



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 311 996 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(51) Int Cl.:

C21D 1/34 (2006.01)
C22F 1/06 (2006.01)
C21D 11/00 (2006.01)
C21D 1/09 (2006.01)

C22F 1/04 (2006.01)
B22D 17/00 (2006.01)
F27D 11/12 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(21) Anmeldenummer: **10013748.8**

(22) Anmeldetag: **18.10.2010**

(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: **19.10.2009 DE 102009049785
24.02.2010 DE 102010009118**

(71) Anmelder:
• **Belte AG
33129 Delbrück (DE)**
• **Audi AG
85045 Ingolstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Belte, Markus
33098 Paderborn (DE)**
• **Dragulin, Dan Dr.
33161 Hövelhof (DE)**
• **Hummel, Marc
74363 Güglingen (DE)**
• **Elend, Lutz-Eike Dr,
74229 Oedheim (DE)**
• **Erlwein, Mark
74861 Neudenau-Herbolzheim (DE)**

(74) Vertreter: **Flaccus, Rolf-Dieter
Flaccus · Müller-Wolff
Patentanwälte
Bussardweg 10
50389 Wesseling (DE)**

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Gussteilen mittels Infrarotstrahlen

(57) Ein Verfahren zur Wärmebehandlung von Gussteilen, insbesondere von Leichtmetall-Druckgussteilen durch Lösungsglühen, Abkühlen und Auslagern, wobei die Gussteile direkt nach der Entnahme aus der Form, oder direkt in der Form vor der Entnahme mit-

tels Infrarotstrahlen für ein bis fünf Minuten lösungsglüht, danach für zwei bis fünf Minuten abgeschreckt und warm ausgelagert werden.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 3748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 541 353 A1 (BGK FINISHING SYSTEMS INC [US]) 12. Mai 1993 (1993-05-12) * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 7 * * Spalte 5, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 8; Abbildungen 1-3 * -----	1,2,4-9	INV. C21D1/34 C22F1/04 C22F1/06 B22D17/00 C21D11/00 F27D11/12
X	WO 2005/121386 A2 (CONS ENG CO INC [US]) 22. Dezember 2005 (2005-12-22) * Seite 1, Zeile 14; Abbildungen 1a,1b,1c,1d,2a,2b,3,5a,5b * * Seite 2, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 10 * * Seite 5, Zeilen 19-20 * * Seite 8, Zeile 28 - Seite 9, Zeile 17 * * Seite 11, Zeile 27 - Seite 12, Zeile 24 * * Seite 18, Zeilen 11-22 * * Seite 19, Zeilen 3-9 * -----	1-9	ADD. C21D1/09
2			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
2			C21D C22F B22D F27D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		24. September 2013	Rischard, Marc
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 10 01 3748

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.

24-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0541353	A1	12-05-1993	CA DE DE EP ES JP JP US US	2081055 A1 69224349 D1 69224349 T2 0541353 A1 2111619 T3 H0711400 A H0819510 B2 5306359 A 5485985 A		06-05-1993 12-03-1998 28-05-1998 12-05-1993 16-03-1998 13-01-1995 28-02-1996 26-04-1994 23-01-1996
WO 2005121386	A2	22-12-2005	CN CN EP EP JP JP KR WO	101001963 A 102000813 A 1766100 A2 2319945 A2 2008501860 A 2012040614 A 20070024675 A 2005121386 A2		18-07-2007 06-04-2011 28-03-2007 11-05-2011 24-01-2008 01-03-2012 02-03-2007 22-12-2005