

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **87118794.4**

Int. Cl.4: **B22F 1/00**

Anmeldetag: **18.12.87**

Priorität: **25.02.87 DE 3705976**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

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

Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **07.02.90 Patentblatt 90/06**

Anmelder: **VEREINIGTE ALUMINIUM-WERKE
AKTIENGESELLSCHAFT**
Berlin - Bonn Postfach 2468
Georg-von-Boeselager-Strasse 25
D-5300 Bonn 1(DE)

Erfinder: **Mathy, Ignaz, Dipl.-Ing.**
Finkenweg 7
D-5401 Waldesch(DE)
 Erfinder: **Scharf, Günther, Dr.-Ing.**
Brüsseler Strasse 80
D-5300 Bonn 1(DE)

Vertreter: **Müller-Wolff, Thomas, Dipl.-Ing.**
c/o Vereinigte Aluminium-Werke AG
Patentabteilung Postfach 2468
D-5300 Bonn 1(DE)

Verfahren und Vorrichtung zur pulvermetallurgischen Herstellung von blasenfreiem, wasserstoff- und oxidarmem Aluminiumhalbzeug.

1. Verfahren und Vorrichtung zur pulvermetallurgischen Herstellung von blasenfreiem, wasserstoff- und oxidarmem Aluminiumhalbzeug.

2.1 Zur pulvermetallurgischen Herstellung von Halbzeugen auf Aluminiumbasis werden gasverdünste Aluminiumlegierungspulver eingesetzt. Oxid- und/oder Hydroxidgehalte derartiger Pulver führen zur Ausbildung von Blasen und einer porösen Gefügestruktur im Halbzeug. Insbesondere hochfeste magnesium- und/oder lithiumhaltige Legierungen, die oberhalb 400 °C wärmebehandelt werden, verspröden sehr stark, wenn der Oxidgehalt an der Teilchenoberfläche bestimmte Grenzwerte überschreitet. Diese Grenzwerte können durch herkömmliche Vakuumverfahren und -einrichtungen nicht eingehalten werden. Nach dem neuen Verfahren und mit der entsprechenden Vorrichtung sollen hochfeste Aluminiumlegierung mit blasenfreiem und versprödungsarmen Gefüge auf pulvermetallurgischem Wege hergestellt werden können.

2.2 Erfindungsgemäß wird das gasverdünste

Legierungspulver bei Temperaturen zwischen 400 und 550 °C allseitig von einem Schutzgas mit einer Mindestgeschwindigkeit von 0,2 m/s umströmt. Dadurch entsteht ein dynamisches Druckgefälle, das den Abtransport der Oxide/Hydroxide begünstigt. Das so behandelte Pulver wird in der Wärme umgeformt und unmittelbar nach der Formgebung rasch abgekühlt. Es ergeben sich Produkte mit blasenfreiem, versprödungsarmen Gefüge und sehr geringen Wasserstoff- und Oxidgehalten.

2.3 Pulvermetallurgische Herstellung von Preß-, Schmiede- oder Walzerzeugnissen auf der Basis von hochfesten Aluminiumlegierungen.

EP 0 279 941 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-4 104 061 (ROBERTS) * Spalte 6, Zeilen 36-43; Spalte 4, Zeilen 43-44; Ansprüche 1,6,20 * ---	1-6	B 22 F 1/00
A,D	US-A-4 435 213 (HILDEMAN et al.) * Zusammenfassung * ---	1	
A	BE-A- 523 356 (OLIN IND. INC.) * Seite 9, Zeilen 3-38; Figur 1 * ---	6	
A	EP-A-0 175 548 (KAISER ALUMINIUM & CHEMICAL CORP.) ---		
A	CH-A- 291 569 (SIEPMANN) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 22 F C 22 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-11-1989	Prüfer ASHLEY G.W.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			