

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Oktober 2011 (06.10.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/120066 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B22F 3/22 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2011/000157

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. März 2011 (31.03.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 534/2010 1. April 2010 (01.04.2010) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN** [AT/AT]; Karlsplatz 13, A-1040 Wien (AT). **BASF SE** [DE/DE]; Global Intellectual Property, GVX/H-C006, 67056 Ludwigshafen (DE). **RUBERT FERTINGER GMBH** [AT/AT]; Wiener Strasse 46, A-2120 Wolkersdorf (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DANNINGER, Herbert** [AT/AT]; Salzwiesengasse 46/7, A-1140 Wien (AT). **GIERL, Christian** [AT/AT]; Favoritenstrasse 108/15, A-1100 Wien (AT). **ZLATKOV, Branislav** [AT/AT];

Kaisersteingasse 5, A-2700 Wiener Neustadt (AT). **TER MAAT, Johan** [DE/DE]; Dürerstrasse 101, 68163 Mannheim (DE).

(74) Anwalt: **ELLMAYER, Wolfgang**; Mariahilferstrasse 50, A-1070 Wien (AT).

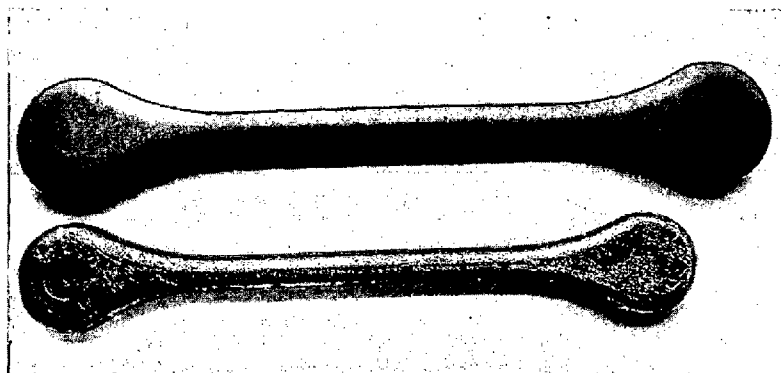
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING SHAPED BODIES FROM ALUMINIUM ALLOYS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON FORMKÖRPERN AUS ALUMINIUMLEGIERUNGEN



Figur 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing shaped bodies based on aluminium alloys by metal powder injection moulding, comprising the following steps: a) preparing a feedstock by blending the metals contained in the desired alloy in the form of metal powders and/or one or more metal alloy powders with a binder; b) preparing a green compact by injection moulding the feedstock; c) preparing a brown compact by at least partially removing the binder from the green compact by catalytic and/or solvent and/or thermal debinding; d) sintering the at least partially de-bindered brown compact to obtain the desired shaped body. The invention is characterised in that in step c) the binder is removed completely, wherein, optionally after carrying out one or more preceding de-binding stages, a thermal debinding in order to remove the (residual) binder is effected and is carried out in an atmosphere containing at least 0.5% by volume of oxygen, after which the resulting completely de-bindered brown compact is sintered.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/120066 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Formkörpern auf Basis von Aluminiumlegierungen durch Metallpulverspritzguss, umfassend die folgenden Schritte: a) Herstellung eines Feedstocks durch Vermischen der in der gewünschten Legierung enthaltenen Metalle in Form von Metallpulvern und/oder einem oder mehreren Metalllegierungspulvern mit einem Binder; b) Herstellung eines Grünlings durch Spritzgießen des Feedstocks; c) Herstellung eines Bräunlings durch zumindest teilweises Entfernen des Binders aus dem Grünling durch katalytisches und/oder Lösungsmittel- und/oder thermisches Entbindern; d) Sintern des zumindest teilweise entbinderten Bräunlings zum Erhalt des gewünschten Formkörpers; mit dem Kennzeichen, dass in Schritt c) der Binder vollständig entfernt wird, wobei, gegebenenfalls nach Durchführung eines oder mehrerer vorhergehender Entbinderungsstufen, eine thermische Entbinderung zur Entfernung des (Rest-)Binders erfolgt, die in einer zumindest 0,5 Vol.-% Sauerstoff enthaltenden Atmosphäre durchgeführt wird, wonach der so erhaltene, vollständig entbinderte Bräunling gesintert wird.