



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 815 822 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(51) Int Cl.:

B22F 3/10 (2006.01)

B22F 3/22 (2006.01)

F27B 5/16 (2006.01)

F27B 7/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.12.2014 Patentblatt 2014/52

(21) Anmeldenummer: **14001835.9**

(22) Anmeldetag: **27.05.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME

(30) Priorität: **18.06.2013 DE 102013010237**

(71) Anmelder: **Elino Industrie-Ofenbau GmbH
52355 Düren (DE)**

(72) Erfinder:

- Lopez Lopez, Francisco
52355 Nörvenich (DE)**
- Schäufler, Dieter
78259 Mühlhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft
mbB
Mörikestrasse 18
40474 Düsseldorf (DE)**

(54) Verfahren und Anlage zum Entbindern und Sintern von Teilen

(57) Es werden ein Verfahren und eine Anlage zum Entbinden und Sintern von Teilen beschrieben. Die Teile werden in einem ersten Batch-Ofen entbindet und vorgesintert und in einem zweiten Batch-Ofen einem Sinterprozess unterzogen. Der Vorsinterprozess wird im

gleichen Batch-Ofen wie der Entbindungsprozess konvektiv unter Umwälzung eines Prozessgases und/oder Schutzgases durchgeführt. Auf diese Weise lässt sich das Entbinden und Sintern von solchen Teilen zeitsparend und energiesparend durchführen.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 1835

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 546 009 A2 (ELINO IND OFENBAU GMBH [DE]) 16. Januar 2013 (2013-01-16) * Spalte 1, Absatz [0001]-[0002] * * Spalte 2, Absatz [0007] * * Spalten 3-4, Absatz [0011]-[0013] * * Spalte 4, Absatz [0016] - Spalte 5, Absatz [0020] * * Spalte 5, Absatz [0020] * * Spalte 5, Absatz [0024] - Spalte 6, Absatz [0031]; Abbildung 1 * -----	1-14	INV. B22F3/10 B22F3/22 F27B5/16 F27B7/04
A	US 3 708 285 A (SCHEYER G) 2. Januar 1973 (1973-01-02) * das ganze Dokument *	1-14	
A	EP 0 523 658 A2 (MITSUBISHI MATERIALS CORP [JP]) 20. Januar 1993 (1993-01-20) * das ganze Dokument *	1-14	
A	EP 0 523 651 A2 (MITSUBISHI MATERIALS CORP [JP]) 20. Januar 1993 (1993-01-20) * das ganze Dokument *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
	-----		C04B F27B F27D B22F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		25. September 2015	Helgadóttir, Inga
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 1835

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-09-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2546009	A2	16-01-2013	DE 102011107456 A1 EP 2546009 A2	17-01-2013 16-01-2013
US 3708285	A	02-01-1973	KEINE	
EP 0523658	A2	20-01-1993	CN 1070602 A DE 69217585 D1 EP 0523658 A2 JP H0525506 A TW 201710 B US 5284615 A	07-04-1993 03-04-1997 20-01-1993 02-02-1993 11-03-1993 08-02-1994
EP 0523651	A2	20-01-1993	CN 1070601 A DE 69217753 D1 EP 0523651 A2 JP H0521220 A US 5277867 A	07-04-1993 10-04-1997 20-01-1993 29-01-1993 11-01-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82