

Title (en)

Method for producing open pored construction elements made of metal, plastic or ceramic with an ordered foam grid structure

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von offenporigen Bauteilen aus Metall, Kunststoff oder Keramik mit geordneter Schaumgitterstruktur

Title (fr)

Procédé destiné à la fabrication de composants à pores ouverts en métal, plastique ou céramique dotés d'une structure de grille de mousse ordonnée

Publication

EP 1844881 A2 20071017 (DE)

Application

EP 07007332 A 20070410

Priority

DE 102006017104 A 20060410

Abstract (en)

Production of light open-pore components made from metal, metal alloys, plastic or ceramic of random geometry comprises pouring the liquid material into a casting device (01), positioning a core stack (04) in a casting mold (03), casting and removing the core. The core stack is formed as a regular multi-dimensional core lattice (09) with defined core lattice surfaces (12) each formed by single regular core bodies (10).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von leichten offenporigen Bauteilen aus Metall, Metalllegierungen, Kunststoff oder Keramik beliebiger Geometrie. Dabei wird das Bauteil durch Eingießen flüssigen Materials in eine Gießvorrichtung (01) hergestellt, wobei ein Kernstapel (04) in einer Gießform (03) gelagert, abgegossen und entkernt wird. Der Kernstapel (04) ist hierbei als regelmäßiges mehrdimensionales Kerngitter (09) mit definierten Kerngitterebenen (12) ausgebildet, bei dem jede Kerngitterebene (12) aus einzelnen regelmäßigen Kernkörpern (10) aufgebaut wird. Durch dieses Verfahren können offenporige Bauteile geringer Dichte und gleichzeitig hoher Festigkeit und Steifigkeit hergestellt werden. Die aus dem Verfahren hervorgehenden Bauteile weisen eine geordnete Schaumgitterstruktur mit definierter Porengröße auf und können bei Bedarf mit einer geschlossenen Außenhaut definierter Dicke umhüllt werden.

IPC 8 full level

B22D 19/14 (2006.01); **C22B 9/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22C 9/10 (2013.01 - EP US); **B22C 9/105** (2013.01 - EP US); **B22D 19/14** (2013.01 - EP US); **B22D 25/005** (2013.01 - EP US); **C22C 1/08** (2013.01 - EP US); **C22C 1/081** (2023.01 - EP); **C22C 1/081** (2023.01 - US)

Citation (applicant)

- EP 1174200 A2 20020123 - OPEL ADAM AG [DE]
- WO 0226419 A1 20020404 - GENERIS GMBH [DE], et al
- US 6155331 A 20001205 - LANGER HANS [DE], et al
- F. GROTE; P. BUSSE: "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik", vol. 31, 2000, VCH VERLAGSGESELLSCHAFT, article "Giesstechnische Herstellung offenporiger Metallschwämme mittels mineralischer Platzhalter", pages: 415 - 418

Cited by

CN108620561A; DE102013015395A1; FR3069294A1; FR2969938A1; CN103442828A; DE102013019309A1; DE102013019309B4; US10300524B2; US7588069B2; WO2013144881A3; WO2015039730A1; WO2012089935A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1844881 A2 20071017; **EP 1844881 A3 20071121**; **EP 1844881 B1 20100127**; AT E456410 T1 20100215; DE 102006017104 A1 20071011; DE 502007002714 D1 20100318; ES 2338468 T3 20100507; JP 2007275992 A 20071025; US 2007296106 A1 20071227; US 7588069 B2 20090915

DOCDB simple family (application)

EP 07007332 A 20070410; AT 07007332 T 20070410; DE 102006017104 A 20060410; DE 502007002714 T 20070410; ES 07007332 T 20070410; JP 2007103191 A 20070410; US 78615507 A 20070410