

(19)



(11)

EP 2 311 996 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(51) Int Cl.:
C21D 1/34 (2006.01) **C22F 1/04** (2006.01)
C22F 1/06 (2006.01) **B22D 17/00** (2006.01)
C21D 11/00 (2006.01) **F27D 11/12** (2006.01)
C21D 1/09 (2006.01)

(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 Neudenu-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 lösungsgelüht, danach für zwei bis fünf Minuten abgeschreckt und warm ausgelagert werden.

EP 2 311 996 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 3748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C21D C22F B22D F27D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. September 2013	Prüfer Rischart, 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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	2081055	A1	06-05-1993
			DE	69224349	D1	12-03-1998
			DE	69224349	T2	28-05-1998
			EP	0541353	A1	12-05-1993
			ES	2111619	T3	16-03-1998
			JP	H0711400	A	13-01-1995
			JP	H0819510	B2	28-02-1996
			US	5306359	A	26-04-1994
			US	5485985	A	23-01-1996

WO 2005121386	A2	22-12-2005	CN	101001963	A	18-07-2007
			CN	102000813	A	06-04-2011
			EP	1766100	A2	28-03-2007
			EP	2319945	A2	11-05-2011
			JP	2008501860	A	24-01-2008
			JP	2012040614	A	01-03-2012
			KR	20070024675	A	02-03-2007
			WO	2005121386	A2	22-12-2005

EPO FORM P0461

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