

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **87110429.5**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 22 F 3/14, C 22 C 1/10**

②② Anmeldetag: **18.07.87**

③① Priorität: **21.07.86 DE 3624622**

⑦① Anmelder: **Schmiedewerke Krupp-Klöckner GmbH,**
Alleestrasse 70, D-4630 Bochum 1 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **03.02.88**
Patentblatt 88/5

⑦② Erfinder: **Feichtinger, Heinrich K., Prof. Dr.-Ing.,**
Eichholzstrasse 16, CH-8706 Feldmellen (CH)
Erfinder: **Speidel, Markus O., Prof. Dr.,**
Seilersgrabeweg 6, CH-5413 Birmenstorf (CH)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE ES FR GB GR**
IT LI LU NL

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **09.11.88 Patentblatt 88/45**

⑦④ Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack,**
Postfach 14 01 47, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung metallischer Werkstoffe durch isostatisches Heißpressen von Metallpulver.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen metallischer Werkstoffe durch isostatisches Heißpressen von Metallpulver oder Metallpulvergemischen (Pulver) mit hohen, insbesondere über 1% liegenden Gehalten an Gasen, die durch Beaufschlagen des Pulvers mit unter Druck stehendem Gas (Reaktionsgas) bei höherer Temperatur in das Pulver eingebracht werden. Kennzeichen der Erfindung ist, daß

a) das Pulver nach dem an sich bekannten Einfüllen in eine Kapsel mit dem Reaktionsgas, insbesondere Stickstoff, beaufschlagt wird, während

b) gleichzeitig ein Prozeßgas, z.B. Argon-Stickstoff-Gemisch, auf die Kapsel unter Wärmezufuhr von außen unter Druck einwirkt, wobei

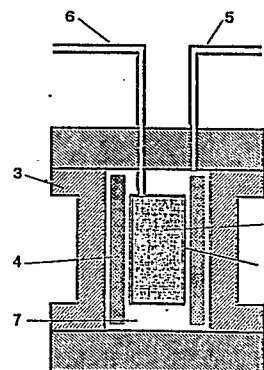
c) simultan mit der Steigerung des Druckes des Prozeßgases eine annähernd gleiche Drucksteigerung des Reaktionsgases vorgenommen wird,

d) der Druck so weit gesteigert wird, bis im Zwischenkornvolumen (Poren) des Pulvers eine unter den dort herrschenden Temperaturbedingungen für das Erreichen des gewünschten Legierungsgehaltes ausreichende Menge Gas eingeschlossen ist, daß dann

e) die weitere Zufuhr von Reaktionsgas beendet wird und

f) der Druck des Prozeßgases außerhalb der Kapsel und die Temperatur auf eine für das isostatische Heißpressen notwendige Höhe gebracht werden.

Die Erfindung umfaßt ferner eine Vorrichtung, bestehend aus einem Druckgefäß 3 mit Heizelement(en) 4 und einer Prozeßgas-Zuleitung 5 sowie einer im Druckraum 7 befindlichen, mit Pulver gefüllten Kapsel 2, an die eine Reaktionsgas-Zuleitung 6 angeschlossen ist.



EP 0 255 005 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0255005

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87110429.5
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US - A - 3 743 261 (KINSCH) * Ansprüche 1,25,27; Fig. 1 * -----	1,6	B 22 F 3/14 C 22 C 1/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 22 F C 22 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 16-08-1988	Prüfer HOCHHAUSER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			