

Title (en)

Method for producing components from titanium or titanium alloy using MIM technology

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Bauteilen aus Titan oder Titanlegierung mittels MIM-Technologie

Title (fr)

Procédé de fabrication de composants en titane ou en alliage de titane à l'aide de la technologie MIM

Publication

**EP 2292806 A1 20110309 (DE)**

Application

**EP 09167195 A 20090804**

Priority

EP 09167195 A 20090804

Abstract (en)

Producing a component comprising titanium or titanium alloy comprises mixing a boron powder having a particle size of less than 10  $\mu\text{m}$  and titanium powder and/or titanium alloy powder to produce a homogeneous boron powder; mixing a binder with the homogeneous mixture of boron and titanium powder and/or titanium alloy powder and, optionally, an additive, in a kneader; molding the mixture by injection molding to produce a green part; subjecting the green part to chemical and/or thermal removal of the binder to produce a brown part; and sintering the brown part at 1000-1600[deg] C.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Bauteils aus Titan oder Titanlegierung mittels MIM-Technologie. Dabei wird eine homogene Mischung aus Borphpulver mit einer Teilchengröße von weniger als 10  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise weniger als 5  $\mu\text{m}$ , bevorzugter weniger als 2  $\mu\text{m}$  und Titanpulver und/oder Titanlegierungspulver hergestellt wird und Bindemittel mit der homogenen Mischung von Bor und Titanpulver und/oder Titanlegierungspulver sowie gegebenenfalls einem Zuschlagstoff in einem Kneeter vermischt, die Mischung durch Spritzgießen zur Herstellung eines Grünteils in Form gebracht, die in Form gebrachte Masse zur Herstellung eines Braunteils chemisch und/oder thermisch entbindert und die entbinderte Masse bei einer Temperatur zwischen 1000°C und 1600°C gesintert.

IPC 8 full level

**C22C 14/00** (2006.01); **B22F 3/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B22F 3/225** (2013.01 - EP US); **C22C 1/0458** (2013.01 - EP US); **C22C 14/00** (2013.01 - EP US); **B22F 2998/10** (2013.01 - EP US); **B22F 2999/00** (2013.01 - EP US); **C22C 32/0073** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AX] EP 1119429 B1 20030702 - GEESTHACHT GKSS FORSCHUNG [DE], et al
- [AX] EP 0664998 A1 19950802 - INJEX CORP [JP], et al
- [AX] F.H. FROES: "Advances in Titanium Metal Injection Moulding", POWDER METALLURGY AND METAL CERAMICS, vol. 46, no. 5-6, 2007, pages 303 - 310, XP002548354

Cited by

CN113333752A; EP3524280A1

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 2292806 A1 20110309**; **EP 2292806 B1 20120919**; US 2011033334 A1 20110210

DOCDB simple family (application)

**EP 09167195 A 20090804**; US 84936010 A 20100803