

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 505 163 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.02.2005 Patentblatt 2005/07

(51) Int Cl.7: **C22C 1/02, C22F 1/05**

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.02.2005 Patentblatt 2005/06

(21) Anmeldenummer: **03029964.8**

(22) Anmeldetag: **30.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

- **Finkelnburg, Wolf-Dieter**
53117 Bonn (DE)
- **Dr. Wagner, Pascal**
50999 Köln (DE)
- **Sicking, Raimund**
53117 Bonn (DE)

(30) Priorität: **25.07.2003 EP 03016970**

(71) Anmelder: **Hydro Aluminium Deutschland GmbH**
51149 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Dr Löchte, Lothar**
53225 Bonn (DE)

(54) **Hochfeste Aluminium-Legierung für Wärmetauscher**

(57) Die Erfindung betrifft eine kaltaushärtbare Aluminiumlegierung für Wärmetauscher, ein Verfahren zur Herstellung eines kaltaushärtbaren Aluminiumbandes sowie ein Aluminiumband oder -blech. Die Aufgabe, eine kaltaushärtbare Aluminiumlegierung für Wärmetauscher zur Verfügung zu stellen, welche den wirtschaftlichen Einsatz des Schutzgaslötens bei der Herstellung von Wärmetauschern ermöglicht und gleichzeitig hohe Festigkeitswerte nach einer Kaltauslagerung nach dem Löten aufweist, wird dadurch gelöst, dass die Aluminiumlegierung folgende Legierungsanteile in Gew.-% aufweist:

$Mn \leq 0,1\%$,

$Cr \leq 0,1\%$,

$Zn \leq 0,1\%$,

unvermeidbare Begleitelemente einzeln max. 0,1%, in Summe max. 0,15% und als Rest Aluminium.

Für die Zusammenfassung wird die einzige Figur vorgeschlagen.

$Si \leq 0,7\%$,

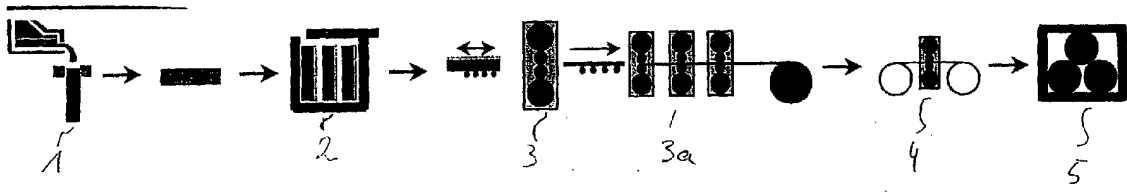
$0,1\% \leq Mg \leq 0,3\%$,

$Fe \leq 0,3\%$,

$Cu \leq 0,2\%$,

$Ti \leq 0,2\%$,

EP 1 505 163 A3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 9964

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 413 719 A (CEGEDUR) 12. November 1975 (1975-11-12) * Spalte 2; Ansprüche 1,5 *	1-10	C22C1/02 C22F1/05
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 040 (C-1155), 21. Januar 1994 (1994-01-21) & JP 05 263172 A (FURUKAWA ALUM CO LTD), 12. Oktober 1993 (1993-10-12) * Zusammenfassung *	1-4	
X	US 2002/174923 A1 (KIMURA KAZUO ET AL) 28. November 2002 (2002-11-28) *Vergleichsbeispiel 1* * Anspruch 1 *	1-10	
X	EP 1 158 063 A (NORSK HYDRO AS) 28. November 2001 (2001-11-28) * Anspruch 1 *	1-10	
A	US 3 852 873 A (CHARTET A) 10. Dezember 1974 (1974-12-10) * Spalte 8, Zeile 48 - Spalte 9, Zeile 24 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	J.R.DAVIS: "ASM Speciality Handbook" März 1996 (1996-03) , ASM INTERNATIONAL , USA XP002308401 ISBN: 0-87170-496-X *Legierung AA 8077* * Seite 20UND24 *	1-4	C22C C22F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 1. Dezember 2004	Prüfer Badcock, G
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 Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 03 02 9964

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.

01-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1413719	A	12-11-1975	FR	2186028 A5	04-01-1974
			DE	2326360 A1	06-12-1973
			IT	988199 B	10-04-1975
			NL	7307076 A	27-11-1973
			SE	405559 B	18-12-1978

JP 05263172	A	12-10-1993	KEINE		

US 2002174923	A1	28-11-2002	JP	3495263 B2	09-02-2004
			JP	2000087198 A	28-03-2000
			US	2004118493 A1	24-06-2004

EP 1158063	A	28-11-2001	EP	1158063 A1	28-11-2001
			AU	7406401 A	03-12-2001
			BR	0111053 A	15-04-2003
			CA	2409870 A1	29-11-2001
			CN	1443249 T	17-09-2003
			WO	0190430 A1	29-11-2001
			EP	1287175 A1	05-03-2003
			JP	2003534455 T	18-11-2003
			NO	20025562 A	20-12-2002
			US	2003165397 A1	04-09-2003

US 3852873	A	10-12-1974	FR	2185946 A5	04-01-1974
			BE	799460 A1	31-08-1973
			DE	2324311 A1	06-12-1973
			ES	414974 A1	16-05-1976
			GB	1432066 A	14-04-1976
			IT	987802 B	20-03-1975
			JP	49042552 A	22-04-1974

EPO FORM P0461

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