

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. November 2006 (23.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/122341 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C22C 1/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2006/000206

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Mai 2006 (18.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 857/2005 19. Mai 2005 (19.05.2005) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): ALUMINIUM LEND GMBH & CO KG [AT/AT];
Lend Nr. 25, A-5651 Lend (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TREND, Günther
[AT/AT]; A-5632 Dorfgastein Nr.31 (AT). KRALY, An-
dreas [AT/AT]; A-5651 Lend Nr.111/4 (AT).

(74) Anwälte: HOLZER, Walter usw.; Schottenring 16,
Börsegebäude, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 8. März 2007

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ALUMINIUM ALLOY

(54) Bezeichnung: ALUMINIUMLEGIERUNG

(57) Abstract: The invention relates to an aluminium alloy of the AlMgSi type containing one or more rare earth metals as further additives in addition to manganese and chromium. The alloy has advantageous strength properties and is suitable for die-casting and related methods.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist eine Aluminiumlegierung vom Typ AlMgSi, welche neben Mangan und Chrom als weitere wesentliche Zusätze eines oder mehrere Seltenerdmetalle enthält. Die Legierung besitzt vorteilhafte Festigkeits-eigenschaften und ist für die Verwendung in Druckguß- und verwandten Verfahren vorgesehen.



WO 2006/122341 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2006/000206

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C22C21/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C22C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	AT 412 726 'B (ARC LEICHTMETALLKOMPETENZENTRUM RANSHOFEN GMBH) 27 June 2005 (2005-06-27) Beginn der Patentdauer 15.11.2004 page 2, line 42 - page 5, line 17 claims 1-7,11	1-3
X,P	----- G. TREND, A. KRALY: "Optimierung der mechanischen Eigenschaften von AlMgSi-Druckgusslegierungen" SONDERDRUCK AUS "GIESSEREI", vol. 92, no. 7, 2005, pages 67-71, XP002390156 tables 4,5 ----- -/--	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 August 2006

Date of mailing of the international search report

19/12/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zimmermann, Frank

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2006/000206

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00/43560 A (ALUMINIUM LEND GMBH; BRANDL, FRANZ) 27 July 2000 (2000-07-27) page 1, line 3 - page 5, line 29 claims 1-3 -----	1-8
Y	Z. YIN, Q. PAN, Y. ZHANG, F. JIANG: "Effect of minor Sc and Zr on the microstructure and mechanical properties of Al-Mg based alloys" MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, vol. A280, 2000, pages 151-155, XP002390056 the whole document -----	1-3,8
Y	CHEN YUYONG, LI QINGCHUN, JIANG ZHULING: "Influence of cerium and mischmetall on the hardness and brightness of Al-Mg-Si alloys" JOURNAL OF LESS-COMMON METALS, vol. 110, 1985, pages 175-178; XP009069252 the whole document -----	1-8
A,P	WO 2005/047554 A (EADS DEUTSCHLAND GMBH; ALUMINIUM-RHEINFELDEN GMBH; KOCH, HUBERT; LENCZ) 26 May 2005 (2005-05-26) the whole document -----	
A	R. LUNDIN, J.R. WILSON: "Rare Earth Metals" ADVANCED MATERIALS AND PROCESSES, vol. 158, no. 1, 2000, pages 52-55, XP009069375 the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2006/000206

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
AT 412726	B	27-06-2005	AT 18032003 A WO 2005045081 A1	15-11-2004 19-05-2005
WO 0043560	A	27-07-2000	AT 407533 B AT 8999 A	25-04-2001 15-08-2000
WO 2005047554	A	26-05-2005	DE 10352932 A1 EP 1682688 A1	16-06-2005 26-07-2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C22C21/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C22C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX, INSPEC
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	AT 412 726 B (ARC LEICHTMETALLKOMPETENZZENTRUM RANSHOFEN GMBH) 27. Juni 2005 (2005-06-27) Beginn der Patentdauer 15.11.2004 Seite 2, Zeile 42 - Seite 5, Zeile 17 Ansprüche 1-7,11	1-3
X,P	G. TREND, A. KRALY: "Optimierung der mechanischen Eigenschaften von AlMgSi-Druckgusslegierungen" SONDERDRUCK AUS "GIESSEREI", Bd. 92, Nr. 7, 2005, Seiten 67-71, XP002390156 Tabellen 4,5	1-8
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. August 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/12/2006

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zimmermann, Frank

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 00/43560 A (ALUMINIUM LEND GMBH; BRANDL, FRANZ) 27. Juli 2000 (2000-07-27) Seite 1, Zeile 3 - Seite 5, Zeile 29 Ansprüche 1-3 -----	1-8
Y	Z. YIN, Q. PAN, Y. ZHANG, F. JIANG: "Effect of minor Sc and Zr on the microstructure and mechanical properties of Al-Mg based alloys" MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, Bd. A280, 2000, Seiten 151-155, XP002390056 das ganze Dokument -----	1-3,8
Y	CHEN YUYONG, LI QINGCHUN, JIANG ZHULING: "Influence of cerium and mischmetall on the hardness and brightness of Al-Mg-Si alloys" JOURNAL OF LESS-COMMON METALS, Bd. 110, 1985, Seiten 175-178, XP009069252 das ganze Dokument -----	1-8
A,P	WO 2005/047554 A (EADS DEUTSCHLAND GMBH; ALUMINIUM-RHEINFELDEN GMBH; KOCH, HUBERT; LENCZ) 26. Mai 2005 (2005-05-26) das ganze Dokument -----	
A	R. LUNDIN, J.R. WILSON: "Rare Earth Metals" ADVANCED MATERIALS AND PROCESSES, Bd. 158, Nr. 1, 2000, Seiten 52-55, XP009069375 das ganze Dokument -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2006/000206

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
AT 412726	B	27-06-2005	AT WO	18032003 A 2005045081 A1	15-11-2004 19-05-2005
WO 0043560	A	27-07-2000	AT AT	407533 B 8999 A	25-04-2001 15-08-2000
WO 2005047554	A	26-05-2005	DE EP	10352932 A1 1682688 A1	16-06-2005 26-07-2006