



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.03.2012 Patentblatt 2012/12**

(51) Int Cl.:  
**C23C 8/40** (2006.01) **C23C 8/58** (2006.01)  
**C23C 8/80** (2006.01) **C23C 8/52** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**14.03.2012 Patentblatt 2012/11**

(21) Anmeldenummer: **11007379.8**

(22) Anmeldetag: **09.09.2011**

(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: **09.09.2010 DE 102010044806**

(71) Anmelder: **DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.**  
**60486 Frankfurt (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Donchev, Alexander, Dr.**  
**61137 Schöneck (DE)**  
• **Schütze, Michael, Prof. Dr.-Ing.**  
**63741 Aschaffenburg (DE)**

(74) Vertreter: **Hebing, Norbert**  
**Patentanwalt**  
**Frankfurter Strasse 34**  
**61231 Bad Nauheim (DE)**

(54) **Verfahren zur Behandlung der Oberflächen eines aus einer TiAl-Legierung bestehenden Substrats zur Verbesserung der Oxidationsbeständigkeit**

(57) Die Behandlung von Legierungen auf der Basis von Titan und Aluminium mit Fluor und Bor gemeinsam kann deren Oxidationsbeständigkeit im Temperaturbereich von 700 °C bis 1100 °C an Luft gegenüber unbehandelten bzw. nur mit Fluor bzw. Bor behandelten TiAl-Legierungen deutlich erhöhen. Die Behandlung kann

durch verschiedene Verfahren, z. B. durch Tauchen in  $\text{HBF}_{4(\text{liq.})}$  erfolgen. Entgegen dem bisherigen Kenntnisstand, wonach nur die reinen Halogene implantiert werden bzw. die Behandlung nur mit einem Halogen erfolgt, lassen sich durch die Kombination von Fluor und Bor bessere Ergebnisse als bei einer alleinigen Fluorbehandlung erzielen.

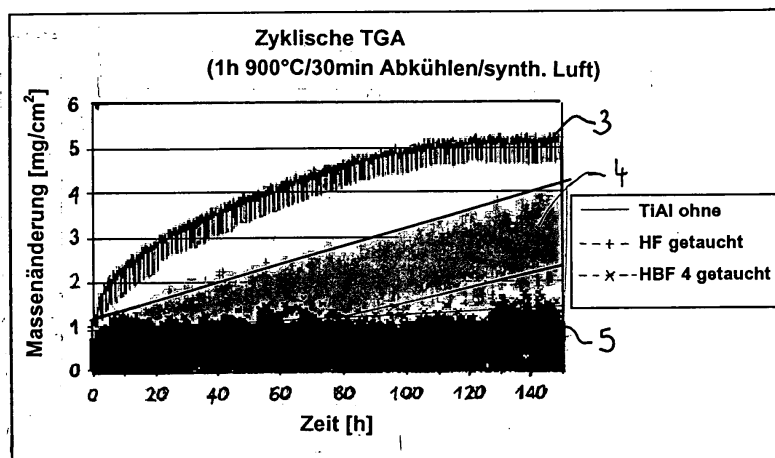


FIG. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 00 7379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/208213 A1 (CHANDRAN K S R [US] ET AL CHANDRAN K S RAVI [US] ET AL) 22. September 2005 (2005-09-22) * Absätze [0004], [0007], [0031] - [0033], [0054], [0063]; Ansprüche 12,20,21 *	1,5,7-9	INV. C23C8/40 C23C8/58 C23C8/80 C23C8/52
X	DE 102 34 631 A1 (DECHEMA GES FUER CHEMISCHE TEC [DE]) 12. Februar 2004 (2004-02-12) * Absätze [0002], [0019], [0020]; Ansprüche 1,2,10-12 *	1,3-5, 7-9	
A	DE 10 2006 024886 A1 (DECHEMA GES FUER CHEMISCHE TEC [DE]) 29. November 2007 (2007-11-29) * Absatz [0006]; Ansprüche 1-3,6,7 *	5,7-9	
X	EP 0 882 809 A2 (HENKEL CORP [US]) 9. Dezember 1998 (1998-12-09) * Ansprüche 1,2,7,11 * * Spalte 1, Zeilen 43-44 * * Spalte 2, Zeilen 38-47 * * Spalte 8, Zeilen 29-39 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C23C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2012	Prüfer Chalaftris, Georgios
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 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			

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 7379

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.

09-02-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005208213 A1	22-09-2005	KEINE	
DE 10234631 A1	12-02-2004	KEINE	
DE 102006024886 A1	29-11-2007	DE 102006024886 A1	29-11-2007
		DE 112007001262 A5	26-02-2009
		WO 2007134596 A1	29-11-2007
EP 0882809 A2	09-12-1998	EP 0882809 A2	09-12-1998
		JP 11006012 A	12-01-1999
		US 6013142 A	11-01-2000
		ZA 9803927 A	09-11-1998

EPO FORM P0461

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