for producing a precision casting mould (80), in which a ceramic mould (81) is applied to the outer contour (22) of the lost model (21), and to a casting method in which a cast part (100) having a hollow cavity structure (101) is produced by means of the precision casting mould (80).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Herstellverfahren eines Modellformkernrohrlings (1), bei dem ein Fixieren eines Keramikrohrlings (10) an einem Bearbeitungshalter (50) erfolgt. Aus dem Keramikrohrling (10) wird basierend auf einem 3D-Modell in einem CNC-Herstellungsverfahren ein verlorener Kern (12) gefertigt während die Fixierung fortbesteht, wobei der Bearbeitungshalter (50) in der durchführenden CNC-Maschine festgelegt ist. Daraufhin erfolgt ein Herstellen eines Modellrohrlings (20) durch Gießen von Modellwerkstoff um den verlorenen Kern (12) herum während die Fixierung weiterhin fortbesteht. Hierauf baut ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung eines Modellformkerns (2) auf, bei dem ein Herstellen einer Außenkontur (22) eines verlorenen Modells (21) aus und/oder auf dem Modellrohrling (20) basierend auf dem 3D-Modell in einem zweiten CNC-Herstellungsverfahren erfolgt, wobei die Fixierung währenddessen fortbesteht, und wobei der Bearbeitungshalter (50) in der durchführenden CNC-Maschine festgelegt ist. Zum Erfindungsgegenstand gehören außerdem ein hierauf aufbauendes Verfahren zur Herstellung einer Feingussform (80), bei dem eine keramische Form (81) auf die Außenkontur (22) des verlorenen Modells (21) aufgebracht wird, und ein Gießverfahren, bei dem ein Gussteil (100) mit einer Hohlraumstruktur (101) mit der Feingussform (80) hergestellt wird.

IPC 8 full level
B22C 7/02 (2006.01); **B22C 9/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B22C 7/02 (2013.01 - EP US); **B22C 9/10** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
WO 2015051916 A1 20150416 - FLC FLOWCASTINGS GMBH [DE]

Citation (search report)
• [XAI] EP 3251790 A2 20171206 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
• [AD] WO 2015051916 A1 20150416 - FLC FLOWCASTINGS GMBH [DE]
• [A] CN 105945220 B 20171117
• [A] US 2018147622 A1 20180531 - BALDUINI JEAN-YVES [FR]

Cited by
US11607721B2

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 3616806 A1 20200304; EP 3616806 B1 20210728; ES 2891542 T3 20220128; JP 2021535840 A 20211223; JP 7100399 B2 20220713; PL 3616806 T3 20211220; PT 3616806 T 20210929; US 11607721 B2 20230321; US 2021323049 A1 20211021; WO 2020048774 A1 20200312

DOCDB simple family (application)
EP 18192272 A 20180903; EP 2019072308 W 20190820; ES 18192272 T 20180903; JP 2021512901 A 20190820; PL 18192272 T 20180903; PT 18192272 T 20180903; US 201917269022 A 20190820